

Table des matières

1 Comment fonctionne L^AT_EX ?	1	Démonstration - titre	10
1.1 Quelques liens	1	Propriété - titre	12
2 Comment installer L^AT_EX ?	2	Activité - titre	13
2.1 Installation	2	Méthode - titre	14
2.2 Setup du répertoire des packages locaux	2	4.3 Les exercices	14
2.3 Première compilation	2	5 Présentation des tableaux dans BFcours	15
3 Présentation générale de BFcours	3	5.1 Mode manuel	15
3.1 Mes habitudes	3	5.2 Mode standard sans titre	15
4 Présentation des environnements de BFcours	3	5.3 Mode standard avec titre	16
4.1 Philosophie générale des environnements	3	5.4 Mode tabularx avec style clair	16
4.2 Environnements standards de bfcours .	3	6 Présentation des commandes utilisables dans BFcours	17
Théorème - titre	5	6.1 Commandes d'accentuation du texte . .	17
Exemple(s) - titre	6	6.2 Commandes relatives au package de Régis Deleuze	17
Définition - titre	6	6.3 Commandes relatives aux exercices et évaluations	19
Notation - titre	7	6.4 Commandes d'impression	20
Vocabulaire - titre	8		
Aide - titre	9		

1. Comment fonctionne L^AT_EX ?

L^AT_EX est un langage de programmation développé par **Donald knuth** dans les années 1980 qui permet de construire des documents pdf en gérant la **structure** du document de façon semi-automatique.





Le principe est simple : on crée des commandes, des environnements, des packages qui permettent d'obtenir de nombreuses fonctionnalités.

Le logiciel est gratuit et **open source** et dispose d'une **large communauté** notamment scientifique.


N'importe quel document texte comportant l'extension « .tex » peut être considéré comme un fichier L^AT_EX.

1.1 Quelques liens

Les essentiels :

-  Pour **télécharger un compilateur L^AT_EX** : **MikTeX**
-  Le forum L^AT_EX par excellence : **LaTeX stack exchange**
-  Le repo principal des packages en ligne. C'est là que l'on trouve la plupart des **documentations** : **CTAN**
Je l'utilise surtout depuis un moteur de recherche externe : « <nom_du_package> CTAN »
-  Pour télécharger mon package « bfcours » et ses à-côtés : **BFcours**

Les non-moins importants :

-  Document d'explications générales en L^AT_EX : **site d'archives des tuteurs de l'ENS** .
On n'a pas fait plus concis et complet pour prendre L^AT_EX en main.



Toutes les documentations de mon repo github :

- ✎ tcolorbox pour toutes les **boites**
- ✎ Tikz-euclide pour les constructions géométriques. Il est tout de même bon de noter que GeoGebra permet l'export d'une figure comme code LaTeX - tikz.
- ✎ TikZ pour l' impatient → TikZ est le module de **dessin** de LaTeX par excellence. Des bases sont à **maîtriser** pour bien progresser en LaTeX.
- ✎ rdexo et rdcrep - packages pour l'enseignement ou la présentation de ressources.

2. Comment installer LaTeX ?

2.1 Installation

Aller sur la page de téléchargement de MikTeX et choisir la version **adaptée à votre système d'exploitation**. **Cocher** l'option **installer les packages à la volée** (on-the-fly) pour permettre plus de souplesse dans les premières compilations.

Décocher l'option d'installation pour tous les utilisateurs. Cela rend plus simple l'utilisation de la console MikTeX.

2.2 Setup du répertoire des packages locaux

Suivre les étapes suivantes **une seule fois** :

- 1 Coller le dossier **localtexmf** récupéré sur mon repo github **n'importe ou sur votre machine**. L'essentiel est qu'il reste à cet emplacement.
- 2 Copier le chemin d'accès de ce dossier.
- 3 Ouvrir la « console MikTeX » et aller au menu « Settings ».
- 4 Aller dans l'onglet « Directories ».
- 5 Appuyer sur le bouton « + » et **coller** le chemin d'accès au dossier **localtexmf**.
- 6 Confirmer les changements et quitter la console.

Parfait : vous pouvez utiliser le package **bfcours** et les packages de Régis Deleuze (suite rd) dans vos documents.

2.3 Première compilation

Ouvrir le document « new_document.tex ».

Dans l'application **TeXWork** qui s'ouvre, on accède au code source de la page qu'il faut **compiler**.

Pour cela, avec le package **bfcours** il est nécessaire d'utiliser le compilateur « LuaLaTeX » qui permet d'accéder à des programmes secondaires (code en langage lua) qui étendent les possibilité du logiciel.

Sélectionner le compilateur « LuaLaTeX » dans la barre de sélection en haut à gauche de l'écran.

Compiler ensuite votre premier document en cliquant sur le **triangle vert** en haut à gauche de l'écran.



Les packages utilisés ne sont pas disponibles sur votre machine :

Il suffit de cocher « autoriser le téléchargement on-the-fly » lors de l'installation, pour que LaTeX télécharge lui-même les paquets.

Parfois, il faut les télécharger manuellement.

Pour cela, il suffit d'ouvrir la console « MikTeX » via le sélecteur de programme de l'ordinateur.

Cliquer sur l'onglet « Packages » du menu de gauche.

Pour chaque package manquant, le renseigner dans la barre de recherche puis le sélectionner dans la liste et

l'installer via « clic droit +Install ».

Cela peut être fastidieux, mais une fois que c'est fait, il est possible de se concentrer sur l'essentiel : le contenu.

3. Présentation générale de BFcours

Le package BFcours est constitué de tous les outils que j'utilise au quotidien pour développer mes cours.

L'objectif étant de modifier l'utilisation standard de LaTeX afin d'apporter une surcouche de style.

La philosophie générale consiste à produire et écrire du code LaTeX simple permettant de se concentrer sur le contenu.

Les commandes et environnements ainsi que leurs particularité sont décrites dans la suite de ce document. Le lecteur pourra trouver de nombreux exemples d'utilisation du package dans la partie Exemples. On pourra également se diriger vers le repo contenant les cours pour se fournir en exemples d'utilisations.

3.1 Mes habitudes

Pour produire des documents de façon aisée, il est nécessaire de réfléchir à une structure des fichiers.

On pourra s'inspirer du fonctionnement de mes « notes de stages » en herboristerie : [Stage Arsimed 2024](#)

L'IDE **VScode** offre de nombreuses extensions dédiées à LaTeX à explorer. De simples modules d'autocomplétion permettront une bien meilleure expérience.

Extension **PDF Viewer** qui permet de lire des documents pdf directement dans VScode.

Il doit y avoir un module permettant de compiler directement des documents latex dans VScode mais je n'ai plus la référence en tête.

4. Présentation des environnements de BFcours

4.1 Philosophie générale des environnements

Les environnements de BFcours fonctionnent de façon simple et n'admettent qu'un paramètre optionnel : l'intitulé de l'environnement.

Ces environnements agissent sur plusieurs aspects :

- 1 Mise en page basée sur le package **tclosurbox** très flexible.
- 2 Modification des couleurs : **surlignage** du texte, **tableaux**, **items**
- 3 Référencement dans l'index sur un niveau personnalisé.

4.2 Environnements standards de bf-cours

On définit ici la macro contenant nos contenus de tests permettant de visualiser les effets des environnements de bfcours sur les colorations du document.

```
1 \renewcommand{\contenuExempleEnv}{
2   \begin{minipage}{0.3\linewidth}
3     Hello World ! \\\
4     \begin{enumerate}
5       \item This is an \acc{accentued text}
6       \item This is a \voc{vocabulary text}
7     \end{enumerate}
8   \end{minipage}
9   \hfill
```

```
10 \begin{minipage}{0.65\linewidth}
11   \begin{tcbtabx}[My table]{X|X|X}{\textwidth}
12     One & Two & Three \\\hline\hline
13     1000.00 & 2000.00 & 3000.00 \\\hline
14     2000.00 & 3000.00 & 4000.00
15   \end{tcbtabx}
16 \end{minipage}\\
17 \begin{center}
18   \begin{tcbtab}[Carrés parfaits à connaître]{c|*{12}{c}|c}{%{0.8\textwidth}}
19     nombre $a$&0&1&2&3&4&5&6&7&8&9&10&11&12\\
20     \hline
21     $a$ \frquote{au carré}&0&1&4&9&16&25&36&49&64&81&100&121&144\\
22   \end{tcbtab}
23 \end{center}
24 }
25
26 \tcblower
27
28 \contenuExempleEnv
```

Hello World!

- 1

This is an **accentued text**
- 2

This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre <i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i> « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```
1 \begin{Theoreme}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Theoreme}
```

Théorème

titre

Hello World!

- 1 This is an **accentued text**
- 2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

This is an **accentued text** and this is a **vocabulary text**

```
\begin{Exemple}[ titre ]

    \contenuExempleEnv

\end{Exemple}
```

Exemple(s)

titre

Hello World!

1

This is an **accentued text**

2

This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre <i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i> « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

1

2

3

4

5

```
\begin{Definition}[titre]

    \contenuExempleEnv

\end{Definition}
```

Définition

titre

Hello World!

1

This is an **accentued text**

2

This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre <i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i> « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```

1 \begin{Notation}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Notation}

```

Notation

titre

Hello World!

1 This is an **accentued text**

2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```
1 \begin{Vocabulaire}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Vocabulaire}
```

Vocabulaire

titre

Hello World!

- 1 This is an **accentued text**
- 2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre <i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i> « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144


```

1 \begin{Aide}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Aide}

```

Aide

titre

Hello World!

1 This is an **accentued**
text

2 This is a **vocabulary**
text

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```
1 \begin{Demonstration}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4 \end{Demonstration}
```

Démonstration

titre

Hello World!

1 This is an **accentued text**

2 This is a **vocabulary text**

My table

One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître

nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```

1 \begin{Remarque}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Remarque}

```

Remarques :

Hello World!

1 This is an **accentued text**

2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```
1 \begin{Propriete}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Propriete}
```

Propriété

titre

Hello World!

- 1 This is an **accentued text**
- 2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre <i>a</i>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i> « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```
1 \begin{Activite}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4 \end{Activite}
```

Activité

titre

Hello World!

- 1 This is an **accentued text**
- 2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

```

1 \begin{Methode}[titre]
2
3     \contenuExempleEnv
4
5 \end{Methode}

```

Méthode

titre

Hello World!

1 This is an **accentued text**

2 This is a **vocabulary text**

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

4.3 Les exercices

```

1 \def\rdifficulty{1}
2 \begin{EX0}{Calculer en respectant les priorités opératoires}{5C12}
3
4
5     \itempoint{1} Un exercice\
6     \itempoint{2.5} Plusieurs questions mais le total est calculé automatiquement
7
8
9     \exocorrection
10
11
12     La correction de l'exercice
13
14
15 \end{EX0}

```

■ Exercice 1 – Calculer en respectant les priorités opératoires



/ 1

Un exercice

Plusieurs questions mais le total est calculé automatiquement

1 pt

2,5 pts

```

1 \def\rdifficulty{1}
2 \displaybaremepointstrue % Active par défaut l'affichage des points
3
4 \begin{EXOEVAL}{Calculer en respectant les priorités opératoires}{5C12}
5
6     \itempoint{1} Un exercice d'évaluation\
7     \itempoint{2.5} Plusieurs questions mais le total est calculé automatiquement
8
9

```

```

10 \exocorrection
11
12
13 La correction de l'exercice évalué
14
15 \end{EXOEVAL}

```

■ Exercice 2 – Calculer en respectant les priorités opératoires

MI	MF	MS	TBM



/ 3,5

Un exercice d'évaluation
Plusieurs questions mais le total est calculé automatiquement

1 pt
2,5 pts

5. Présentation des tableaux dans BFcours

5.1 Mode manuel

```

1 \tcbox[TableauBox,title=Carrés parfaits à connaître]{%
2 \arrayrulecolor{blue!50!black}\renewcommand{\arraystretch}{1.2}%
3 \begin{tabular}{|*{14}{c|}}
4 \hline
5 nombre $a$&0&1&2&3&4&5&6&7&8&9&10&11&12\\
6 \hline
7 $a$ \frquote{au carré}&0&1&4&9&16&25&36&49&64&81&100&121&144\\
8 \hline
9 \end{tabular}
10 }

```

Carrés parfaits à connaître

nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

5.2 Mode standard sans titre

```

1 \begin{tcbtab}[Carrés parfaits à connaître]{c|*{12}{c}|c}%{0.8\textwidth}
2 nombre $a$&0&1&2&3&4&5&6&7&8&9&10&11&12\\
3 \hline
4 $a$ \frquote{au carré}&0&1&4&9&16&25&36&49&64&81&100&121&144\\
5 \end{tcbtab}

```

Carrés parfaits à connaître

nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

5.3 Mode standard avec titre

```

1 \begin{tcbtab}[Carrés parfaits à connaître]{c|*{12}{c|}c}{%{0.8\textwidth}
2   nombre $a$&0&1&2&3&4&5&6&7&8&9&10&11&12\\
3   \hline
4   $a$ \frquote{au carré}&0&1&4&9&16&25&36&49&64&81&100&121&144\\
5 \end{tcbtab}

```

Carrés parfaits à connaître													
nombre a	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
a « au carré »	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121	144

5.4 Mode tabularx avec style clair

```

1 \begin{tcbtabx}[My table]{X|X|X}{0.5\textwidth}
2   One & Two & Three \\\hline\hline
3   1000.00 & 2000.00 & 3000.00 \\\hline
4   2000.00 & 3000.00 & 4000.00
5 \end{tcbtabx}

```

My table		
One	Two	Three
1000.00	2000.00	3000.00
2000.00	3000.00	4000.00

6. Présentation des commandes utilisables dans BFcours

6.1

Commandes d'accentuation du texte

La package BFcours propose deux commandes d'accentuation du texte :

- `\acc` → met en gras et colore un mot
- `\voc` → comme acc, mais place le mot à l'index

Les deux commandes obéissent à la couleur `\currentAccentColor`

Exemple d'utilisation pour `\voc` et `\acc`

```
\voc{mot de vocabulaire}\\
\acc{Un autre mot}
```

mot de vocabulaire
Un autre mot

Exemple d'utilisation pour `\printvocindex`

```
\printvocindex % Affiche
les mots de vocabulaire
dans une boite.
```

Vocabulaire utilisé

— no-	— voca-	text
bug	bu-	(p. 5)
(p. 1)	lary	
— voca-	text	— mot
bu-	(p. 5)	de vo-
lary	— voca-	cabu-
text	bu-	laire
(p. 3)	lary	(p. 17)

Exemple d'utilisation pour `\newcommand`

```
\pascalc
```

Calculatrice interdite

6.2

Commandes relatives au package de Régis De-leuze

Les packages **rdexo** et **rdcrep** fournissent de nombreuses fonctionnalités.

Exemple d'utilisation pour rdexo

```
\def\points{2} % Commande
    permettant d'attribuer
    les points aux exercices
\def\rdifficulty{2} %
    Permet de définir la
    difficulté estimée d'un
    exercice ( par défaut 1
    )

\begin{EXO}{Titre}{Code}
    Ceci est un exercice.
\end{EXO}
```

■ Exercice 3 – Titre



/ 2

Ceci est un exercice.

Exemple d'utilisation pour points

```
\def\points{2} % Commande
    permettant d'attribuer les
    points aux exercices
\points 2
```

Exemple d'utilisation pour tccrep

```
\setrdcrep{seyes, correction=
    false, correction color=
    monrose, correction font = \
    large\bfseries}
```

```
\tccrep[seyes=false]{1.2cm
}{123}
```

```
\tccrep[seyes=false]{1.2cm
}{123}
```

```
\setrdcrep{seyes, correction=
    true, correction color=
    monrose, correction font = \
    large\bfseries}
```

```
\tccrep[seyes=false]{1.2cm
}{123}
```

```
\tccrep[seyes=false]{1.2cm
}{123}
```



—

123 **123**

Exemple d'utilisation pour l'environnement `crep`

```
\setrdcrep{seyes,
  correction=false,
  correction color=monrose
, correction font = \
  large\bfseries}
```

```
\begin{crep}
  Ceci est une réponse
\end{crep}
```

```
\setrdcrep{seyes,
  correction=true,
  correction color=monrose
, correction font = \
  large\bfseries}
```

```
\begin{crep}
  Ceci est une réponse
\end{crep}
```

Ceci est une réponse

Exemple d'utilisation pour `mysquare`

`\mysquare`



Exemple d'utilisation pour `tableaucompetence`

`\tableaucompetence {}`

Compétences travaillées

MI

MF

MS

TBM

Exemple d'utilisation pour `competence`

```
\tableaucompetence {
  \competence{C1-1}
  \competence{C1-1}
}
```

Compétences travaillées

MI

MF

MS

TBM

• **C1-1**

• **C1-1**

6.3

Commandes relatives aux exercices et évaluations

La commande `itempoint` permet le calcul automatique des points d'un exercice en cours. Elle permet en outre d'obtenir le total des points stocké dans un fichier annexe.

Il est nécessaire de définir `\displaybaremepointstrue` **avant le début du document** afin de profiter de l'affichage des points.

Les totaux par exercice et pour le document seront tout de même calculés.

Exemple d'utilisation pour compétence

```
\displaybaremepointsfalse % Active par défaut l'  
'affichage des points  
\itempoint{4}[0.5]aa\\  
\displaybaremepointstrue % Active par  
défaut l'affichage des points  
\itempoint{2}bb\\  
\itempoint{1.5}[-0.5]cc
```

4 pts

aa
bb
cc

2 pts

1.5 pts

Exemple d'utilisation pour compétence

Il y a `\getsavedtotalpoints` dans ce document.

Il y a 14,5 points dans ce document.

6.4

Commandes d'impression

Exemple d'utilisation pour imp

```
\renewcommand{\impressFileName  
}{commands_doc_bfcours-  
commands-to-print}  
\immediate\openout\imprimfile=  
impressFileName.tex  
\begingroup  
\imp{  
  Ceci est un texte à  
  imprimer  
}  
\endgroup  
\immediate\closeout\imprimfile  
  
\input{commands_doc_bfcours-  
commands-to-print.tex}
```

Ceci est un texte à imprimer



Ceci est un texte à imprimer

Exemple d'utilisation pour repfill

```
\setrdcrep{seyes, correction=
  false, correction color=
  monrose, correction font = \
  large\bfseries}
```

```
\repfill{Une réponse}\
```

```
----\
```

```
\setrdcrep{seyes, correction=
  true, correction color=
  monrose, correction font = \
  large\bfseries}
\repfill{Une réponse}
```

Une réponse

Exemple d'utilisation pour repsim

```
\repsim{123}
\repsim[6cm]{Longue réponse}
```

123 Longue réponse

Exemple d'utilisation pour frquote

```
\frquote{Citons !}
```

« Citons! »

Exemple d'utilisation pour rddifficulty

```
\def\rddifficulty{1}
\rddifficulty
```

1

Exemple d'utilisation pour setrdexo

```
\setrdexo{%left skip=1cm,
display exotitle,
exo header = tcolorbox,
%display tags,
skin = bouyachakka,
lower = {box=crep},
display score,
display level,
breakable,
score=\points,
level=\rddifficulty,
overlay={\node[inner sep=0pt,
anchor=west,rotate=90, yshift=0.3cm
]%,xshift=-3em], yshift=0.45cm
at (frame.south west) {\thetags[0]}
};}
]%obligatoire}
```

Setup des options retenues pour le package rdxo

Exemple d'utilisation pour setrdcrep

```
\definecolor{monrose}{HIML}{
  FF1493}
\setrdcrep{seyes, correction=
  true, correction color=
  monrose, correction font = \
  large\bfseries}
\setrdcrep{seyes, correction=
  true, correction color=
  monrose, correction font = \
  large\bfseries}
```

Setup des options retenues pour le package rdcrep.

Exemple d'utilisation pour filmt

```
\filmt{%
  \begin{center} \begin{
    tikzpicture}
  \node at (0, 0) {
    \begin{tabular}{r|l}
      1 & 24 \\
      & \\
      & \\
      & \\
    \end{tabular}
  };
  % Ligne de division
  verticale
  %\draw[thick] (0, 0.8) --
  (0, -1.2);
  \end{tikzpicture}\end{center}
  }{
    $24$ est égal à une fois
    $24$.
  }%
```

