

---

## RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

Société Mathématique de France

---

**Résumé.** — Les classes `smfbook` et `smfart` sont destinées à la composition en  $\text{\LaTeX}$  des monographies et articles édités par la Société mathématique de France. Elles nécessitent  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  ainsi que les macros  $\text{\LaTeX}$  de l'AMS.

Ce document en présente l'utilisation.

**Abstract.** — The classes `smfbook` and `smfart` are intended to help the preparation in  $\text{\LaTeX}$  of the monographs and articles to be published by the Société mathématique de France. They require  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$  and the  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$  packages.

This paper exhibits the main features of these classes.

### Table des matières

1. Introduction.....	2
2. Hygiène typographique : quelques règles.....	2
3. L'environnement.....	4
4. Structure du document.....	5
5. Options de la classe.....	7
6. Découpage du texte.....	7
7. Présentation des théorèmes.....	8
8. Le <i>package</i> <code>smfthm.sty</code> .....	9
9. Adapter un manuscrit depuis un autre dialecte.....	11
Documentation et sources.....	12

---

**Mots clefs.** —  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ , SMF, composition, format.

## 1. Introduction

La Société mathématique de France met à la disposition des auteurs de ses publications un format  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  (`smfbook` pour les monographies et `smfart` pour les articles). Elle invite les auteurs à soumettre leurs articles dans ce format, ou, à défaut, au format  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}\text{-}\text{\LaTeX}$  (`amsbook` ou `amsart`) développé par l’American Mathematical Society (voir le §9 à propos des compatibilités entre les deux).

Ce texte contient un mode d’emploi du format ainsi que certaines règles d’hygiène typographique dont les auteurs voudront bien prendre connaissance avant de taper ou transformer leur fichier  $\text{\LaTeX}$  : envoyer un fichier au format SMF en suivant ces quelques règles élémentaires minimisera l’introduction d’erreurs au cours de la composition ainsi que le temps passé aux fastidieuses relectures multiples qui en découlent, et diminuera de ce fait les délais de parution (de même que le coût de publication).

## 2. Hygiène typographique : quelques règles

Le fichier envoyé par l’auteur est mis au format de la revue dans laquelle il doit paraître par le secrétariat de rédaction de la Société mathématique de France. Il est donc *important* que la composition  $\text{\LaTeX}2_{\epsilon}$  soit le plus standard possible, notamment par l’utilisation *systématique* des environnements d’énoncé et de démonstration (voir le §7), par celle de `\label` et `\ref` pour les références aux numéros correspondants et par celle de `\cite` pour les citations bibliographiques. De plus, les macros « maison » doivent être écrites clairement dans le préambule. *Aucune* macro personnelle ne doit être utilisée dans le titre, l’adresse, les résumés (français et anglais), mots-clés.

### 2.1. Les espacements horizontaux et verticaux

- Supprimer tous les espacements du type `\`, ou `\;` ou `\!` *devant ou derrière* les symboles mathématiques, les parenthèses, les signes de ponctuation, etc. Les espacements sont gérés par  $\text{\TeX}$ , l’auteur n’en impose *aucun*.
- En revanche, l’auteur peut mettre des blancs insécables aux endroits où il ne désire pas de coupure, par exemple `Tintin~\cite{RG3}` au lieu de `Tintin \cite{RG3}`.
- Il vaut mieux ne mettre *aucun* espace ou retour chariot *avant* un signe de ponctuation. Par contre on met toujours un blanc ou un retour chariot *après*.
- Ne mettre aucun espace ni *avant* une parenthèse ou un crochet fermant, ni *après* une parenthèse ou un crochet ouvrant.
- Ne mettre aucune coupure de ligne (`\linebreak` ou `\`) dans les phrases, aucune coupure de page (`\pagebreak`, `\newpage` ou autres).

- Éviter d'introduire des `\hskip`, `\hspace` ou `\vskip`, `\vspace`.

## 2.2. La ponctuation

- Ne mettre de ponctuation finale dans *aucun* titre :
  - `\section{Introduction}` et non `\section{Introduction.}`
  - `\begin{remarque}` et non `\begin{remarque.}`
  - etc.
- Les signes de ponctuation du texte en ligne sont à l'*extérieur* du mode mathématique. On écrit par exemple :
  - « ... le seuil  $\eta_0$  :  $A=B$  »
  - et non
  - « ... le seuil  $\eta_0$  :  $A=B$  »
- En ce qui concerne les points de suspension :
  - remplacer ... par `\ldots` dans les phrases (en anglais);
  - remplacer ... ou `\ldots` par `\cdots` entre des opérateurs (comme dans, par exemple,  $A < \cdots < B$ ,  $A + \cdots + B$  ou  $A = \cdots = B$ ) et par `\dots` ou `\ldots` comme signe de ponctuation mathématique (par exemple  $i = 1, \dots, n$ );
  - supprimer ... après « etc. ».
- Remplacer les points . de multiplication par des `\cdot`; remplacer aussi les formules du type  $h(.)$  ou  $(.,.)$  par  $h(\cdot)$  ou  $(\cdot, \cdot)$ .
- Remplacer les tirets de césure explicite (comme `pr'esenta-tion`) par le tiret de césure optionnel `\-` (comme dans `pr'esenta\ -tion`). Bien entendu, on garde les tirets pour les mots composés.

**2.3. Les titres.** — Tous les titres débutent par une majuscule et sont écrits en *minuscules*. Si certains titres doivent apparaître en majuscules, c'est L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X qui se chargera de le faire. Pas de ponctuation finale dans les titres (voir ci-dessus).

**2.4. La langue.** — Il faut respecter les règles propres à chaque langue, notamment en ce qui concerne l'écriture des nombres : en français, on écrit « deux nombres égaux à 2 » et dans le fichier on tape

```
deux nombres \'egaux \ 'a $2$.
```

D'autre part, on rappelle que les majuscules françaises s'accentuent tout autant que les minuscules.

## 2.5. La numérotation

- Utiliser au maximum la numérotation automatique et les commandes `\label`, `\ref`. À cette fin, garder *un type de numérotation homogène*. Ne pas « forcer » les commandes de type `\section` ou `\begin{theoreme}` pour qu'elles fassent des choses compliquées. Il faut se rappeler que la

mise en page finale est du ressort du secrétariat de rédaction de la Société mathématique de France : autant lui faciliter le travail.

- Utiliser une logique simple pour les références internes :
  - `\label{sec:1}` pour la première section,
  - `\label{th:invloc}` pour le théorème d’inversion locale,
  - `\label{rem:stupide}` pour une remarque intéressante.
- Ne pas numéroter les équations auxquelles il n’est pas fait référence dans le texte.

## 2.6. Le mode mathématique

- Ne pas mettre entre  $\$ \$$  des parties de texte pour changer leur style. Le mode mathématique sert uniquement à écrire des formules mathématiques.
- Les nombres écrits en chiffres doivent être entrés en mode mathématique, même si ceci ne semble pas toujours nécessaire.
- Ne pas ajouter d’espacement dans les formules. Si nécessaire, le secrétariat de rédaction s’en chargera.
- Utiliser les symboles mathématiques  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  ou  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  à bon escient : par exemple, les symboles  $<$  et  $>$  ne sont pas faits pour fabriquer un crochet  $\langle, \rangle$ ; ce crochet est en effet obtenu à l’aide de `\langle, \rangle`.
- Ne pas se priver des facilités d’ $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  pour positionner et couper des formules (voir [5]).

## 2.7. La bibliographie

- Faire une bibliographie uniforme et ne pas changer de convention suivant les entrées (utiliser  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$  par exemple).
- Utiliser *systématiquement* la commande `\cite` pour citer les références bibliographiques.

## 3. L’environnement

La Société mathématique de France fournit aux auteurs les fichiers suivants :

- deux fichiers de classe `smfbook.cls` (pour les monographies) et `smfart.cls` (pour les articles),
- deux fichiers de style  $\text{BIB}_{\text{E}}\text{X}$  `smfplain.bst` (pour les citations numériques) and `smfalpha.bst` (pour les citations alphabétiques),
- un paquet `smfenum.sty` permettant de présenter les énumérations dans un style français,
- un paquet supplémentaire `smfthm.sty` décrit au § 8,
- un paquet additionnel `bull.sty` pour les articles soumis au *Bulletin*.

Ils sont disponible sur le serveur de la SMF :

<http://smf.emath.fr/>

sous la rubrique **Publications/Formats**.

L'environnement nécessaire à l'utilisation des classes de la Société mathématique de France est *le même* que pour les classes  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$ . Il faut disposer :

- de  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ , si possible une version récente. La classe ne fonctionne pas avec l'ancienne version  $\text{\LaTeX} 2.09$ , obsolète depuis plusieurs années ;
- des divers *packages*  $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\text{\LaTeX}$  fournis par l'AMS ; il est préférable de disposer de la version de novembre 1996, mais cela devrait fonctionner avec celle de 1995 ;
- Pour mettre en page un éventuel index, il est de plus souhaitable de disposer du *package* `multicol.sty`.

A la place du fichier `amsbook.cls` (*resp.* `amsart.cls`) on utilisera le fichier `smfbook.cls` (*resp.* `smfart.cls`) qui doit être placé dans le même dossier. Si l'auteur utilise les macros `smfthm` (voir le §8), `smfenum.sty` ou `bull.sty`, il y placera aussi les fichiers `smfthm.sty` ou `bull.sty`.

De nombreux *packages* standard apportent de nouvelles fonctionnalités à  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ . Nous suggérons ainsi d'utiliser :

- `epsfig.sty`, [7], pour l'inclusion de dessins réalisés en POSTSCRIPT (encapsulé) ;
- `graphics.sty` ou `graphicx.sty`, [8] et [9], pour l'inclusion de dessins réalisés par  $\text{\LaTeX}$  ;
- `babel.sty`, [6], qui permet des documents multilingues (césure, etc.) ;
- `xypic.sty`, [11], pour les diagrammes ;
- $\text{\BIBTeX}$ , [1, Appendix B] ou [10], pour gérer la bibliographie.

#### 4. Structure du document

Un fichier mis en page avec l'une des classes `smfbook` ou `smfart` a la structure suivante. Les champs entre crochets sont optionnels.

```

\documentclass[\langle options \rangle]{smfbook ou smfart}
Préambule (packages, macros, environnements d'énoncés...), par
exemple :
  \usepackage[français,english]{babel}
  \usepackage{smfthm}
  \usepackage{bull} (pour les articles soumis au Bulletin)
  \theoremstyle{plain} \newtheorem{scholie}{Scholie}
\author[\langle nom raccourci \rangle]{\langle Prénom Nom \rangle}
\address{\langle ligne 1 \rangle \ \ \ \langle ligne 2 \rangle \ \ \ ... \langle ligne n \rangle}
\email{\langle adresse mél \rangle}
\urladdr{\langle adresse WWW \rangle}
\title[\langle titre court \rangle]{\langle titre dans la langue de l'article \rangle}

```

```

\alttitle{\(titre dans l'autre langue (français ou anglais))}

\begin{document}
\frontmatter
\begin{abstract}
  \(\Résumé dans la langue de l'article)
\end{abstract}
\begin{altabstract}
  \(\Résumé dans l'autre langue (français ou anglais))
\end{altabstract}
\subjclass{\(classification)}
\keywords{\(Mots-clefs dans la langue de l'article)}
\altkeywords{\(Mots-clefs dans l'autre langue (français ou
  anglais))}
  \translator{\(Prénom Nom)}
  \thanks{\(Subventions)}
  \dedicatory{\(Dédicace)}
\maketitle
  \tableofcontents \(\si nécessaire)
\mainmatter
Corps de l'ouvrage
\backmatter
Bibliographie, index, etc.
\end{document}

```

### Remarques

- S'il y a plusieurs auteurs, ou si un auteur a plusieurs adresses, entrer tout simplement autant de commandes

```

\author{\(auteur)}
\address{\(adresse)}
\email{\(adresse mél)}
\urladdr{\(adresse WWW)}

```

qu'il le faut, dans l'ordre bien entendu.

- Toutes les données intervenant avant `\maketitle` sont aussi utilisées pour les pages de couverture, la publicité, les résumés électroniques, les bases de données. Aussi, *aucune macro personnelle* ne doit y figurer. L'auteur fournira une *traduction anglaise du titre* si celui-ci est en français.

- Ne pas hésiter à être prolixe sur le contenu de `\subjclass`. On pourra consulter à ce propos <http://www-mathdoc.ujf-grenoble.fr/MS2000/msc.html>

## 5. Options de la classe

Ces options s'introduisent de la manière suivante :

```
\documentclass[<option1,option2,...>]{smfbook ou smfart}
```

Les options marquées d'une étoile sont sélectionnées par défaut.

### 5.1. Options usuelles

- (★) `a4paper` : Impression sur du papier A4
- `letterpaper` : Impression sur du papier « US Letter », pour faciliter l'utilisation de cette classe aux États-Unis, lors de la mise au point du texte.
- `draft` : Version préliminaire, les *overflow hboxes* sont marquées d'un trait noir.
- (★) `leqno` : Numéros d'équations à gauche
- `reqno` : Numéros d'équations à droite
- (★) `10pt` : Taille normale des caractères = 10 points
- `11pt` : Taille normale des caractères = 11 points
- `12pt` : Taille normale des caractères = 12 points

### 5.2. Langue du texte

- (★) `francais` : pour un texte en français
- `english` : pour un texte en anglais

**5.3. Remarque.** — Ne pas confondre l'option `francais` ou `english` de la classe SMF avec l'option `francais` ou `english` de `babel`, qui, elle, doit être introduite comme indiqué dans l'exemple du § 4.

## 6. Découpage du texte

Comme dans toutes les classes  $\text{\LaTeX} 2_{\epsilon}$ , des commandes permettent de sectionner le document (voir [1, 2, 4] pour une information précise) :

```

\part
\chapter      smfbook uniquement
\section
\subsection
\subsubsection
\paragraph
\subparagraph

```

La table des matières est insérée automatiquement avec `\tableofcontents`.

La commande

```
\appendix
```

permet de débiter les appendices.

La bibliographie est entrée comme d'habitude en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X,

```

\begin{thebibliography}{\langle label le plus long \rangle}
\langle Entrées de bibliographies \rangle
\end{thebibliography}

```

Il est possible, bien sûr, d'utiliser B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>, voir par exemple [1, Appendix B] et [10] pour une introduction. Les styles `smfplain.bst` et `smfalpha.bst` pour la présentation automatique avec B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub> des bibliographies est disponible sur le serveur <http://smf.emath.fr/> de la SMF. On entre alors la bibliographie comme suit :

```

\bibliographystyle{smfplain ou smfalpha}
\bibliography{myfile.bib}

```

si `myfile.bib` est le fichier de données bibliographique B<sub>I</sub>B<sub>T</sub>E<sub>X</sub>.

## 7. Présentation des théorèmes

Les théorèmes sont mis en page grâce au *package* `amsthm`. Nous renvoyons à la documentation [5] de celui-ci pour plus de détails. Il est recommandé d'utiliser  *systématiquement* les environnements d'énoncé et de démonstration.

**7.1. Styles de théorèmes.** — Sont définis trois styles de théorèmes : `plain`, `definition` et `remark`. Ces deux derniers sont identiques et différent du premier par le fait que le texte de l'énoncé est en caractères droits et non en italique.

Les environnements sont introduits par la commande `\newtheorem` dans le préambule, qui crée ou utilise un compteur pour les numéroter automatiquement.

Les énoncés non numérotés sont obtenus par la commande `\newtheorem*` dans le préambule : par exemple

```
\newtheorem*{lemmepetitchemin}{Lemme des petits chemins}
```

Les énoncés numérotés suivant une numérotation spéciale sont introduits séparément dans le préambule, par exemple, pour des propositions numérotées alphabétiquement :

```
\newtheorem{theoremalph}{Proposition}
\def\thetheoremalph{\Alph{theoremalph}}.
```

**7.2. Environnement de démonstration.** — L’environnement de preuve

```
\begin{proof} ... \end{proof}
```

permet une présentation standard d’une démonstration, débutant par « Démonstration » et se terminant par le traditionnel petit carré  $\square$ .

Il est possible de changer le terme « Démonstration » en fournissant un argument supplémentaire, comme dans :

```
\begin{proof}[Id\’ee de la d\’emonstration] ... \end{proof}
```

qui affiche

*Idée de la démonstration.* — Laissée au lecteur.  $\square$

## 8. Le *package* smfthm.sty

Dans un article ou une monographie pour lequel la numérotation des énoncés est homogène, l’auteur peut utiliser le *package* `smfthm.sty` (et y ajouter ses propres environnements si besoin). Cette section décrit les fonctionnalités apportées par ce *package* `smfthm.sty`. Son utilisation *n’est pas obligatoire*.

**8.1. Environnements de théorèmes.** — Un certain nombre d’environnements de type théorème sont pré-définis. Ils utilisent un seul et même compteur.

Style	Macro L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X	Nom français	English name
<i>plain</i>	<code>theo</code>	Théorème	<i>Theorem</i>
	<code>prop</code>	Proposition	<i>Proposition</i>
	<code>conj</code>	Conjecture	<i>Conjecture</i>
	<code>coro</code>	Corollaire	<i>Corollary</i>
	<code>lemm</code>	Lemme	<i>Lemma</i>
<i>definition</i>	<code>defi</code>	Définition	<i>Definition</i>
<i>remark</i>	<code>rema</code>	Remarque	<i>Remark</i>
	<code>exem</code>	Exemple	<i>Example</i>

On les utilise par exemple comme suit :

```
\begin{conj}[Fermat]
Si  $n \geq 3$  et si  $x$ ,  $y$ ,  $z$  sont trois
entiers naturels tels que  $x^n + y^n = z^n$ ,
alors  $xyz = 0$ .
```

`\end{conj}`

**Conjecture 8.1 (Fermat).** — *Si  $n \geq 3$  et si  $x, y, z$  sont trois entiers naturels tels que  $x^n + y^n = z^n$ , alors  $xyz = 0$ .*

**8.2. Choix de la numérotation.** — Le type de numérotation de énoncés est défini par les commandes suivantes, qui doivent être entrées dans le préambule, c'est-à-dire *avant* le `\begin{document}` :

- `\NumberTheoremsIn{<nom de compteur>}` : précise le niveau de profondeur auquel les numéros d'énoncés sont remis à zéro (section par exemple); ces numéros utilisent alors le compteur `smfthm`;
- `\NumberTheoremsAs{<nom de compteur>}` : utilise un découpage qui s'intègre dans celui donné par un compteur déjà défini (par exemple `section`, `subsection`, `paragraph`, etc.);
- `\SwapTheoremNumbers` : met le numéro avant le type d'énoncé, comme dans « 1. Théorème »;
- `\NoSwapTheoremNumbers` : met le type d'énoncé avant son numéro, par exemple : « Théorème 1 ».

Sans autres précisions, la classe utilise

`\NumberTheoremsIn{section}\NoSwapTheoremNumbers`

ce qui signifie que les théorèmes sont remis à zéro au début de chaque section et que les numéros d'énoncés, qui apparaissent sous la forme

numéro de section.valeur du compteur `smfthm`

sont placés après le nom de l'environnement.

**8.3. Énoncé générique.** — L'environnement `enonce` est un environnement de théorèmes dont le nom change à la demande, par exemple :

```
\begin{enonce}{Formulaire}
<...>
\end{enonce}
```

provoque l'affichage d'un « Formulaire », numéroté comme les énoncés du tableau ci-dessus.

Par défaut, l'`enonce` est dans le style de théorème *plain*, mais il est possible de faire autrement en indiquant entre crochets le style voulu, par exemple :

```
\begin{enonce}[remark]{Remarque clef}
<...>
\end{enonce}
```

Enfin, on dispose de l'environnement non numéroté `enonce*` qui lui correspond.

**8.4. Autres énoncés.** — L’auteur peut introduire d’autres énoncés comme il est expliqué au § 7.1. Pour introduire un énoncé numéroté comme ceux de `smfthm.sty`, on utilise `enonce` :

```
\newenvironment{scholie}{\begin{enonce}{Scholie}}{\end{enonce}}
```

que l’on saisit *après* `\begin{document}`.

## 9. Adapter un manuscrit depuis un autre dialecte

Ce paragraphe donne quelques indications pour mettre au format SMF un manuscrit tapé en PLAIN  $\TeX$ , ou bien en  $\LaTeX 2.09$ , ou bien en  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ , mais avec une autre classe.

**9.1. Depuis une classe  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ .** — S’il s’agit d’une classe AMS, très peu de travail suffit : remplacer par exemple (pour un article écrit en anglais) :

```
\documentstyle[12pt,leqno]{amsart}
```

par

```
\documentstyle[leqno,english]{smfart}
```

Il faudra aussi entrer un résumé (`altabstract`) et un titre (`alttitle`), en français si le texte est en anglais et en anglais sinon.

L’opération inverse (SMF  $\rightarrow$  AMS) est bien sûr possible de la même manière.

S’il s’agit d’une classe standard (`article` ou `book`), les choses seront à peine plus compliquées. Penser à taper les résumés avant le `\maketitle`; quelques formules mathématiques pourraient ne plus marcher, mais les *packages* AMS offrent une telle souplesse d’utilisation qu’il ne devrait pas être très difficile de faire la transition.

**9.2. Depuis  $\LaTeX 2.09$ .** — Dans ce cas, il faudra faire les adaptations décrites au paragraphe précédent, ainsi que celles contraintes par la mutation  $\LaTeX 2.09$ – $\LaTeX 2_{\epsilon}$ . A priori, celles-ci concernent surtout les polices de caractères et l’utilisation de NFSS (*New Font Selection Scheme*, nouveau schéma de sélection de polices).

**9.3. Depuis PLAIN  $\TeX$ .** — Dans ce cas, il faut reprendre tout votre tapuscrit et remplacer vos commandes de titres, de théorèmes, de bibliographie, par les commandes *ad hoc*, en vous référant à la documentation qui précède.

Nous attirons l’attention sur la numérotation automatique des paragraphes et des énoncés : elle peut différer de la numérotation manuelle; faire donc attention aux références d’énoncés.

Les commandes de changement de polices utilisées avec PLAIN  $\TeX$  sont souvent inopérantes en  $\LaTeX 2_{\epsilon}$ , il faudra aussi les adapter. Concernant les mathématiques, il y a peu de changements à faire, à l’exception notamment des équations alignées et (parfois) des matrices.

