Le package tutodoc - Documentation de type tutoriel

Christophe BAL

29 Nov. 2023 - Version 1.0.0

Résumé

Le package tutodoc¹ est utilisé par son auteur pour produire de façon sémantique des documentations de packages et de classes IATEX dans un style de type tutoriel², 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.

^{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.

Table des matières

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.

```
\RequirePackage[raggedright]{titlesec}
\ifcsundef{chapter}%
          {}%
          {\renewcommand\thechapter{\Alph{chapter}.}}
\renewcommand\thesection{\Roman{section}.}
\renewcommand\thesubsection{\arabic{subsection}.}
\renewcommand\thesubsubsection{\roman{subsubsection}.}
\titleformat{\paragraph}[hang] %
            {\normalfont\normalsize\bfseries}%
            {\theparagraph}{1em}%
            {}
\titlespacing*{\paragraph}%
              {0pt}%
              {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]{tutodoc} . 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 \tdocinEN et sa version étoilée s'appuient sur \tdocquote : par exemple, « sémantique » s'obtient via \tdocquote{sémantique} .

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.

^{5.} La mise en forme provient du package amsthm.

```
Bla, bla, bla...
\begin{tdocexa}
    Ble, ble, ble...
\end{tdocexa}
                                                    Bla, bla, bla...
\begin{tdocexa}[Magnifique]
                                                    Exemple 1. Ble, ble, ble...
    Bli, bli, bli...
                                                    Exemple 2 (Magnifique). Bli, bli, bli...
\end{tdocexa}
                                                    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.

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}
```

3. Une astuce

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

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

7. Avertir d'un danger

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

\begin{tdocwarn} Evitez les dangers \end{tdocwarn}	Danger. Evitez les dangers
\begin{tdocwarn}[Mini titre] Utile ? \end{tdocwarn}	Danger (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}
\tdoccenv[{[opt1]<opt2>}]{env}
\tdoccenv[{[opt1]<opt2>}]{env}
\tdoccenv[{[opt1]<opt2>}]{env}
\tdoccenv[{[opt1]<opt2>}]{env}
\text{maclasse sert à...
monpackage est pour...
\tunemacro permet de...
\tunemacro permet de...
\text{vunemacro permet de...}
\text{vunemacro permet de...}
\text{vend{env} produit...}
\text{On a aussi :
\text{begin{env}[opt1]<opt2> ... \end{env}}
\text{end{env}}
\text{end{env}
```

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

Danger. 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.

```
\tdocpre{sup} est relatif à...

\tdocprewhy{sup.erbe} signifie...

\text{sup est relatif à...}

\sup \cert{erbe} signifie...

\sup \cert{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.

^{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.

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

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

Début du rendu réel
Un peu de code $PTEX$.
Fin de l'affreuse démo.
Fin du rendu réel
Remarque. Voir la section ?? page ?? 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).
\begin{tdocshowcase} [before = Mon début,
Ceci produira ce qui suit.
Mon début
Bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, bla, b
Ma fin à moi

Note. Vous avez sûrement noté que l'on n'obtient pas un rouge pur : en coulisse les macros développables \tdocbackcolor et \tdocbackcolor 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.

Danger. Avec les réglages par défaut, si le code \LaTeX à mettre en forme commence par un crochet ouvrant, il faudra user de $\char`$ string comme dans l'exemple suivant.

```
\begin{tdocshowcase}
\string[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.

```
\tdocruler{Un pseudo-titre décoré}{red}

Un pseudo-titre décoré
```

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.

```
\begin{tabular}{l} \begin{tabu
                         \end{tdocshowcase}
 Ceci produira ce qui suit.
                                                                                                                                                                      ■ Début du rendu réel ■
 Exemple 2 (Changer la couleur et/ou les textes par défaut).
         \begin{tdocshowcase} [nostripe,
                                                                                                   before = Mon début,
                                                                                                   after = Ma fin à moi,
                                                                                                   color = green]
                        \ensuremath{\setminus} end\{tdocshowcase\}
 Ceci produira ce qui suit.
Ma fin à moi
```

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}.

```
Blablobli, blablobli, blablobli, blablobli, blablobli, blablobli...

Fin du rendu réel

Quant à \tdocshowcaseinput[color = orange]{external.tex}, ceci produira le changement de couleur observable ci-après.

Début du rendu réel

Blablobli, blablobli, blablobli, blablobli, blablobli, blablobli...

Fin du rendu réel
```

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.

```
1: \tdocinlatex|\$a^b = c\$|
2: \tdocinlatex+\tdocinlatex|\$a^b = c\$|+
2: \tdocinlatex|\$a^b = c\$|
```

Note. La macro \tdocinlatex est utilisable dans une note de pied de page : voir plus bas 11. De plus, une couleur de fond est volontairement utilisée pour subtilement faire ressortir les codes \LaTeX.

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. Considérons le code suivant.

```
\begin{tdoclatex}[sbs]

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

Ceci produira ce qui suit.

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

Exemple 2 (À la suite). \begin{tdoclatex} ... \end{tdoclatex} produit le résultat suivant qui correspond à l'option par défaut std 12.

```
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\$
```

Danger. Avec la mise en forme par défaut, si le code commence par un crochet ouvrant, il faudra indiquer explicitement l'option par défaut. Considérons le code suivant.

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

Ceci produira ce qui suit.

```
[Étrange... Ou pas !]

[Étrange... Ou pas !]
```

 $\textit{Une autre m\'ethode consiste \`a utiliser la primitive $$ \string. Consid\'erons le code suivant.}$

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

Ceci produira ce qui suit.

```
[Étrange... Ou pas !]
[Étrange... Ou pas !]
```

- 11. \$minted = TOP\$ a été tapé \tdocinlatex+\$minted = TOP\$+ dans cette note de bas de page..
- 12. std fait référence au comportement « standard » de tcolorbox vis à vis de la librairie minted.

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-dessous, attend le chemin d'un fichier et propose les mêmes options que l'environnement \begin{tdoclatex} . . . \end{tdoclatex}.

Exemple 1 (Face à face).

```
\table to the content of the conte
```

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).

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

```
\% Juste une démo. \$x\ y\ z=1\$ xyz=1
```

Exemple 3 (Juste le code).

```
\to tdoclatexinput {	textstyle code 	textstyle 	texts
```

Ceci produit la mise en forme suivante.

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:

```
xyz=1 Fin du rendu réel Fin du rendu dans cette doc.
```

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

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.
                                          Début du 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?? page??. Voici un exemple illustrant
ceci.
  \tdoclatexshow[explain = Ce qui vient est coloré...,
                  before = Rendu ci-après.,
                  after
                         = Rendu fini.,
                         = orange]
                  color
                  \{examples/listing/xyz.\, tex\}
Ceci va produire ce qui suit.
                                  ■ Début du rendu dans cette doc. ■
Ce qui vient est coloré...
                                           ■ Rendu ci-après. ■
                                             ■ Rendu fini. ■
                                    ■ Fin du rendu dans cette doc. ■
```

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.

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.

 $Ceci\ donne:$

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.

Ceci donne :

■ Début du rendu réel ■

■ Fin du rendu réel

Important.

- 1. Les macros \tdocdate et \tdocversion 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.

Danger. 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.

^{13.} Techniquement, vérifier la validité d'une date, via LATEX3, ne présente pas de difficulté.

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	Nouveau.
\item Info 2	• Info 1
\end{tdocnew}	• Info 2

Exemple 2 (Pour les mises à jour).

\begin{tdocupdate} \item Info 1 \item Info 2 \end{tdocupdate}	MISE À JOUR. ● Info 1 ● Info 2	
---	----------------------------------	--

Exemple 3 (Pour les bifurcations).

\begin{tdocbreak}	Bifurcation.
\item Info 1 \item Info 2	• Info 1
\end{tdocbreak}	• Info 2

Exemple 4 (Pour les problèmes).

\begin{tdocprob}	PROBLÈME.
\item Info 1 \item Info 2	• Info 1
$\ensuremath{\setminus} end\{tdocprob\}$	• Info 2

Exemple 5 (Pour les réparations).

\begin{tdocfix}	Réparation.
\item Info 1\item Info 2	• Info 1
\end{tdocfix}	• Info 2

Exemple 6 (Thématiques aux choix).

\begin{tdoctopic}{Inclassable} % Ici le point s'impose. \item Info 1 \item Info 2 \end{tdoctopic}	Inclassable. • Info 1 • Info 2
---	----------------------------------

X. Décorations

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

^{14.} L'utilisateur n'a pas besoin de tous les détails techniques.

```
Bla, bla, bla...
\tdocsep % Pratique pour délimiter.
Ceci fonctionne avec des énumérations.
                                                      Bla, bla, bla...
\begin{itemize}
    \item Point souligné.
                                                      Ceci fonctionne avec des énumérations.
    \item Autre chose utile.
\verb|\end{itemize}|
                                                         • Point souligné.
                                                         • Autre chose utile.
\tdocsep % Un comportement uniforme.
Ble, ble, ble...
                                                      Ble, ble, ble...
Bli, bli, bli...
                                                      Bli, bli, bli...
                                                      Blo, blo, blo...
\tdocxspace % Espace subtile
                                                      Blu, blu, blu...
            % mais utile.
Blo, blo, blo...
Blu, blu, blu...
```

XI. Historique

Premere version publique du projet.