Le package tutodoc - Documentation de type tutoriel

Christophe BAL

29 Nov. 2023 - Version 1.0.0

Résumé

Le package tutodoc ¹ est utilisé par son auteur pour produire de façon sémantique des documentations de packages et de classes L^AT_EX dans un style de type tutoriel ², et avec un rendu sobre pour une lecture sur écran.

Note. Ce package impose un style de mise en forme. Dans un avenir plus ou moins proche, tutodoc sera sûrement éclaté en une classe et un package.

Abstract. The tutodoc package³ is used by its author to semantically produce documentation of LaTeX packages and classes in a tutorial style⁴, and with a sober rendering for reading on screen.

Note. This package imposes a formatting style. In the not-too-distant future, tutodoc will probably be split into a class and a package.

I. Mises en forme générales imposées

1. Géométrie de la page

Le package geometry est chargé avec les réglages suivants.

2. Titre et table des matières

Les packages titlesec et tocbasic sont réglés comme suit.

- 1. Le nom vient de « tuto·rial-type doc·umentation » se traduit en « documentation de type tutoriel ».
- 2. L'idée est de produire un fichier PDF efficace à parcourir pour des besoins ponctuels. C'est généralement ce que l'on attend d'une documentation liée au codage.
 - 3. The name comes from « $tuto \cdot rial type \ doc \cdot umentation$ ».
- 4. The idea is to produce an efficient PDF file that can be browsed for one-off needs. This is generally what is expected of coding documentation.

```
\titleformat{\paragraph}[hang] %
            {\normalfont\normalsize\bfseries}%
            {\theparagraph}{1em}%
\titlespacing*{\paragraph}%
              {Opt}%
              {3.25ex plus 1ex minus .2ex}%
              \{0.5em\}
% Source
* https://tex.stackexchange.com/a/558025/6880
\DeclareTOCStyleEntries[
 raggedentrytext,
 linefill = \hfill,
  indent = Opt,
  dynindent,
 numwidth = Opt,
 numsep = 1ex,
  dynnumwidth
]{tocline}{
 chapter,
  section,
 subsection,
  subsubsection,
 paragraph,
  subparagraph
\DeclareTOCStyleEntry[indentfollows = chapter]{tocline}{section}
```

3. Liens dynamiques

Le package hyperref est importé en coulisse avec les réglages ci-dessous.

```
\hypersetup{
  colorlinks,
  citecolor = orange!75!black,
  filecolor = orange!75!black,
  linkcolor = orange!75!black,
  urlcolor = orange!75!black
}
```

II. Choisir la langue au chargement du package

La présente documentation utilise le français via \usepackage[lang = french] {tdoc} . Pour le moment, on a juste les deux choix suivants.

- 1. english est la valeur par défaut.
- 2. french est pour « français » en anglais.

Note. Les noms des langues sont ceux proposés par le package babel.

III. Cela veut dire quoi en « anglais »

Penser aux non-anglophones est bien, même si ces derniers se font de plus en plus rares.

```
Cool et top signifient \tdocinEN*{cool} et \tdocinEN{top}.

Cool et top signifient « cool » et « top » en anglais.
```

La macro $\toilée$ s'appuient sur $\toilée$ s

Note. Le texte « en anglais » est traduit dans la langue indiquée lors de l'importation de tutodoc.

IV. Mettre en avant du contenu

Note. Les environnements présentés dans cette section⁵ ajoutent un court titre indiquant le type d'informations fournies. Ce court texte sera toujours traduit dans la langue indiquée lors du chargement du package tutodoc.

1. Des exemples

Des exemples numérotés, ou non, s'indiquent via l'environnement \begin{tdocexa} ... \end{tdocexa} qui propose deux arguments optionnels.

- 1. Le 1^{er} argument entre chevrons <...> peut prendre au choix les valeurs nb pour numéroter, réglage par défaut, et nonb pour ne pas numéroter.
- 2. Le 2^e argument entre crochets [...] sert à ajouter un mini-titre.

Voici différents emplois possibles.

```
Bla, bla, bla...
\begin{tdocexa}
    Ble, ble, ble...
\end{tdocexa}
                                                     Bla, bla, bla...
\begin{tdocexa} [Magnifique]
                                                     Exemple 1. Ble, ble, ble...
    Bli, bli, bli...
\end{tdocexa}
                                                     Exemple 2 (Magnifique). Bli, bli, bli...
                                                     Exemple. Blo, blo, blo...
\begin{tdocexa}<nonb>
    Blo, blo, blo...
                                                     Exemple (Superbe). Blu, blu, blu...
\end{tdocexa}
\begin{tdocexa}<nonb>[Superbe]
    Blu, blu, blu...
\end{tdocexa}
```

Important. La numérotation des exemples est remise à zéro dès qu'une section de niveau au moins égale à une \subsubsection est ouverte.

Astuce. Il peut parfois être utile de revenir à la ligne dès le début du contenu. Voici comment faire (ce tour de passe-passe reste valable pour les environnements présentés dans les sous-sections suivantes). Noter au passage que la numérotation suit celle de l'exemple précédent comme souhaité.

5. La mise en forme provient du package amsthm.

2. Des remarques

Tout se passe via l'environnement \begin{tdocrem} ... \end{tdocrem} comme dans l'exemple suivant.

\begin{tdocrem} Juste une remarque \end{tdocrem}	Remarque. Juste une remarque
\begin{tdocrem} [Mini titre] Utile ? \end{tdocrem}	Remarque (Mini titre). Utile?

3. Une astuce

L'environnement $\begin{tdoctip} \dots \end{tdoctip}$ sert à donner des astuces. Voici comment l'employer.

\begin{tdoctip} Une astuce. \end{tdoctip}	Astuce. Une astuce.
\begin{tdoctip}[Mini titre] Utile ? \end{tdoctip}	Astuce (Mini titre). Utile?

4. Note informative

L'environnement $\begin{tdocnote} \dots \end{tdocnote}$ sert à mettre en avant des informations utiles. Voici comment l'utiliser.

\begin{tdocnote} Un truc utile à vous dire \end{tdocnote}	Note. Un truc utile à vous dire
\begin{tdocnote}[Mini titre] Utile ? \end{tdocnote}	Note (Mini titre). Utile?

5. Un truc important

L'environnement $\begin{tdocimportant} \dots \end{tdocimportant} \ permet d'indiquer quelque chose d'important mais sans danger.$

\begin{tdocimportant} Un truc important sans danger. \end{tdocimportant}	Important. Un truc important sans danger.
\begin{tdocimportant}[Mini titre] Utile ? \end{tdocimportant}	Important (Mini titre). Utile?

6. Avertir d'un point très délicat

L'environnement \begin{tdoccaution} ... \end{tdoccaution} sert à indiquer un point délicat à l'utilisateur. Voici comment l'employer.

```
\begin{tdoccaution}
    Prudence, prudence...
\end{tdoccaution}

\begin{tdoccaution} [Mini titre]
    Utile ?
\end{tdoccaution}
Prudence (Mini titre). Utile ?
```

7. Avertir d'un danger

L'environnement \begin{tdocwarn} ... \end{tdocwarn} sert à avertir l'utilisateur d'un piège à éviter. Voici comment l'employer.

\begin{tdocwarn} Evitez les dangers \end{tdocwarn}	Avertissement. Evitez les dangers
\begin{tdocwarn}[Mini titre] Utile ? \end{tdocwarn}	Avertissement (Mini titre). Utile?

V. Indiquer des packages, des classes, des macros ou des environnements

Voici ce qu'il est possible de taper de façon sémantique.

```
\tdoccls{maclasse} sert à...
\tdocpack{monpackage} est pour...
\tdocmacro{unemacro} permet de...
\tdocenv{env} produit...

On a aussi :
\tdocenv[{[opt1]<opt2>}]{env}

\tdoccls{maclasse} sert à...
maclasse sert à...
\tmonpackage est pour...
\tunemacro permet de...
\tunemacro permet de...
\thegin{env} ... \end{env} produit...
On a aussi :
\thegin{env} [opt1] < opt2> ... \end{env}
\text{
\therefore
\text{
\thegin{env} [opt1] < opt2> ... \end{env}
\text{
\therefore
\t
```

Remarque. L'intérêt des macros précédentes vis à vis de l'usage de \tdocinlatex, voir la section 1. page 8, est l'absence de coloration. De plus, la macro \tdocenv demande juste de taper le nom de l'environnement 6 avec des éventuelles options en tapant les bons délimiteurs 7 à la main.

Avertissement. L'argument optionnel de la macro \tdocenv est copié-collé lors du rendu. Ceci peut donc parfois nécessiter d'utiliser des accolades protectrices comme dans l'exemple précédent.

VI. Origine d'un préfixe ou d'un suffixe

Pour expliquer les noms retenus, rien de tel que d'indiquer et expliciter les courts préfixes et suffixes employés. Ceci se fait facilement comme suit.

^{6.} De plus, \tdocenv{monenv} produit \begin{monenv} ... \end{monenv} avec des espaces afin d'autoriser des retours à la ligne si besoin.

^{7.} Se souvenir que tout est possible ou presque dorénavant.

```
\tdocpre{sup} est relatif à...

\tdocprewhy{sup.erbe} signifie...

\text{sup} est relatif à...

\sup erbe signifie...

\sup \cdot er pour...

\emph{\tdocprewhy{sup.er} pour...}
```

Remarque. Le choix du point pour scinder un mot permet d'utiliser des mots avec un tiret comme dans \tdocprewhy{ca.sse-brique} qui donne ca·sse-brique.

VII. Un rendu en situation réelle

Il est parfois utile d'obtenir directement le rendu d'un code dans la documentation. Ceci nécessite que ce type de rendu soit dissociable du texte donnant des explications.

1. Avec une bande colorée

Exemple 1 (Avec les textes par défaut). Il peut être utile de montrer un rendu réel directement dans un document⁸. Ceci se tape via \begin{tdocshowcase} ... \end{tdocshowcase} comme suit.

```
| begin{tdocshowcase}
| bfseries Un peu de code | LaTeX.
| bigskip
| emph{| large Fin de l'affreuse démo.}
| end{tdocshowcase}
```

On obtient alors le rendu suivant⁹.

Début du rendu réel

Un peu de code \rlap{E} T_EX.

Fin de l'affreuse démo.

Fin du rendu réel

Remarque. Voir la section 4. page 10 pour obtenir facilement un code suivi de son rendu réel comme dans l'exemple précédent.

Note. Les textes explicatifs s'adaptent à la langue choisie lors du chargement de tutodoc.

Exemple 2 (Changer la couleur et/ou les textes par défaut).

Ceci produira ce qui suit.

^{8.} Typiquement lorsque l'on fait une démo.

^{9.} En coulisse, la bande est créée sans effort grâce au package clrstrip.

Note. Vous avez sûrement noté que l'on n'obtient pas un rouge pur : en coulisse les macros développables \tdocbackcolor et \tdocdarkcolor sont utilisées pour créer celles du fond et des titres respectivement à partir de la couleur proposée à \begin{tdocshowcase}... \end{tdocshowcase}. Ces macros à un seul argument, la couleur choisie, admettent les codes suivants.

Avertissement. Avec les réglages par défaut, si le code LATEX à mettre en forme commence par un crochet ouvrant, il faudra indiquer explicitement une option vide comme dans l'exemple suivant.

```
\begin{tdocshowcase}[]
    [Cela fonctionne...]
\end{tdocshowcase}
```

Ceci produira ce qui suit.

[Cela fonctionne...]

Fin du rendu réel

Note. Il faut savoir qu'en coulisse la macro \tdocruler est utilisée.

2. Sans bande colorée

Le rendu de \begin{tdocshowcase} ... \end{tdocshowcase} avec une bande colorée peut ne pas convenir, ou parfois ne pas être acceptable malgré le travail fait par clrstrip. Il est possible de ne pas utiliser une bande colorée comme nous allons le voir tout de suite.

Exemple 1. L'emploi de \begin{tdocshowcase} [nostripe] ... \end{tdocshowcase} demande de ne pas faire appel à clrstrip. Voici un exemple d'utilisation.

Ceci produira ce qui suit.

Fin du rendu réel

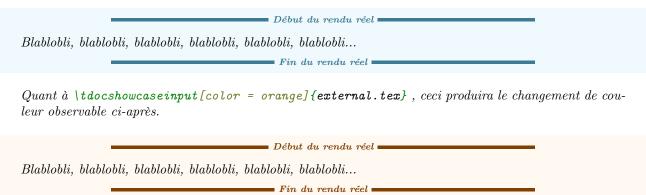
Exemple 2 (Changer la couleur et/ou les textes par défaut).

Ceci produira ce qui suit.

3. En important le code LATEX

Pour obtenir des rendus en important le code depuis un fichier externe, au lieu de le taper, il suffit d'employer la macro \tdocshowcaseinput dont l'option reprend la syntaxe de celle de \begin{tdocshowcase} ... \end{tdocshowcase} et l'argument obligatoire correspond au chemin du fichier.

Exemple. Ce qui suit a été obtenu via \tdocshowcaseinput{external.tex}.



VIII. Cas d'utilisation en LATEX

Documenter un package ou une classe se fait efficacement via des cas d'utilisation montrant à la fois du code et le résultat correspondant.

1. Codes « en ligne »

La macro \tdocinlatex 10 permet de taper du code en ligne via un usage similaire à \verb. Voici des exemples d'utilisation.

• \$a^b = c\$ s'obtient via le code suivant.

\tdocinlatex|\\$a^b = c\\$|

• \tdocinlatex|\sanb = c\square\ s'obtient via le code suivant.

 $\t cinlatex+\t cinlatex|$ \$a^b = c\$|+

 $\dots etc.$

Note. La macro \tdocinlatex est utilisable dans une note de pied de page : voir le bas de cette page 11.

2. Codes tapés directement

Exemple 1 (Face à face). Via \begin{tdoclatex}[sbs] ... \end{tdoclatex}, on affichera un code et son rendu côte à côte. Indiquons que sbs est pour « s·ide b·y s·ide » soit « côte à côte » en anglais. Voici un exemple d'utilisation.

```
\begin{tdoclatex}[sbs]

$A = B + C$
\end{tdoclatex}
```

■ Début du rendu réel ■

 $Ceci\ donne:$

\$A = B + C\$ A = B + C

■ Fin du rendu réel 💳

^{10.} Le nom de la macro \t docinlatex vient de « $in\cdot line~ \LaTeX$ » soit « \LaTeX en ligne » en anglais.

^{11. \$}minted = TOP\$ a été tapé \tdocinlatex+\$minted = TOP\$+ dans cette note de bas de page..

Exemple 2 (À la suite). \begin{tdoclatex} ... \end{tdoclatex} produit le résultat suivant qui correspond à l'option par défaut std¹².

```
A = B + C
A = B + C
```

Exemple 3 (Juste le code). Via \begin{tdoclatex}[code] ... \end{tdoclatex}, on aura juste le code comme ci-après.

```
\$A = B + C\$
```

Avertissement. Avec la mise en forme par défaut, si le code commence par un crochet ouvrant, il faudra indiquer explicitement l'option par défaut. Voici un cas d'usage.

```
\begin{tdoclatex}[std]
[Étrange... Ou pas !]
\end{tdoclatex}
```

 $Ceci\ permet\ d'obtenir\ ce\ qui\ est\ attendu:$

```
[Étrange... Ou pas !]
```

■ Début du rendu réel ■

■ Fin du rendu réel ■

3. Codes importés

Pour les codes suivants, on considère un fichier de chemin relatif examples-listing-xyz.tex, et ayant le contenu suivant.

```
% Juste une démo.
$x y z = 1$
```

La macro \tdoclatexinput, présentée ci-après, s'utilise comme l'environnement \begin{tdoclatex} ... \end{tdoclatex} excepté que l'on fournit le chemin d'un fichier.

Exemple 1 (Face à face).

```
\ttdoclatexinput[sbs]{examples-listing-xyz.tex}
```

Ceci produit la mise en forme suivante.

```
\begin{picture}(20,0) \put(0,0){\line(0,0){100}} \put(0,0){\line(0,0){100
```

Exemple 2 (À la suite).

```
\ttdoclatexinput\{examples-listing-xyz.tex\}
```

Ceci produit la mise en forme suivante où l'option employée par défaut est std.

^{12.} std fait référence au comportement « standard » de tcolorbox vis à vis de la librairie minted.

Exemple 3 (Juste le code).

 $Ceci\ produit\ la\ mise\ en\ forme\ suivante.$

```
% Juste une démo.
$x y z = 1$
```

4. Codes importés et mis en situation

Exemple 1 (Showcase). Ce qui suit s'obtient via \tdoclatexshow{examples-listing-xyz.tex}.

Début du rendu dans cette doc.

```
% Juste une démo.
$x y z = 1$
```

Ceci donne:

```
Dcute{e}but\ du\ rendu\ rcute{e}el xyz=1 Fin du rendu rcute{e}el
```

Note. Les textes par défaut tiennent compte de la langue choisie lors du chargement du package tutodoc.

Fin du rendu dans cette doc.

Exemple 2 (Changer le texte explicatif). Via la clé explain, on peut utiliser un texte personnalisé. Ainsi, \tdoclatexshow[explain = Voici le rendu réel.]{examples-listing-xyz.tex} produira ce qui suit.

```
Début du rendu dans cette doc.
```

```
% Juste une démo.
$x y z = 1$
```

Voici le rendu réel.

```
xyz=1

Fin du rendu réel

Fin du rendu dans cette doc.
```

Exemple 3 (Les options disponibles). En plus du texte explicatif, il est aussi possible d'utiliser toutes les options de \begin{tdocshowcase} ... \end{tdocshowcase}, voir VII. page 6. Voici un exemple illustrant ceci.

```
\tdoclatexshow[explain = Ce qui vient est coloré...,
before = Rendu ci-après.,
after = Rendu fini.,
color = orange]
{examples-listing-xyz.tex}
```

Ceci va produire ce qui suit.

IX. Indiquer les changements

Afin de faciliter le suivi d'un package, il est indispensable de fournir un historique indiquant les changements effectués lors de la publication d'une nouvelle version.

Fin du rendu dans cette doc.

1. À quel moment?

On peut au choix dater quelque chose, ou bien le versionner, dans ce second cas le numéro de version pourra éventuellement être daté.

Exemple 1 (Dater des nouveautés). La macro \tdocdate permet d'indiquer une date dans la marge comme dans l'exemple suivant.

Ceci donne :

24/09/2023

08/05/2020

Exemple 2 (Versionner des nouveautés en les datant événtuellement). Associer un numéro de version à une nouveauté se fait via la macro \tdocversion, la couleur et la date étant des arguments optionnels.

■ Début du rendu réel ■

 $Ceci\ donne:$

01/12/2023 10.2.0-beta

10.2.0-alpha

Fin du rendu réel

Important.

- 1. Les macros \t docdate et \t docversion nécessitent deux compilations.
- 2. Comme la langue indiquée pour cette documentation est le français, la date dans le rendu final est au format JJ/MM/AAAA alors que dans le code celle-ci devra toujours être saisie au format anglais AAAA-MM-JJ.

Avertissement. Seul l'emploi du format numérique YYYY-MM-DD est vérifié¹³, et ceci est un choix! Pourquoi cela? Tout simplement car dater et versionner des explications devrait se faire de façon semi-automatisée afin d'éviter tout bug humain.

2. Quoi de neuf?

tutodoc propose différents environnements pour indiquer rapidement et clairement ce qui a été fait ¹⁴ lors des derniers changements.

Exemple 1 (Pour les nouveautés).

```
\begin{tdocnew}
\item Info 1...
\item Info 2...
\end{tdocnew}
```

 $Ceci\ donne:$

Début du rendu réel

Nouveau.

- Info 1...
- Info 2...

Fin du rendu réel

Exemple 2 (Pour les mises à jour).

```
\begin{tdocupdate}
\item Info 1...
\item Info 2...
\end{tdocupdate}
```

- 13. Techniquement, vérifier la validité d'une date, via LATEX3, ne présente pas de difficulté.
- 14. L'utilisateur n'a pas besoin de tous les détails techniques.

$Ceci\ donne:$ ■ Début du rendu réel ■ Mise à jour. • Info 1... • Info 2... ■ Fin du rendu réel ■ Exemple 3 (Pour les réparations). \begin{tdocfix} \item Info 1... \item Info 2... $\ensuremath{\mbox{\ensuremath}\ensuremath{\mbox{\ensuremath{\mbox{\ensuremath}\ensuremath{\mbox{\ensuremath}\ensuremat$ $Ceci\ donne:$ ■ Début du rendu réel ■ RÉPARATION. • Info 1... • Info 2... **■** Fin du rendu réel **■** Exemple 4 (Thématiques aux choix). \begin{tdoctopic}{Des changements inclassables} \item Info 1... \item Info 2... \end{tdoctopic} $Ceci\ donne:$ ■ Début du rendu réel ■ DES CHANGEMENTS INCLASSABLES.

X. Décorations

Info 1... Info 2...

Finissons cette documentation avec de petites outils de mise en forme pouvant rendre de grands services.

■ Fin du rendu réel ■

```
Bla, bla, bla...

\tdocsep % Pratique pour délimiter.

Ble, ble, ble...

Bli, bli, bli...

\tdocxspace % Espace subtile % mais utile.

Blo, blo, blo...

Blu, blu, blu...

Blu, blu, blu...
```

XI. Historique

29/11/2023 1.0.0

Première version publique du projet.