



Vos idées. Votre présentation.

Junia Maroc Beamer : le guide pratique

Hatim Naqos

JUNIA Maroc

Version 1.0.0 · Octobre 2026



Un modèle, tous vos projets

Prendre la parole

Cours, travaux pratiques, projets et soutenances : une identité commune, un contenu personnel.

Apprendre en faisant

Ce guide présente les commandes, leur rôle et des exemples que vous pouvez adapter.

Point de départ : ouvrez `juniamaroc-beamer-starter.tex`.

Compilation conseillée : XeLaTeX, deux fois.



Votre parcours

1. Démarrer
2. Structurer le récit
3. Composer une diapositive
4. Présenter les résultats
5. Montrer du code Python
6. Gérer le temps et les pages
7. Finaliser et partager



01

Démarrer



Votre premier document

```
1 \documentclass{juniamaroc-beamer}
2 \title{Mon premier projet}
3 \author{Prénom Nom}
4 \date{\today}
5
6 \begin{document}
7 \maketitle
8 \begin{frame}{Bonjour !}
9   Voici ma première diapositive.
10 \end{frame}
11 \juniaclosing{Des questions ?}
12 \end{document}
```

Une classe dédiée.

`juniamaroc-beamer` charge Beamer et applique automatiquement l'identité de l'école.

Le préambule précède `\begin{document}`. Les diapositives viennent ensuite.



Compiler, simplement

1. Conservez le fichier `juniamaroc-beamer.cls`, le dossier `assets/` avec votre document.
2. Dans Overleaf, importez l'archive étudiant et choisissez **XeLaTeX** comme compilateur.
3. Sur votre ordinateur, utilisez une distribution LaTeX avec Beamer et XeLaTeX.
4. Compilez **deux fois** : le plan, les références et le total des diapositives seront actualisés.

Si une police manque

TeX Gyre Heros est utilisé par défaut. L'option `brandfonts` active les polices officielles installées. Consultez `FONTS.md` pour les polices facultatives.



Titre, auteur et date

```
1 \title[Titre court]{  
2   Un titre clair pour mon projet}  
3 \subtitle{Soutenance de fin d'année}  
4 \author{Amina Exemple \and Sami Exemple}  
5 \institute{JUNIA Maroc \\  
6   Département informatique}  
7 \date{27 octobre 2026}
```

title : titre principal. La version courte apparaît dans le pied de page.

subtitle : contexte.

author : auteur ou groupe.

institute : école et formation.

date : texte libre ou \today.



Choisir les options

```
1 \documentclass[
2   aspectratio=169,
3   10pt,
4   nosectionpages,
5   noprogress
6 ]{juniamaroc-beamer}
```

Par défaut : français, format 16 :9, séparateurs de section et progression.

`aspectratio=43` : format 4 :3.

`english` : langue anglaise.

`nologo` : désactiver les images de marque.

`handout` : regrouper les apparitions pour un support de cours.



02

Structurer le récit



Une diapositive = un environnement frame

```
1 \begin{frame}{Un titre précis}
2   \framesubtitle{Un complément facultatif}
3   Le contenu de la diapositive.
4 \end{frame}
5
6 \begin{frame}[t]{Aligner en haut}
7   Le contenu commence en haut.
8 \end{frame}
```

Un frame organise le contenu d'une diapositive.

[t] aligne le contenu en haut.

[plain] retire l'en-tête et le pied de page du thème.

[fragile] est nécessaire pour afficher du code avec lstlisting.



Sections et plan automatique

```
1 \begin{frame}{Plan}  
2   \tableofcontents  
3 \end{frame}  
4  
5 \section{Contexte}  
6 \begin{frame}{Le besoin}  
7   ...  
8 \end{frame}  
9  
10 \section{Méthode}  
11 \subsection{Expérimentation}
```

Les sections organisent le document et alimentent le plan.

La classe crée une page de séparation à chaque `\section`.

`\subsection` précise le plan sans créer de séparateur supplémentaire.



Un plan au début de chaque section

```
1 % Dans le préambule :  
2 \AtBeginSection[] {  
3   \begin{frame}{Où en sommes-nous ?}  
4     \tableofcontents[  
5       currentsection,  
6       hideallsubsections]  
7   \end{frame}  
8 }
```

Cette définition **remplace** les séparateurs automatiques de la classe.

La section courante est mise en évidence.

Utile dans un cours long. Pour une courte soutenance, un plan initial suffit souvent.



Un projet réparti dans plusieurs fichiers

```
1 % main.tex
2 \documentclass{juniamaroc-beamer}
3 \title{Mon projet}
4 \begin{document}
5 \maketitle
6 \input{sections/contexte}
7 \input{sections/methode}
8 \input{sections/resultats}
9 \end{document}
```

Chaque fichier de `sections/` contient des sections et des frames.

Un seul préambule et un seul environnement `document`, dans `main.tex`.

Compilez toujours le fichier principal.



03

Composer une diapositive



Listes et mise en valeur

```
1 \begin{itemize}
2   \item Définir le besoin.
3   \item Construire un prototype.
4   \item Mesurer les résultats.
5 \end{itemize}
6
7 \textbf{Une idée importante}
8 \emph{Une nuance}
9 \alert{Un point d'attention}
```

- Définir le besoin.
- Construire un prototype.
- Mesurer les résultats.

Conseil : une idée par puce ; trois à cinq points par diapositive.



Trois types de blocs

```
1 \begin{block}{Définition}  
2   Une notion essentielle.  
3 \end{block}  
4 \begin{exampleblock}{Exemple}  
5   Une application concrète.  
6 \end{exampleblock}  
7 \begin{alertblock}{À retenir}  
8   Une limite ou une précaution.  
9 \end{alertblock}
```

Définition

Une notion essentielle.

Exemple

Une application concrète.

À retenir

Une limite ou une précaution.



Deux colonnes équilibrées

```
1 \begin{columns}[T,onlytextwidth]
2   \column{.47\textwidth}
3   \textbf{Méthode}
4   Décrire la démarche.
5
6   \column{.47\textwidth}
7   \textbf{Résultats}
8   Présenter les observations.
9 \end{columns}
```

T aligne le haut des colonnes.

Les largeurs laissent une marge centrale.

Applications : texte et image, comparaison, équation et explication.

Évitez de remplir les deux colonnes de longs paragraphes.



Comparer deux approches

Modèle simple

- Facile à expliquer.
- Peu de paramètres.
- Référence de comparaison.

Modèle enrichi

- Davantage de variables.
- Validation plus exigeante.
- Complexité à justifier.

Question : le gain observé justifie-t-il la complexité supplémentaire ?



Une page pour une idée forte

```
1 \juniaquote
2   {Une idée claire vaut mieux
3     qu'une diapositive surchargée.}
4   {Conseil de présentation}
```

Cette commande crée une diapositive entière.

Utilisez-la **entre** deux frames.

Le premier argument contient le message ; le second indique la source ou le contexte.



**Une idée claire vaut mieux
qu'une diapositive surchar-
gée.**

Conseil de présentation

04

Présenter les résultats



Un tableau lisible

```
1 \begin{tabular}{lrr}  
2 \toprule  
3 Méthode & Temps (s) & Score \\  
4 \midrule  
5 Référence & 12 & 0.82 \\  
6 Prototype & 8 & 0.91 \\  
7 \bottomrule  
8 \end{tabular}
```

booktabs est déjà chargé.

lrr : une colonne alignée à gauche, deux à droite.

& sépare les cellules ; \\
termine une ligne.

Indiquez les unités et évitez les traits verticaux inutiles.



Un tableau, une conclusion

Méthode	Temps (s)	Score
Référence	12	0.82
Prototype	8	0.91

Lecture du résultat

Le prototype prend 4 secondes de moins dans cet exemple.

Données fictives : remplacer par vos mesures, préciser le protocole et citer la source.



Insérer une image

```
1 \begin{figure}  
2   \centering  
3   \includegraphics[  
4     width=.75\textwidth,  
5     height=.48\textheight,  
6     keepaspectratio  
7   ]{juniamaroc-beamer-figure.pdf}  
8   \caption{Mesures de démonstration.}  
9 \end{figure}
```

Placez vos images dans `assets/`.

PNG/JPEG : photographies.

PDF : graphiques vectoriels.

`keepaspectratio` conserve les proportions.

Ajoutez la légende et le crédit quand nécessaire.

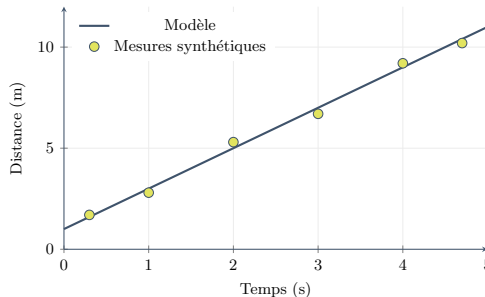


Donner de la place au graphique

Une tendance, pas une preuve.

Décrivez ce que montre le graphique, puis ses limites.

Illustration originale ; données synthétiques.



Images côte à côte

```
1 \begin{columns}[T,onlytextwidth]
2   \column{.47\textwidth}
3   \includegraphics[width=\linewidth]
4     {juniamaroc-beamer-figure.pdf}
5   \par\small Première observation.
6
7   \column{.47\textwidth}
8   \includegraphics[width=\linewidth]
9     {juniamaroc-beamer-figure.pdf}
10  \par\small Seconde observation.
11 \end{columns}
```

Dans une colonne, `\linewidth` désigne sa largeur.

Alignez les images et leurs légendes.

Pour une vraie comparaison, gardez les mêmes unités et la même échelle.



Équations : en ligne et hors texte

```

1 En ligne : $E=mc^2$.
2
3 \[
4   \hat{y}=a x+b
5 \]
6
7 \begin{equation}
8   \label{eq:erreur}
9   L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n
10      (y_i - \hat{y}_i)^2
11 \end{equation}

```

En ligne : $E = mc^2$.

$$\hat{y} = ax + b$$

equation ajoute un numéro.

\label nomme la formule pour y faire référence.

Définissez vos variables et leurs unités.



Expliquer une formule

$$L = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2 \quad (1)$$

Les termes

n : nombre d'observations.

y_i : valeur observée.

$\hat{y}_i$: valeur prédite.

L'interprétation

L'équation (1) mesure l'écart quadratique moyen entre observations et prédictions.



Aligner plusieurs équations

```
1 \begin{align*}
2   \hat{y}_i &= a x_i + b \\
3   e_i &= y_i - \hat{y}_i \\
4   L &= \frac{1}{n} \sum_i e_i^2 \\
5 \end{align*}
```

$$\hat{y}_i = ax_i + b$$

$$e_i = y_i - \hat{y}_i$$

$$L = \frac{1}{n} \sum_i e_i^2$$

& marque l'alignement.

La version étoilée ne numérote pas les lignes.



05

**Montrer du code
Python**



Du code dans une diapositive

```
1 \begin{frame}[fragile]{Calculer une moyenne}
2 \begin{lstlisting}[style=junia-python]
3 def moyenne(valeurs):
4     return sum(valeurs) / len(valeurs)
5
6 print(moyenne([12, 8, 10]))
7 \end{lstlisting}
8 \end{frame}
```

Important : ajoutez [fragile] au frame.

Le style junia-python configure Python, les numéros de ligne et le fond.

listings affiche le code ; il ne l'exécute pas.

Pour cet exemple, le résultat est 10.0.



Python : un exemple complet

```
1  """Teaching example for the JUNIA Maroc presentation  
   class."""  
2  
3  def moyenne(valeurs):  
4      if not valeurs:  
5          raise ValueError("Liste vide")  
6      return sum(valeurs) / len(valeurs)  
7  
8  
9  print(moyenne([12, 8, 10]))
```

Sortie attendue

10.0

Le calcul est isolé dans une fonction.

Le cas d'une liste vide est traité explicitement.

Le fichier Python reste indépendant de la présentation.



Importer un fichier Python

```
1 \begin{frame}[fragile]{Mon programme}
2   \lstinputlisting[
3     style=junia-python,
4     firstline=1,
5     lastline=7
6   ]{juniamaroc-beamer-example.py}
7 \end{frame}
```

`\lstinputlisting` lit directement le fichier.

`firstline` et `lastline` sélectionnent un extrait.

Pour un programme long, présentez plusieurs extraits ciblés sur plusieurs frames.



06

Gérer le temps et les pages



Faire apparaître les idées progressivement

```
1 \begin{frame}{Notre démarche}
2   \begin{itemize}[<+>]
3     \item Observer.
4     \item Modéliser.
5     \item Vérifier.
6   \end{itemize}
7 \end{frame}
```

<+> révèle un élément à chaque étape.

Un frame peut produire plusieurs pages PDF.

Le numéro de frame reste identique pendant ces apparitions.

En mode handout, les étapes sont réunies.



Notre démarche

- **Observer** : formuler une question mesurable.



Notre démarche

- **Observer** : formuler une question mesurable.
- **Modéliser** : proposer une explication.



Notre démarche

- **Observer** : formuler une question mesurable.
- **Modéliser** : proposer une explication.
- **Vérifier** : confronter la prédiction aux données.



pause, only et uncover

```
1 Premier point.  
2 \pause  
3 Deuxième point.  
4  
5 \only<2>{Visible à l'étape 2.}  
6 \uncover<2->{Visible dès l'étape 2.}
```

`\pause` crée une étape.

`\only` retire le contenu hors des étapes indiquées.

`\uncover` réserve sa place même quand il est masqué.

Pour éviter que la mise en page bouge, choisissez `uncover`.



Un contenu sur plusieurs pages

```
1 \begin{frame}[allowframebreaks]
2   {Un développement en deux temps}
3   Première partie du contenu.
4
5   \framebreak
6
7   Seconde partie du contenu.
8 \end{frame}
```

`allowframebreaks` autorise la continuation d'un frame.

`\framebreak` impose le changement de page.

Sans coupure explicite, Beamer répartit le contenu selon la place disponible.

Ne combinez pas ce mode avec des apparitions progressives.



Un développement en deux temps

1. Poser les hypothèses

Définir le domaine d'étude, les variables et les simplifications du modèle.

Cette page est produite par un frame avec `allowframebreaks`.



Un développement en deux temps (cont.)

2. Examiner les limites

Identifier les conditions dans lesquelles le modèle cesse d'être pertinent.

Le même environnement continue ici après `\framebreak`.



Références bibliographiques

```
1 \begin{frame}[allowframebreaks]
2   {Références}
3   \begin{thebibliography}{9}
4     \bibitem{source}
5       Auteur, \emph{Titre}, année.
6   \end{thebibliography}
7 \end{frame}
8
9 % Dans une diapositive :
10 Un résultat documenté \cite{source}.
```

`\cite` renvoie à une référence.

Cette méthode simple ne demande pas de programme bibliographique externe.

Pour un projet important, `biblatex` peut gérer un fichier `.bib`. Il doit être configuré séparément.



07

**Finaliser et
partager**



Une conclusion assortie

```
1 \juniaclosing[Merci !]{  
2   Questions et échanges  
3 }  
4  
5 % Variante :  
6 \juniaclosing[À vous de jouer !]{  
7   Présentez votre prochain projet.  
8 }
```

Cette commande crée une page de clôture complète.

L'argument optionnel définit le grand titre.

L'argument obligatoire contient le message complémentaire.

La couverture, les séparateurs et la clôture ne sont pas comptés dans la progression.



Respecter l'identité JUNIA Maroc

Les couleurs



Bleu 3F536B



Jaune E2E45F



Beige D6C7A0



Bleu clair C0D4E4

Polices officielles facultatives

Afacad Flux

Titres et messages clés.

Inter Tight

Textes et explications.

Utilisez les logos fournis sans les déformer, les recolorer ou les recadrer.



Avant de présenter

1. Vérifiez le titre, les noms et la date.
2. Remplacez toutes les données et légendes de démonstration.
3. Relisez les unités, les équations et les références.
4. Vérifiez le contraste et la lisibilité à distance.
5. Compilez deux fois et ouvrez le PDF exporté.
6. Répétez votre présentation avec un chronomètre.

Une diapositive accompagne votre parole : elle ne remplace pas votre explication.



Résoudre les erreurs courantes

Symptôme	Vérification
Classe introuvable	Garder <code>juniamaroc-beamer.cls</code> avec le fichier principal.
Erreur dans le code	Ajouter <code>[fragile]</code> au frame.
Image introuvable	Vérifier le nom, la casse et le chemin du fichier.
Plan ou total incorrect	Compiler une seconde fois.
Texte qui déborde	Répartir le contenu sur plusieurs frames.
Police de remplacement	Installer les polices ; activer <code>brandfonts</code> .



Pour aller plus loin

 Équipe Beamer. *Beamer User Guide*.
<https://ctan.org/pkg/beamer>

 Équipe listings. *The Listings Package*.
<https://ctan.org/pkg/listings>

Classe et documentation : Hatim Naqos.
hatim.naqos@ecole-junia.ma





À vous de jouer !

Votre prochain projet commence ici.

