

0)

INTRODUCTION À PYTHON¹

1ÈRE NSI

Rodrigo SCHWENCKE

Lycée PÉRIER of Marseille

11 mai 2020



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

0)

LE PLAN

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

1. Texte
2. Les Listes
3. Math Formula
4. Images
5. Code Source
6. Footnotes

II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES



Subsection 1

TEXTE



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTABLES BEAMER/LATEX

1) TEXTE

LIENS HYPERTEXTE

Cliquez moi



L'ÉTAT DES LISTES

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

2) LES LISTES

Subsection 2

LES LISTES



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, NON INCRÉMENTALES (APPARITION DIRECTE)

- Premier Item
 - Deuxième Item
 - Troisième Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC PAUSE)

- Premier Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC PAUSE)

- Premier Item
 - Deuxième Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC PAUSE)

- Premier Item
 - Deuxième Item
 - Troisième Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC \\PAUSE, VERSION LATEX)

- Premier Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC \\PAUSE, VERSION LATEX)

- Premier Item
 - Deuxième Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTES NON ORDONNÉES, INCRÉMENTALES (APPARITION AVEC \\PAUSE, VERSION LATEX)

- Premier Item
 - Deuxième Item
 - Troisième Item



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTE ORDONNÉE, NON INCRÉMENTALE (APPARITION DIRECTE)

- 1 Fraises
 - 2 Framboises
 - 3 Kiwis



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

2) LES LISTES

LISTE ORDONNÉE, INCRÉMENTALE (APPARITION AVEC PAUSE)

- ## ① Fraises

On aurait pu faire les pauses avec \pause



LISTE ORDONNÉE, INCRÉMENTALE (APPARITION AVEC PAUSE)

- 1 Fraises
 - 2 Framboises

On aurait pu faire les pauses avec \pause



I. LES LISTES FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTABLES BEAMER/LA^TE_X

2) LES LISTES

LISTE ORDONNÉE, INCRÉMENTALE (APPARITION AVEC PAUSE)

- 1 Fraises
 - 2 Framboises
 - 3 Kiwis

On aurait pu faire les pauses avec \pause





MATH FORMULA

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

3) MATH FORMULA

Subsection 3

MATH FORMULA



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

3) MATH FORMULA

MATH FORMULA

- $\sqrt{2} \approx 1.414..$
- $\sum_{i=1}^n i = 1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$



IMAGES

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATeX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATeX

4) IMAGES

Subsection 4

IMAGES



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

4) IMAGES

IMAGES NORMALES



FIGURE 1 – Image 1



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

4) IMAGES

IMAGES RESIZÉES



FIGURE 2 – Image 1



CODE SOURCE

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

5) CODE SOURCE

Subsection 5

CODE SOURCE



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

5) CODE SOURCE

CODE SOURCE PYTHON DANS UN ‘BLOCK’ BEAMER AVEC SYNTAX HIGHLIGHTING VIA PANDOC/MARKDOWN

PYTHON

```
5  for i in range(100):
6      if i%2==0:
7          print("Pair!")
8  while i<10:
9      i += 1
10 def maFonction(x):
11     print("Hello",x)
```



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

5) CODE SOURCE

CODE SOURCE HTML DANS UN ‘BLOCK’ LATEX AVEC SYNTAX HIGHLIGHTING VIA PANDOC/MARKDOWN

HTML

```
1 <body>
2   <div class="box">
3     <div class="morphion">
4       <div class="case">X</div>
5       <div class="case">Y</div>
6       <div class="case">Z</div>
7       <div class="case">A</div>
8       <div class="case">B</div>
9       <div class="case">C</div>
10      <div class="case">T</div>
11      <div class="case">U</div>
12      <div class="case">V</div>
13    </div>
14  </div>
15 </body>
```

Subsection 6

FOOTNOTES



I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

6) FOOTNOTES

FOOTNOTES

- Eat Oranges²
- Drink Coffee
- Drink Water



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

0)

LE PLAN

I. FONCTIONNALITÉS MARKDOWN COMPTATIBLES BEAMER/LATEX

II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

1. Texte
2. Les Listes Itemize
3. Les Enumerate
4. Les Listes de Description
5. Les Overlays
6. Les Block Beamer
7. L'Environnement Columns
8. L'Environnement ***multicols*** (nom de package package ***multicol***)
9. les Environnements Cadrés
- 10 l'environnement ***theorem*** de BEAMER
- 11 l'environnement ***theorem*** de l'***AMSTHM***
- 12 Bibliographie



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LA^TE_X PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LA^TE_X PLUS AVANCÉES

1) TEXTE

Subsection 1

TEXTE



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

1) TEXTE

Texte en Rouge et *italique*.



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

1) TEXTE

LIEN HYPERTEXTES URLs

<https://youtu.be/VfLe4eCtggc>



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

2) LES LISTES ITEMIZE

Subsection 2

LES LISTES ITEMIZE



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

2) LES LISTES ITEMIZE

LES LISTES ITEMIZE SIMPLES

- premier élément de liste,
- deuxième élément de liste,



LES LISTES ITEMIZE
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

2) LES LISTES ITEMIZE

LES LISTES ITEMIZE SIMPLES

- premier élément de liste,
- deuxième élément de liste,
- troisième élément de liste.



LES ENUMERATE
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

Subsection 3

LES ENUMERATE



II. LES ENUMERATE
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LES ENUMERATE SIMPLES

① Premier point



II. LES ENUMERATE
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LES ENUMERATE SIMPLES

- ① Premier point
- ② Deuxième Point



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LES ENUMERATE SIMPLES

- ① Premier point
- ② Deuxième Point
- ③ Troisième Point
- ④ Dernier point



II. LES ENUMERATE
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LISTES ENUMERATE AVEC CUSTOMISATION DES NUMÉROS I, OU A, OU A.)

 Premier point



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LISTES ENUMERATE AVEC CUSTOMISATION DES NUMÉROS I, OU A, OU A.)

- Ⓐ Premier point
- Ⓑ Deuxième Point



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

3) LES ENUMERATE

LISTES ENUMERATE AVEC CUSTOMISATION DES NUMÉROS I, OU A, OU A.)

- Ⓐ Premier point
- Ⓑ Deuxième Point
- Ⓔ Troisième Point
- Ⓓ Dernier point

Overlay Specifications in \item

- <-3> means from the beginning up to slide 3
- <4> means from slide 4 on (up to the end)
- <2-5> means from slides 2 to 5



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

4) LES LISTES DE DESCRIPTION

Subsection 4

LES LISTES DE DESCRIPTION



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

4) LES LISTES DE DESCRIPTION

LISTES DE DESCRIPTION

Ces listes sont utiles par exemple pour des Définitions

THÈME DE PRÉSENTATION : ces thèmes sont en fait...

THÈME DE COULEUR : gère tout ce qui est couleur...

THÈME DE POLICE : s'occupe de tout ce qui est police, gras...

THÈME INTERNE : s'occupe de l'apparence des éléments...

THÈME EXTERNE : gère les en-têtes et pieds de page...



LES OVERLAYS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

5) LES OVERLAYS

Subsection 5

LES OVERLAYS



LES OVERLAYS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

5) LES OVERLAYS

OVERLAYS SIMPLES

première idée overlayarea



LES OVERLAYS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

5) LES OVERLAYS

OVERLAYS SIMPLES

deuxième idée overlayarea



LES OVERLAYS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

5) LES OVERLAYS

OVERLAYS SIMPLES

troisième idée



LES OVERLAYS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

5) LES OVERLAYS

OVERLAYS SIMPLES

dernière idée



LES BLOCK BEAMER
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

6) LES BLOCK BEAMER

Subsection 6

LES BLOCK BEAMER



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

6) LES BLOCK BEAMER

LES BLOCKS STANDARDS : ‘BLOCK’, ‘ALERTBLOCK’ ET ‘EXAMPLEBLOCK’

UN BLOC NORMAL

Texte du block `block`

UN BLOC ALERTE

Texte du block `alertblock`

UN BLOC EXEMPLE

Exemple de block `exampleblock`



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

6) LES BLOCK BEAMER

UN BLOCK (E.G.) ‘LIGHTCODE’ CUSTOMISÉ

UN BLOC CUSTOMISÉ

Apparence et Texte du block customisé `lightCode`



L'ENVIRONNEMENT COLUMNS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

7) L'ENVIRONNEMENT COLUMNS

Subsection 7

L'ENVIRONNEMENT COLUMNS



L'ENVIRONNEMENT COLUMNS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

7) L'ENVIRONNEMENT COLUMNS

ENVIRONNEMENT COLUMNS SIMPLE

Ce package est inclus dans Beamer, pas besoin de préciser un ***usepackage*** particulier

HTML

- premier élément de liste,
- deuxième élément de liste,



ENVIRONNEMENT COLUMNS SIMPLE

Ce package est inclus dans Beamer, pas besoin de préciser un ***usepackage*** particulier

HTML

- premier élément de liste,
- deuxième élément de liste,
- troisième élément de liste.

Texte sous le block



II. L'ENVIRONNEMENT COLUMNS
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

7) L'ENVIRONNEMENT COLUMNS

ATTENTION : '*columns*' NE FONCTIONNE PAS AVEC LE SYNTAX HIGHLIGHTING DANS UN BLOC, HÉRITÉ DE MARKDOWN/PANDOC

HTML

- premier élément de liste,
- deuxième élément de liste,
- troisième élément de liste.

Texte sous le Block

HTML

```
for i in range(100) : if i%2==0 : print("Pair !") while i<10 : i += 1 def maFonction(x) : print("Hello",x)
```



II. L'ENVIRONNEMENT *multicols* (NOM DE PACKAGE PACKAGE *multicol*)
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

8) L'ENVIRONNEMENT *multicols* (NOM DE PACKAGE PACKAGE *multicol*)

Subsection 8

L'ENVIRONNEMENT *multicols* (NOM DE PACKAGE PACKAGE
multicol)



MULTICOLS

Cet environnement permet de créer n colonnes, et les remplir automatiquement.

- ① item 1
- ② item 2
- ③ item 3
- ④ item 4
- ⑤ item 5



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES8) L'ENVIRONNEMENT *multicols* (NOM DE PACKAGE PACKAGE *multicol*)

MULTICOLS

Cet environnement permet de créer n colonnes, et les remplir automatiquement.

- | | |
|----------|-----------|
| ① item 1 | ⑥ item 6 |
| ② item 2 | ⑦ item 7 |
| ③ item 3 | ⑧ item 8 |
| ④ item 4 | ⑨ item 9 |
| ⑤ item 5 | ⑩ item 10 |



II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES8) L'ENVIRONNEMENT *multicols* (NOM DE PACKAGE PACKAGE *multicol*)

MULTICOLS

Cet environnement permet de créer n colonnes, et les remplir automatiquement.

- | | | |
|----------|-----------|-----------|
| ① item 1 | ⑥ item 6 | ⑪ item 11 |
| ② item 2 | ⑦ item 7 | ⑫ item 12 |
| ③ item 3 | ⑧ item 8 | ⑬ item 13 |
| ④ item 4 | ⑨ item 9 | ⑭ item 14 |
| ⑤ item 5 | ⑩ item 10 | ⑮ item 15 |



II. LES ENVIRONNEMENTS CADRÉS
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

9) LES ENVIRONNEMENTS CADRÉS

Subsection 9

LES ENVIRONNEMENTS CADRÉS



II. LES ENVIRONNEMENTS CADRÉS
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

9) LES ENVIRONNEMENTS CADRÉS

CACHES

DEFINITION 1

environnement definition

EXAMPLE 2

environnement example



I. L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE BEAMER

II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

10) L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE BEAMER

Subsection 10

L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE BEAMER



THM BEAMER

Cet environnement numérote les théorèmes.

THEOREM 3

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

DÉMONSTRATION.

- Supposons que p soit ce plus grand nombre premier



I. L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE BEAMER

II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

10) L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE BEAMER

THM BEAMER

Cet environnement numérote les théorèmes,

THEOREM 3

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

DÉMONSTRATION.

- Supposons que p soit ce plus grand nombre premier
- Soit q le ... des p premiers nombres premiers



THM BEAMER

Cet environnement numérote les théorèmes,

THEOREM 3

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

DÉMONSTRATION.

- Supposons que p soit ce plus grand nombre premier
- Soit q le ... des p premiers nombres premiers
- Alors $q + 1$ n'est divisible par ...



THM BEAMER

Cet environnement numérote les théorèmes,

THEOREM 3

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

DÉMONSTRATION.

- Supposons que p soit ce plus grand nombre premier
- Soit q le ... des p premiers nombres premiers
- Alors $q + 1$ n'est divisible par ...
- Donc $q + 1$ est un nombre premier ... p .



THM BEAMER

Cet environnement numérote les théorèmes,

THEOREM 3

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

DÉMONSTRATION.

- Supposons que p soit ce plus grand nombre premier
- Soit q le ... des p premiers nombres premiers
- Alors $q + 1$ n'est divisible par ...
- Donc $q + 1$ est un nombre premier ... p .



Optionnally, \qedhere can be added to customised position of QED symbol

LEMMA 4 (SICLONE)

Si $a = 2$ alors $a^2 = 4$.

II. L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE L'AMSTHM
FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATEX PLUS AVANCÉES

11) L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE L'AMSTHM

Subsection 11

L'ENVIRONNEMENT *theorem* DE L'AMSTHM



AMSTHM

Ces Environnements sont définis, et sont modifiables, dans le fichier YAML

THÉORÈME 1

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

PROPOSITION 1

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

PROPRIÉTÉ 1

Il n'existe PAS de plus grand nombre premier

PROPRIÉTÉ 2

```
for i in range(100) : if iprint("Pair !") while i<10 : i += 1 def maFonction(x) :  
    print("Hello",x)
```

Subsection 12

BIBLIOGRAPHIE



BIBLIOGRAPHIE
II. FONCTIONNALITÉS BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES FONCTIONNALITÉS
BEAMER/LATeX PLUS AVANCÉES

12) BIBLIOGRAPHIE

EXAMPLE DE BIBLIOGRAPHIE

voir la Référence [1] et [2]

 Auteur, Prénom, Editeur, Année

 Autre Référence

