

Le package `lybook` : taper des cours pour des lycéens

Code source disponible sur <https://github.com/bc-latex/ly-book>.

Version 0.0.0-beta développée et testée sur Mac OS X.

Christophe BAL

2019-09-03

Table des matières

1	Mise en forme	1
A	Généralités	3
I	Pourquoi ?	3
II	Avertissement	3
III	Titre du manuel (facultatif)	3
IV	Numérotation des parties, chapitres et sections	4
V	Écrire un théorème, une remarque,	4
1	Théorèmes et compagnie	4
2	Preuves et solutions	4
3	Comment ne pas numéroter ?	5
4	Un exemple d'utilisation de la numérotation	5
VI	Listes	6
VII	Multi-colonnes et traits verticaux	6
VIII	Des cadres	7
2	Rédactions plus techniques – TODO	9

Première partie

Mise en forme

Chapitre A

Généralités

I Pourquoi ?

Le but de ce mini-package est de réunir l'ensemble des outils utilisés par l'auteur pour rédiger ses cours. La mise en forme est celle de ce document. Elle se veut la moins extravagante possible car les cours rédigés devront être imprimés.

II Avertissement

La mise en forme s'appuie sur l'utilisation de sections `\chapter` au minimum. C'est ce que permet la classe `memoir` utilisée pour rédiger cette documentation.

III Titre du manuel (facultatif)

Si vous souhaitez indiquer un titre de manuel avec sa table des matières, il suffit d'utiliser la macro `\buildfront` qui admet trois arguments et s'utilise comme suit ¹.

Code L^AT_EX

```
\buildfront
  {Titre du manuel}
  {Nom et prénom de l'auteur}
  {Date(s)}
  {Niveau enseigné}
  {Lieu de l'enseignement}
```

L'emploi de cette commande produira le titre, l'ajout de la table des matières ainsi que la gestion d'une numérotation romaine pour les pages du sommaire et arabo-indienne pour le contenu principal, et aussi l'impression de pieds-de-page indiquant le niveau et le lieu du cours.

1. Tous les arguments sont obligatoires pour le moment.

IV Numérotation des parties, chapitres et sections

La numérotation retenue des titres est la suivante².

1. Pour les parties, on utilise 1, 2, 3, ...
2. Pour les chapitres, on utilise A, B, C, ..., le compteur n'étant pas remis à zéro lors de l'utilisation d'une nouvelle partie.
3. Pour les sections, on utilise I, II, III, ...
4. Pour les sous-sections, on utilise 1, 2, 3, ...
5. Pour les sous-sous-sections, on utilise i, ii, iii, ...

V Écrire un théorème, une remarque, ...

1 Théorèmes et compagnie

Des environnements permettent de rédiger des théorèmes, des propositions, des corollaires, des exemples, des remarques, ... avec un éventuel sous-titre via un argument optionnel³. Voici la liste complète des environnements⁴.

<code>conjecture</code>	<code>exercice</code>	<code>proposition</code>
<code>context</code>	<code>lemma</code>	<code>remark</code>
<code>corollary</code>	<code>methodology</code>	<code>solution</code>
<code>demo</code>	<code>notation</code>	<code>theorem</code>
<code>example</code>	<code>notations</code>	<code>vocabulary</code>

La numérotation est faite relativement aux sections et est commune à tous ces environnements⁵.

2 Preuves et solutions

L'environnement `solution` sert à la rédaction de solutions d'exercices avec un éventuel sous-titre via un argument optionnel. On prendra garde que la numérotation sera celle de tout environnement⁶ qui précède immédiatement la solution et qui a une numérotation commune avec celle des théorèmes comme par exemple les propositions ou les remarques bien que ce ne soit pas pour des exercices.

L'environnement `demo` est similaire sert à l'environnement `solution` mais pour rédiger des preuves⁷. Pour les preuves rédigées en classe avec les élèves, il suffit d'utiliser la commande `\demotodo` qui évite d'avoir à taper un environnement `demo` de contenu vide. Cette macro admet elle aussi un éventuel sous-titre via un argument optionnel.

2. Ces choix sont permis par l'utilisation du package `titlesec`.
3. On utilise juste ici les possibilités du package `amsmath`.
4. Noter que seul `notation` propose une version avec un pluriel.
5. Ce choix est le plus pratique pour un lecteur de documents sur papier.
6. Y compris un environnement qui n'est pas un exercice!
7. L'auteur assume cet anglicisme.

3 Comment ne pas numéroté ?

Les environnements et les macros ont tous une version étoilée qui n'utilise pas de numérotation⁸.

4 Un exemple d'utilisation de la numérotation

Voici un exemple de code, présenté sur deux colonnes⁹ où `\fakecontent` est une macro définie dans le code de ce document.

Code $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$	
<pre>\begin{theorem}[Important] \fakecontent \end{theorem} \begin{demo}[Unicité] \fakecontent \end{demo} \begin{demo}[Existence] \fakecontent \end{demo}</pre>	<pre>\begin{exercice*}{Mise en pratique} \fakecontent \end{exercice*} \begin{solution*}{Les grandes lignes} \fakecontent \end{solution*} \begin{example} \fakecontent \end{example} \demotodo</pre>

La mise en forme est la suivante.

Rendu réel
<p>Théorème V.1 (Important). <i>Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla ...</i></p> <p>Preuve de V.1. <i>Unicité Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...</i></p> <p>Preuve de V.1. <i>Existence Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...</i></p> <p>Exercice. <i>Mise en pratique Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...</i></p> <p>Solution. <i>Les grandes lignes Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...</i></p>

8. Ceci permet peut être utile en début de chapitre par exemple.

9. Nous avons utilisé ici l'environnement `multicols-sep` proposé par le package `lybook`.

Exemple V.2. *Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...*

Preuve de V.2.

VI Listes

L'environnement `bullets` permet d'utiliser des listes utilisant des puces comme celle ci-dessous¹⁰.

- On utilise `\begin{bullets} ... \end{bullets}`.
- Dans cet environnement, on utilise `\item` pour chaque nouveau point.

VII Multi-colonnes et traits verticaux

L'environnement `multicols-sep` qui s'utilise comme `multicols` du package `multicol` à la différence près qu l'on a un trait vertical de séparation avec un l'ajout d'un espace entre chacun des traits et les contenus juste à leur droite. Voici un exemple de code.

Code $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$

```
\begin{multicols-sep}{3}
Colonne 1

Que dire ? Quoi écrire ?

Colonne 2

Que dire ? Quoi écrire ?

Colonne 3

Que dire ? Quoi écrire ?
\end{multicols-sep}
```

La mise en forme obtenue est la suivante.

Rendu réel

Colonne 1 Que dire ? Quoi écrire ?	Colonne 2 Que dire ? Quoi écrire ?	Colonne 3 Que dire ? Quoi écrire ?
---------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

¹⁰. C'est le package `enumitem` qui fait tout le boulot.

VIII Des cadres

Pour bien séparer certains contenus particuliers comme du code par exemple, il est possible d'utiliser des cadres avec ou sans titre¹¹. Voici un exemple de code où `\fakecontent` est une macro définie dans le code de ce document.

Code L^AT_EX

```
\begin{frame-gene}{Un titre personnalisable}
  \fakecontent
\end{frame-gene}

\begin{frame-gene}{} % ATTENTION ! Le titre est un argument obligatoire.
  Pas de titre pour moi. Merci !
\end{frame-gene}
```

Nous mettons directement la mise en forme obtenue ci-dessous.

Un titre personnalisable

Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...

Pas de titre pour moi. Merci !

On peut contrôler la largeur relativement à la largeur de la ligne via un argument optionnel. Dans le code précédent, l'utilisation de `\begin{frame-gene}[.5]{...}` au lieu de `\begin{frame-gene}{...}`, on obtient ce qui suit.

Un titre personnalisable

Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla la, bla, bla, bla, bla, bla, bla ...

Pas de titre pour moi. Merci !

¹¹. Merci au package `tcolorbox`.

Deuxième partie

Rédactions plus techniques – TODO

