

LaTeX et R Markdown

Pratiques de la Recherche en Économie

Florentine Oliveira-Roux

18 Novembre 2025

Format d'un article de recherche

Les articles académiques en économie empirique suivent un format très **standardisé** :

- **Plan:**

- *Introduction*: motivation, présentation de la question de recherche, revue de littérature, contributions
- *Contexte historique/institutionnel*: contexte spécifique au sujet, cadre économique et institutionnel
- *Données*: description des sources de données, échantillon, statistiques descriptives
- *Stratégie empirique modèle*: stratégie et hypothèses d'identification
- *Résultats*: présentation des résultats principaux
- *Tests de robustesse*: vérification de la validité des résultats
- *Conclusion*: synthèse des contributions et implications

- **Bibliographie**: références précises et standardisées, intégrées dans le texte

- **Mise en page très sobre**:

- Pas de couleur, sauf pour les graphiques
- Police de caractère standardisée (Computer Modern ou Palatino)
- Marges et interligne standards
- Titres de sections apparents

Pourquoi ne pas rédiger en Word ?

- **Mise en page:**
 - Word est moins adapté aux documents longs et complexes
 - *LATEX* et R Markdown permettent un contrôle plus précis et **automatisé** de la mise en page et de la typographie
- **Gestion des références et bibliographies:** gestion de la bibliographie automatisée et directement intégrée sur *LATEX* et R Markdown
- **Collaboration:** *LATEX* et R Markdown sont compatibles avec les outils de contrôle de version comme Git, ce qui facilite le suivi des modifications et la collaboration
- **Intégration des analyses de données:** R Markdown permet d'intégrer du code directement dans le document

LaTeX ?

LATEX est un **langage** et un **système de composition de documents** (Wikipédia)

Deux attributs principaux

- **Mise en page automatique** et conforme à des normes typographiques
- **Mode Maths**: permet d'écrire des formules mathématiques complexes

Fonctionnement

- **Syntaxe en texte brut** : le contenu et la mise en forme sont définis par des commandes *LATEX*
- **Compilation** : le code est compilé pour générer un PDF

Modes d'édition

- **Éditeurs locaux**: travailler hors ligne avec *TeXworks*, *TeXShop*, *MiKTeX*
- **Éditeur en ligne: Overleaf**
 - Éditeur en ligne collaboratif permettant de créer, compiler et partager des documents *LATEX* sans installation
 - Particulièrement utile pour les projets en équipe

Cette séance

1. Overleaf

- 1.1. Présentation
- 1.2. Structure de base d'un document
- 1.3. Formattage du texte
- 1.4. Math mode
- 1.5. Figures
- 1.6. Bibliographie
- 1.7. Commentaires, compilation, téléchargement
- 1.8. Avantages et inconvénients

2. R Markdown

- 2.1. Présentation
- 2.2. Syntaxe Markdown
- 2.3. Chunks
- 2.4. Figures
- 2.5. Bibliographie
- 2.6. Commentaires, compilation, téléchargement
- 2.7. Avantages et inconvénients

1. Overleaf

1.1. Présentation

Définition



- Selon le site internet d'Overleaf,
 - "an online *L^AT_EX* editor that's easy to use. No installation, real-time collaboration, version control, hundreds of LaTeX templates, and more."
- **Éditeur Latex** en ligne, collaboratif en temps réel
- Principe identique à *google docs*, mais syntaxe *L^AT_EX*

Interface

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. The left panel displays the file structure and code editor for the file `draft.tex`. The right panel shows the rendered document.

File Structure:

- Figures
- Tables
- Tables slides
- `beamerouterthemefinfolines.sty`
- `bib.bib`
- `draft.tex`**
- `slides_20mn.tex`
- `slides_fr.tex`
- `slides.tex`
- `strategy_2.tex`
- `test.tex`
- `variables index.tex`

Structure du fichier:

- Introduction
- Historical and institutional context
 - Legalization of contraception and a...
 - Divorce liberalization
- Conceptual Framework
- Data and samples
- Graphical Analysis
- Regression Results
 - Impact on Family Environment
 - Impact on Children's Outcomes
 - Heterogeneous Effects
- Alternative Identification Strategy
- Conclusion
- Appendix

Code Editor (Left Panel):

```
41 \setlength{\leftmargin}{0pt}%
42 \setlength{\rightmargin}{0pt}%
43 \setlength{\listparindent}{\parindent}%
44 \setlength{\itemindent}{\parindent}%
45 \setlength{\parsep}{0pt plus 1pt}%
46 \addtolength{\leftmargin}{\#1}%
47 \addtolength{\rightmargin}{\#2}%
48 }\item }{\end{list}}
49 %geometry{hmargin=2.3cm,vmargin=2.3cm}
50 %\usepackage[backend=biber, citestyle=authoryear, style=authoryear]{biblatex}
51 %\usepackage{array}
52
53
54
55
56 \title{\large Children of the Revolution: Women's Liberation and \\ \vspace{7pt} \small{\textit{}}}
57
58
59 % JEL I24 ou I21
60 \author{\normalsize Éric Maurin (PSE and IZA) and Florentine Oliveira (PSE)}
61 \date{\small \today}
62
63
64 \begin{document}
65
66 \maketitle
67 \begin{sloppypar}
68
69
70 %\vspace{1pt}
71
72 \begin{abstract}
73 In many countries, the Sixties marked a turning point in the history of women's emancipation. Using data with information on the birth order of large samples of individuals, we show that the first to be affected by this revolution were the first-born of the early 1960s: they grew up much more often in "modern" families (two children max, working mother and significant likelihood of parental divorce) than children of higher birth orders born at the same time in other families. However, this change in family environment did not coincide with any decline in their educational or occupational achievement.
74
75 \vspace{10pt}
76 \noindent \textbf{Keywords :} Sixties, Family size, Maternal employment , Education
77
78 \noindent \textbf{JEL-Codes:} J11, J12, J13, I24
79 \end{abstract}
80
81
```

Document Preview (Right Panel):

Children of the Revolution: Women's Liberation and
Children's Success

Éric Maurin (PSE and IZA) and Florentine Oliveira (PSE)

September 2, 2024

Abstract

In many countries, the Sixties marked a turning point in the history of women's emancipation. Using data with information on the birth order of large samples of individuals, we show that the first to be affected by this revolution were the first-born of the early 1960s: they grew up much more often in "modern" families (two children max, working mother and significant likelihood of parental divorce) than children of higher birth orders born at the same time in other families. However, this change in family environment did not coincide with any decline in their educational or occupational achievement.

Keywords : Sixties, Family size, Maternal employment , Education

JEL-Codes: J11, J12, J13, I24

8 / 45

1.2. Structure de base d'un document

Préambule

Le préambule est la partie du document LaTeX avant la commande `\begin{document}`. Il inclut:

1. La définition de la classe de document : `\documentclass{ ... }`

- `article` : pour les articles académiques ou de courts rapports
- `report` : pour les rapports plus longs, avec chapitres
- `book` : pour les livres, thèses, etc
- `beamer` : pour les présentations

2. Les packages ajoutent des fonctionnalités supplémentaires:

- `\usepackage{amsmath}` : pour des formules mathématiques avancées
- `\usepackage{graphicx}` : pour inclure des images
- `\usepackage{xcolor}` : pour utiliser des couleurs

3. Les commandes spécifiques pour configurer le document

Aperçu texte brut et document compilé

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the **Code Editor** displays the `example.tex` file with the following content:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Simple example}
6 \author{Florentine Oliveira}
7 \date{\today}
8
9 \begin{document}
10 \maketitle
11
12 Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, lipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.
13
14 Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.
15
16 \end{document}
```

The **Structure du fichier** panel indicates no sections or subsections were found in the file.

On the right, the **Econometrics cheatsheet** document is displayed in preview mode. The title "Simple example" is shown, along with the author's name "Florentine Oliveira" and the date "September 3, 2024". The main content area contains the text "Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, lipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée." followed by a similar paragraph about Latin text.

1.3. Formatage du texte

Saut de ligne

Econometrics cheatsheet

Menu Mettre à niveau

Code Editor Visual Editor Normal text B I Ω % Recompiler

example.tex main.tex

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Simple example}
6 \author{Florentine Oliveira}
7 \date{\today}
8
9 \begin{document}
10 \maketitle
11
12 Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, ipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.\n
13
14 Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Ipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.
15
16 \end{document}
```

Structure du fichier

Nous n'avons trouvé aucune section ou sous-section dans ce fichier.
[En savoir plus sur la structure du fichier](#)

Relire Partager Publier Historique Layout Discuter

1 / 1 81%

Simple example

Florentine Oliveira

September 3, 2024

Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, ipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.

Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Ipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.

1

Indentation

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the **Code Editor** displays the `example.tex` file:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Simple example}
6 \author{Florentine Oliveira}
7 \date{\today}
8
9 \begin{document}
10 \maketitle
11
12 Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, ipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de
mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte
définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.\n
13
14
15 \noindent Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été
modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup
d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas
dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.
16
17 \end{document}
```

The **Structure du fichier** panel indicates no sections or subsections were found in the file.

The right side shows the **Econometrics cheatsheet** preview. The title is "Simple example". The author is Florentine Oliveira, dated September 3, 2024. The content includes a note about lorem ipsum and a general statement about using Latin text for layout calibration.

Section et sous-section

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the **Code Editor** displays the `example.tex` file with the following content:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Simple example}
6 \author{Florentine Oliveira}
7 \date{\today}
8
9 \begin{document}
10 \maketitle
11
12 \section{Introduction}
13
14 \subsection{Définition}
15
16 Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, lipsum, ou bolo bolo1) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.
17
18
19 \subsection{Usage}
20
21 Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.
22
23 \end{document}
```

The **Structure du fichier** sidebar shows a tree structure with **Introduction** expanded, containing **Définition** and **Usage**.

On the right, the **Econometrics cheatsheet** document is displayed in preview mode. The title is "Simple example". The author is "Florentine Oliveira" and the date is "September 3, 2024". The content includes two sections: **1 Introduction** and **1.1 Définition**. Both sections contain the same text about lorem ipsum.

Texte en italique, gras et couleur

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the **Code Editor** displays the `example.tex` file with the following content:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4
5 \title{Simple example}
6 \author{Florentine Oliveira}
7 \date{\today}
8
9 \begin{document}
10 \maketitle
11
12 \section{Introduction}
13
14 \subsection{Définition}
15
16 Le \textit{lorem ipsum} (également appelé \textbf{faux-texte}, lipsum, ou bolo bolo!) est, en imprimerie, une suite de mots \textcolor{red}{sans signification} utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.
17
18
19 \subsection{Usage}
20
21 Généralement, on utilise un \textbf{\textit{\textcolor{blue}{texte en faux latin}}}} (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.
22
23 \end{document}
```

The **Structure du fichier** sidebar shows a tree with **Introduction** expanded, containing **Définition** and **Usage**.

On the right, the **Econometrics cheatsheet** document is displayed with the following rendered content:

Simple example

Florentine Oliveira

September 3, 2024

1 Introduction

1.1 Définition

Le *lorem ipsum* (également appelé **faux-texte**, lipsum, ou bolo bolo!) est, en imprimerie, une suite de mots **sans signification** utilisée à titre provisoire pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée.

1.2 Usage

Généralement, on utilise un **texte en faux latin** (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum. L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique.

1

Listes à puces et numérotées

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the **Code Editor** displays the `example.tex` file with the following content:

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{xcolor}

\title{Simple example}
\author{Florentine Oliveira}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

\section{Introduction}
\subsection{Première sous-section}
\begin{itemize}
\item Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, lipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire
\item Pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée
\end{itemize}
\end{document}
```

The **Structure du fichier** panel on the left shows the document's outline:

- Introduction
 - Première sous-section
 - Première sous-section

On the right, the **Econometrics cheatsheet** window shows the generated PDF output:

Simple example

Florentine Oliveira

September 3, 2024

1 Introduction

1.1 Première sous-section

- Le lorem ipsum (également appelé faux-texte, lipsum, ou bolo bolo) est, en imprimerie, une suite de mots sans signification utilisée à titre provisoire
- Pour calibrer une mise en page, le texte définitif venant remplacer le faux-texte dès qu'il est prêt ou que la mise en page est achevée

1.2 Première sous-section

- Généralement, on utilise un texte en faux latin (le texte ne veut rien dire, il a été modifié), le Lorem ipsum ou Lipsum
- L'avantage du latin est que l'opérateur sait au premier coup d'œil que la page contenant ces lignes n'est pas valide et que l'attention du lecteur n'est pas dérangée par le contenu, lui permettant de demeurer concentré sur le seul aspect graphique

1.4. Mode Maths

Fonctionnement et principaux opérateurs

Pour écrire une équation, il suffit de mettre l'expression mathématique entre `$... $`.

Pour des équations centrées et numérotées, utilisez l'environnement `equation`.

Opérateur arithmétiques	Description
<code>+ / -</code>	Addition / Soustraction
<code>*</code>	Multiplication
<code>\frac{num}{denum}</code>	Fraction
<code>^</code>	Exposant
<code>_</code>	Indice

Opérateur logiques	Description
<code>< / ></code>	Strictement inférieur / supérieur à
<code>\ge / \le</code>	Supérieur / inférieur ou égal à
<code>=</code>	Égal à
<code>\neq</code>	Different de

NB1: l'environnement `equation` est un environnement mathématique, il n'y a donc pas besoin de mettre des `$`

NB2: Pour ne pas numérotter les équations de l'environnement `equation`, utiliser `\begin{equation*}` au lieu de `\begin{equation}`

Aperçu mode maths

Econometrics cheatsheet

Recompile the PDF (Cmd + Enter) Share Submit History Layout Chat

1 / 1 69%

bibliographie.bib

example.tex

main.tex

Code Editor Visual Editor Normal text B I ...

Recompile

\documentclass[12pt]{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\usepackage{xcolor}

\usepackage{natbib}

\usepackage{amsmath}

\bibliographystyle{plainnat}

\title{Calcul de l'estimateur des MCO dans le cas univarié}

\author{}

\date{\today}

\begin{document}

\maketitle

On a :\\

\$\text{SCE} = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2\$

En développant,

\$\\$ \text{SCE} = \sum_{i=1}^N (y_i^2 - 2y_i\hat{\alpha} - 2\hat{y}_i\hat{\beta}x_i + \hat{\alpha}^2 + 2\hat{\alpha}\hat{\beta}x_i + \hat{\beta}^2x_i^2)\$

Les conditions de premier ordre de la minimisation sont:

$$\frac{\partial \text{SSE}}{\partial \hat{\alpha}} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial \text{SSE}}{\partial \hat{\beta}} = 0$$

We can't find any sections or subsections in this file.

Find out more about the file outline

1

17 / 45

1.5. Images

Figures et Subfigures

Pour insérer une figure, on utilise l'environnement `figure`.

Plusieurs éléments:

- `\caption{Titre de la figure}`: titre de la figure
 - les figures sont numérotées automatiquement selon leur ordre d'apparition dans le document
- `\label{fig1}`: nom de la figure pour référence dans le texte avec la commande `\ref{fig1}`
- `\centering` pour centrer la figure sur la page
- `\includegraphics[width=9cm]{fig1.png}`: commande qui charge le fichier image
 - entre `[]` est définie la taille de l'image
 - entre `{ }` le nom (ou chemin) de l'image

Figures et Subfigures

Children of the Revolution

Code Editor Visual Editor Normal text B I ... Recompile

398
399
400 `\newpage`
401
402 `\begin{figure}[H]`
403 `\centering`
404 `\caption{Decline in Family Size across Birth Cohorts}`
405 `\includegraphics[width=9.5cm]{Figures/Strategy/1/fam_size.pdf}`
406 `\caption*{\footnotesize \textit{Notes}: The figure refers to the sample of individuals born between 1945 and 1989. It shows the evolution of the number of children in families across the birth cohorts of individuals.`
407 Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).}
408 `\label{fam_size}`
409 `\end{figure}`
410
411
412 `\begin{figure}[H]`
413 `\centering`
414 `\caption{Change in the Distribution of Family Size across Birth Cohorts}`
415 `\includegraphics[width=9.5cm]{Figures/Strategy/1/prop_2_3.pdf}`
416 `\caption*{\footnotesize \textit{Notes}: The figure refers to the sample of individuals born between 1945 and 1989. It shows the evolution across birth cohorts of the proportion growing up in a family with 2 or more children, as well as the evolution of the proportion growing up in a family with 3 or more children.`
417 Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).}
418 `\label{fam_size_prop}`
419 `\end{figure}`
420
421 `\newpage`

Figure 1: Decline in Family Size across Birth Cohorts

Notes: The figure refers to the sample of individuals born between 1945 and 1989. It shows the evolution of the number of children in families across the birth cohorts of individuals. Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).

Figure 2: Change in the Distribution of Family Size across Birth Cohorts

Notes: The figure refers to the sample of individuals born between 1945 and 1989. It shows the evolution across birth cohorts of the proportion growing up in a family with 2 or more children, as well as the evolution of the proportion growing up in a family with 3 or more children. Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).

Figures et Subfigures

Children of the Revolution

Code Editor Visual Editor Normal text B I ... Recompile

Figure 3: Decline in the Proportion of Families with 3 or more Children, by Birth Order

Proportion of families with 3 or more children

Birth order

1

2

1945-1949 1950-1954 1955-1959 1960-1964 1965-1969 1970-1974 1975-1979 1980-1984 1985-1989

(a) Raw

0.1

0.0

-0.1

1945-1949 1950-1954 1955-1959 1960-1964 1965-1969 1970-1974 1975-1979 1980-1984 1985-1989

(b) Difference

Notes: Figures 3a and 3b refer to the sample of first-born and second-born individuals who were born between 1945 and 1989 and who grew up in families with 2 or more children. Figure 3a shows the evolution across birth cohorts of the proportion growing up in families with 3 or more children, separately for first-born and second born individuals. Figure 3b shows the evolution of the estimated difference between the two curves in Figure 3a, as well as the 95% confidence interval (using the difference for the 1945-1949 cohort as a reference). Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).

421 \newpage

422

423 \begin{figure}[H]

424 \caption{Decline in the Proportion of Families with 3 or more Children, by Birth Order}

425 \label{fig:fam_size_diff}

426 \centering

427 \begin{subFigure}[b]{0.75 \textwidth}

428 \centering

429 \includegraphics[width=\textwidth]{Figures/Strategy_1/more_than_3_rank.pdf}

430 \caption{Raw}

431 \label{fam size raw}

432 \end{subFigure}

433 \hfill

434 \begin{subFigure}[b]{0.75 \textwidth}

435 \centering

436 \includegraphics[width=\textwidth]{Figures/Strategy_1/more_than_3_diff.pdf}

437 \caption{Difference}

438 \label{fam size diff}

439 \end{subFigure}

440 \caption*{\footnotesize \textit{Notes}: Figures 3a and 3b refer to the sample of first-born and second-born individuals who were born between 1945 and 1989 and who grew up in families with 2 or more children. Figure 3a shows the evolution across birth cohorts of the proportion growing up in families with 3 or more children, separately for first-born and second born individuals. Figure 3b shows the evolution of the estimated difference between the two curves in Figure 3a, as well as the 95% confidence interval (using the difference for the 1945-1949 cohort as a reference). Sources: FQP surveys 1977, 1985, 1993, 2003, 2014-2015 (INSEE).}

441

442 \end{figure}

443

1.6. Bibliographie

Packages

Il existe différents packages qui permettent de mettre en page automatiquement une bibliographie et gérer les citations dans le corps du texte: `biblatex`, `natbib`.

Aujourd'hui, utilisation du package `natbib` qui est préféré par les éditeurs et journaux.

Quatre éléments indispensables:

- charger le package: `\usepackage{natbib}` et définir un style de bibliographie
- construire un fichier qui recense les références bibliographiques au format `.bib`
- citer la référence dans le corps du texte à l'endroit voulu avec la commande `\cite{}`
- afficher la bibliographie à l'endroit où l'on veut qu'elle apparaisse avec la commande `\bibliography{mybibliography}`



Seules les références citées dans le texte apparaîtront dans la bibliographie

Comment ajouter des références bibliographiques ?

1) Chercher le code de la référence souhaitée en ligne (par ex sur Google Scholar) → Cliquer sur **Citer**

The screenshot shows a Google Scholar search results page for the query "kleven child penalty". The search bar at the top contains the query. Below it, there are filters for "Articles" and a search count of "Environ 3 280 résultats (0,08 s)". On the left, there are several filter options: "Date indifférente" (set to "Depuis 2024"), "Trier par pertinence", "Trier par date", "Toutes les langues", "Recherche dans les pages en Français", "Tous les types" (set to "Articles de revue"), "Inclure les brevets" (unchecked), "Inclure les citations" (checked), and "Créer l'alerte". The main content area displays ten search results, each with a title, author(s), source, abstract, and citation information. Each result includes a "[PDF]" link, the source URL, and citation counts (e.g., "Cité 1617 fois"). The results are categorized into books, articles, and other types.

Google Scholar search results for "kleven child penalty":

- Children and gender inequality: Evidence from Denmark**
H Kleven, C Landais, JE Søgaard - American Economic Journal ..., 2019 - aeaweb.org
... Defining the "child penalty" as the percentage by which women fall behind men due to children, we find that the long-run child penalty in earnings equals about 20 percent over the ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 1617 fois Autres articles Les 42 versions Web of Science: 272
- The child penalty atlas**
H Kleven, C Landais, G Leite-Mariante - 2023 - nber.org
... child penalties in employment based on micro data from 134 countries. The estimation of child penalties is based on pseudo-event studies of first child ... and sizable child penalties: men ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 65 fois Autres articles Les 12 versions
- [LIVRE] The geography of child penalties and gender norms: Evidence from the United States**
H Kleven - 2022 - henrikkleven.com
... penalty states (such as Utah or Idaho) have much larger child penalties than those born in low-penalty states (... Similarly, the child penalty for foreign immigrants is strongly related to the ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 71 fois Autres articles Les 8 versions
- Does biology drive child penalties? Evidence from biological and adoptive families**
H Kleven, C Landais, JE Søgaard - American Economic Review ..., 2021 - aeaweb.org
... child penalties, it is conceivable that other sources of comparative advantage have no impact on child penalties ..., we study heterogeneity in child penalties by the earnings potential of ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 118 fois Autres articles Les 21 versions Web of Science: 23
- [LIVRE] The geography of child penalties and gender norms: A pseudo-event study approach**
HJ Kleven - 2023 - henrikkleven.com
... child penalties in labor market outcomes based on cross-sectional data and pseudo-event studies around child ... Child penalties can be accurately estimated using cross-sectional data, ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 8 fois Autres articles Les 2 versions
- [PDF] Child Penalties and Gender Inequality**
HJ Kleven - NBER Reporter, 2022 - econstor.eu
... of child penalties — the negative effects of having children on ... of gender inequality child penalties explain and studies their ... is beginning to emerge: child penalties account for most of ...
☆ Enregistrer 99 Citer Cité 2 fois Autres articles
- [PDF] Parenthood and the gender gap: Evidence from denmark**
H Kleven, C Landais, JE Søgaard - ... Paper. London School ..., 2015 - henrikkleven.com

Comment ajouter des références bibliographiques ?

1) Chercher le code de la référence souhaitée en ligne (par ex sur Google Scholar) → Cliquer sur **BibTex**

The screenshot shows a Google Scholar search results page for the query "kleven child penalty". The results are filtered by "Articles" and show approximately 3,280 results in 0.08 seconds. The first result is a paper by H. Kleven, C. Landais, and J.E. Søgaard titled "Children and gender inequality: Evidence from Denmark". A "Citer" (cite) button is highlighted, which opens a modal dialog titled "Citer" containing three citation formats: APA, ISO 690, and MLA. Below the dialog, there are links for "BibTeX", "EndNote", "RefMan", and "RefWorks". The rest of the page displays other search results and filters like date range, relevance, and language.

Google Scholar search results for "kleven child penalty". The first result is a paper by H. Kleven, C. Landais, and J.E. Søgaard titled "Children and gender inequality: Evidence from Denmark". A "Citer" button is highlighted, which opens a modal dialog titled "Citer" containing three citation formats: APA, ISO 690, and MLA. Below the dialog, there are links for "BibTeX", "EndNote", "RefMan", and "RefWorks".

APA: Kleven, H., Landais, C., & Søgaard, J. E. (2019). Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181-209.

ISO 690: KLEVEN, Henrik, LANDAIS, Camille, et SØGAARD, Jakob Egholt. Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2019, vol. 11, no 4, p. 181-209.

MLA: Kleven, Henrik, Camille Landais, and Jakob Egholt Søgaard. "Children and gender inequality: Evidence from Denmark." *American Economic Journal: Applied Economics* 11.4 (2019): 181-209.

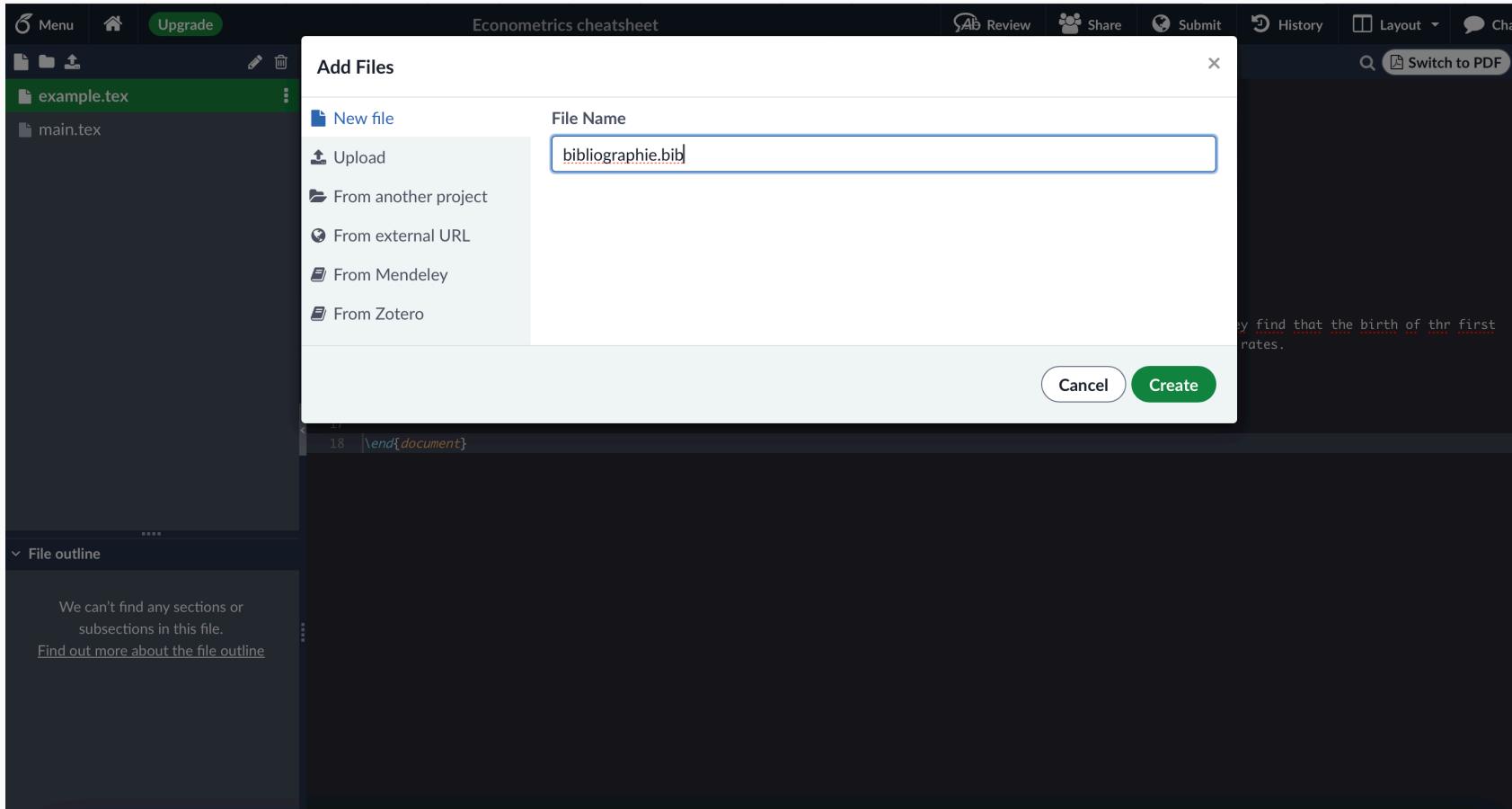
Comment ajouter des références bibliographiques ?

2) Copier le code de la citation

```
@article{kleven2019children,
  title={Children and gender inequality: Evidence from Denmark},
  author={Kleven, Henrik and Landais, Camille and S{\o}gaard, Jakob Egholt},
  journal={American Economic Journal: Applied Economics},
  volume={11},
  number={4},
  pages={181--209},
  year={2019},
  publisher={American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203-2425}
}
```

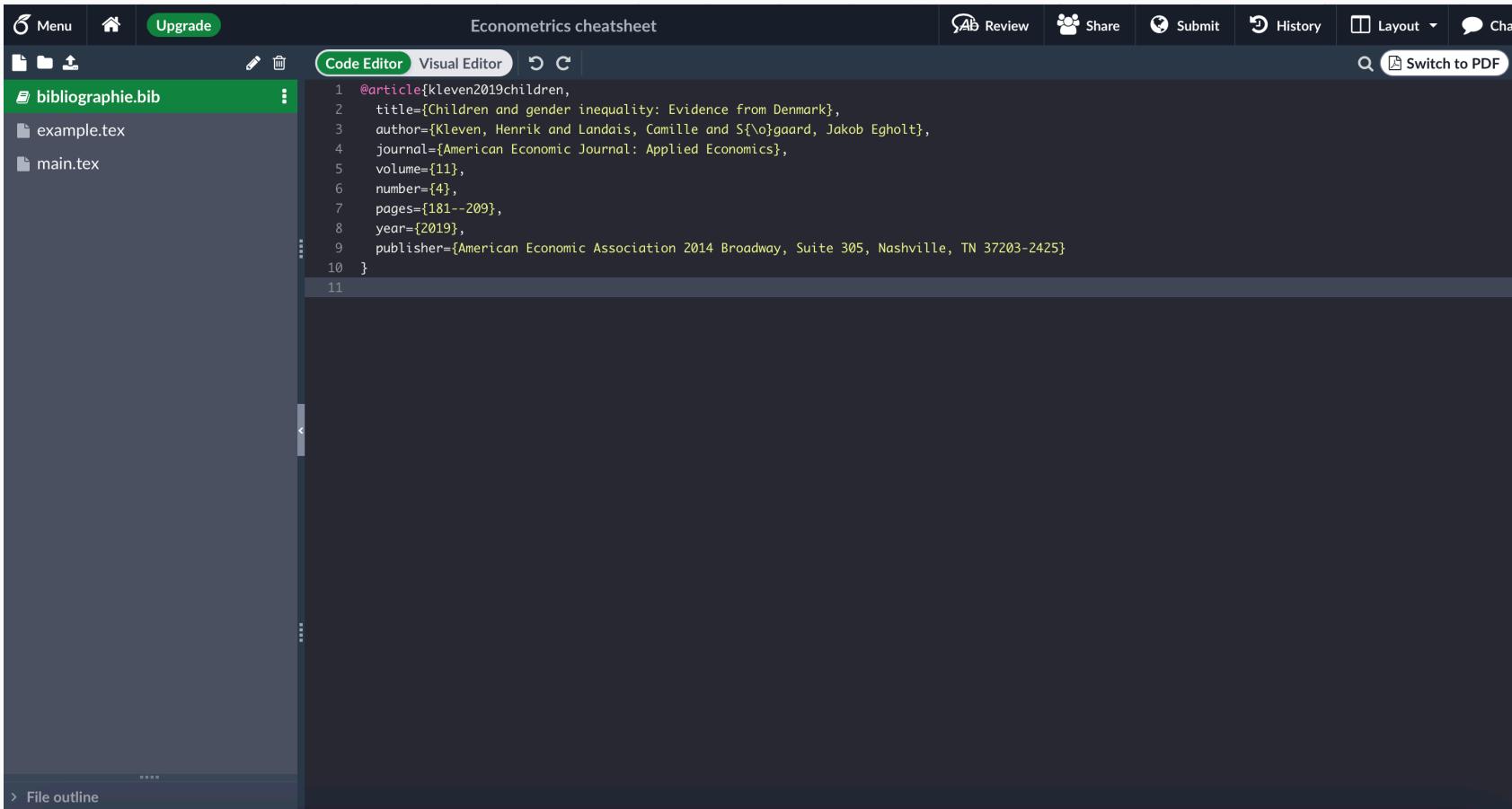
Comment ajouter des références bibliographiques ?

3) Créer un fichier .bib



Comment ajouter des références bibliographiques ?

4) Coller le code de la citation



The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. The title bar reads "Econometrics cheatsheet". The left sidebar lists files: "bibliographie.bib" (selected), "example.tex", and "main.tex". The main area is a "Code Editor" showing the following BibTeX code:

```
1 @article{kleven2019children,
2   title={Children and gender inequality: Evidence from Denmark},
3   author={Kleven, Henrik and Landais, Camille and S{\o}gaard, Jakob Egholt},
4   journal={American Economic Journal: Applied Economics},
5   volume={11},
6   number={4},
7   pages={181--209},
8   year={2019},
9   publisher={American Economic Association 2014 Broadway, Suite 305, Nashville, TN 37203-2425}
10 }
11
```

Comment ajouter des références bibliographiques ?

5) Citer des références et afficher la bibliographie

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the file tree displays three files: `bibliographie.bib`, `example.tex` (which is the active file), and `main.tex`. The `example.tex` file contains the following LaTeX code:

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{xcolor}
\usepackage[natbib]
\bibliographystyle{plainnat}

\title{Simple example}
\author{Florentine Oliveira}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

In their paper, \cite{kleven2019children} study the impacts of children on gender inequality in the labor market. They find that the birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage rates.

\bibliography{bibliographie}
\end{document}
```

The `bibliographie.bib` file is shown as empty in the editor.

The right side of the interface shows the rendered document. It includes a header with "Econometrics cheatsheet" and various navigation buttons. The main content is a simple document with the title "Simple example", author "Florentine Oliveira", and date "September 13, 2024". Below this is a paragraph about children's impact on gender inequality. At the bottom, there is a "References" section listing one entry:

In their paper, Kleven et al. [2019] study the impacts of children on gender inequality in the labor market. They find that the birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage rates.

References

Henrik Kleven, Camille Landais, and Jakob Egholt Søgaard. Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4):181–209, 2019.

1.7. Divers

Commentaires, compilation et téléchargement

Pour ajouter un commentaire au texte, utiliser `%` suivi du commentaire en fin de ligne de code.

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the file tree lists `bibliographie.bib`, `example.tex` (which is currently selected), and `main.tex`. The `Code Editor` tab is active, displaying the following LaTeX code:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4 \usepackage[natbib]
5 \bibliographystyle{plainnat}
6
7 \title{Simple example}
8 \author{Florentine Oliveira}
9 \date{\today}
10
11 \begin{document}
12 \maketitle
13
14 In their paper, \cite{kleven2019children} study the impacts of
15 children on gender inequality in the labor market. %They find that the
16 birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of
17 around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage
18 rates.
19
20
21 \bibliography{bibliographie}
22
23 \end{document}
```

The right side of the interface shows the generated PDF output. The title is "Simple example", the author is "Florentine Oliveira", and the date is "September 13, 2024". A note in the text states: "In their paper, Kleven et al. [2019] study the impacts of children on gender inequality in the labor market. %They find that the birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage rates." Below this is a "References" section listing "Henrik Kleven, Camille Landais, and Jakob Egholt Søgaard. Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4):181–209, 2019."

Commentaires, compilation et téléchargement

Pour visualiser un aperçu du fichier pdf suite à chaque modification apportée au document, cliquer sur **Recompile**

The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the file tree displays 'example.tex' as the active file. The main area is a 'Code Editor' showing the following LaTeX code:

```
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{xcolor}
\usepackage[natbib]
\bibliographystyle{plainnat}

\title{Simple example}
\author{Florentine Oliveira}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle

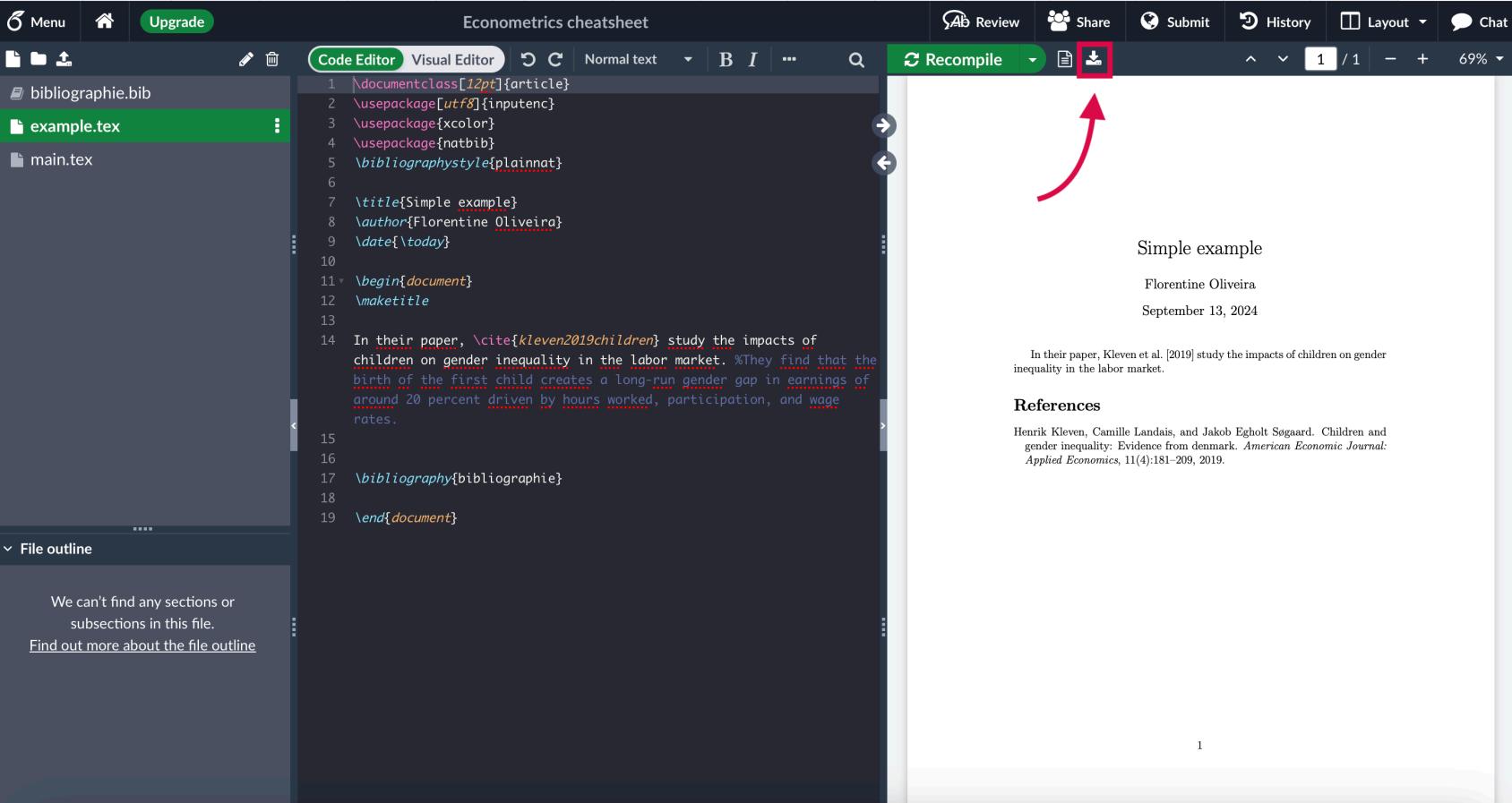
In their paper, \cite{kleven2019children} study the impacts of children on gender inequality in the labor market. %They find that the birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage rates.

\bibliography{bibliographie}
\end{document}
```

A red arrow points from the 'Recompile' button in the top toolbar to the preview area on the right. The preview area shows the rendered document with the title 'Simple example', author 'Florentine Oliveira', date 'September 13, 2024', and a note about the study by Kleven et al. [2019]. Below the preview is a 'References' section listing 'Henrik Kleven, Camille Landais, and Jakob Egholt Søgaard. Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4):181–209, 2019.'

Commentaires, compilation et téléchargement

Pour télécharger le document, cliquer sur le bouton **Download PDF**



The screenshot shows the Overleaf LaTeX editor interface. On the left, the file tree displays 'bibliographie.bib', 'example.tex' (which is selected), and 'main.tex'. The main area is titled 'Econometrics cheatsheet' and contains the following LaTeX code:

```
1 \documentclass[12pt]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage{xcolor}
4 \usepackage[natbib]
5 \bibliographystyle{plainnat}
6
7 \title{Simple example}
8 \author{Florentine Oliveira}
9 \date{\today}
10
11 \begin{document}
12 \maketitle
13
14 In their paper, \cite{kleven2019children} study the impacts of children on gender inequality in the labor market. %They find that the birth of the first child creates a long-run gender gap in earnings of around 20 percent driven by hours worked, participation, and wage rates.
15
16
17 \bibliography{bibliographie}
18
19 \end{document}
```

The right panel shows the generated PDF output. A red arrow points from the 'Download PDF' button in the toolbar to the PDF preview. The PDF content includes:

Simple example
Florentine Oliveira
September 13, 2024

In their paper, Kleven et al. [2019] study the impacts of children on gender inequality in the labor market.

References

Henrik Kleven, Camille Landais, and Jakob Egholt Søgaard. Children and gender inequality: Evidence from denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4):181–209, 2019.

1.8. Avantages et inconvénients

Avantages et inconvénients

Avantages

- Collaboration en temps réel
- Facilité d'utilisation

Inconvénients

- Dépendance à internet: en cas de connexion instable, compliqué de travailler sur overleaf
- Limites de la version gratuite
- Peut être chronophage: en cas de mise à jour régulière des graphiques/tables

2. R Markdown

2.1. Présentation

Présentation



R Markdown est une extension de *R* qui se présente sous la forme d'un **package**. *R Markdown* permet de **produire des documents texte en y intégrant nativement des morceaux de code R** (pour le rendre public, pour générer des sorties...). *R Markdown* permet de fluidifier le processus de rédaction d'une publication, en réduisant fortement le nombre de gestes manuels nécessaires pour inclure des graphiques ou du code dans un document : plutôt qu'avoir un code SAS ou Stata ayant généré des sorties Excel/Calc intégrées dans un document Word ou transformées en table LaTeX, on dispose d'un unique document-source qui contient à la fois le texte et les codes qui produisent les sorties du document final. L'utilisation de *R Markdown* **facilite la production de publications reproductibles.**¹

2.2. Structure de base d'un document

Structure

Un document R Markdown comprend deux parties:

- l'en-tête, ou **YAML header** qui définit le titre, le(s) auteur(s), et le format du document

```
---
```

```
title: "Example"
author: "Florentine Oliveira"
date: "`r Sys.Date()`"
output: pdf_document
---
```

- le contenu, composé à la fois
 - de blocks de texte respectant la syntaxe `markdown`
 - de blocks de code, appelés `chunks`

2.3. Syntaxe markdown

Sections et sous-sections

Les sections et sous-sections peuvent-être facilement créées à l'aide de titres de différents niveaux:

```
# Titre de niveau 1  
## Titre de niveau 2  
### Titre de niveau 3
```

Texte en italique et gras

Pour écrire un mot en *italique*, il faut encadrer le mot de * : *italique*

Pour écrire un mot en **gras**, il faut encadrer le mot de ** : **gras**

Pour écrire un mot en **gras italique**, il faut encadrer le mot de *** : ***gras italique***

Listes à puces

Pour créer une liste à puces, il suffit de précéder chaque élément d'un `-`:

Exemple d'une liste à puces:

- premier élément
- deuxième élément

Apperçu

```
1 v ---
2 title: "Magnifique titre"
3 author: "Florentine Oliveira"
4 date: "`r Sys.Date()`"
5 output: pdf_document
6 ^
7
8 # 1. Première partie
9
10 ## 1.1. Première sous-partie
11
12 On peut écrire du texte en *italique* et en **gras**.
13
14 On peut définir des listes à puces :
15
16 - premier élément
17   - premier sous-élément
18   - deuxième sous-élément
19 - deuxième élément
20
21
22 ## 1.2. Deuxième sous-partie
23
24 Il est également possible d'ajouter des équations mathématiques en utilisant la syntaxe latex vue précédemment:
25
26 $text{SCE} = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^N \left( y_i - \hat{y}_i \right)^2
27
28 En développant,
29
30 $$\text{SCE} = \sum_{i=1}^N \left( y_i^2 - 2 y_i \hat{y}_i + \hat{y}_i^2 \right) = \sum_{i=1}^N \left( y_i^2 - 2 y_i \hat{\alpha} - 2 y_i \hat{\beta} x_i + \hat{\alpha}^2 + 2 \hat{\alpha} \hat{\beta} x_i + \hat{\beta}^2 x_i^2 \right)
31
32 Les conditions de premier ordre de la minimisation sont:
33
34 \begin{equation}
35 \frac{\partial \text{SCE}}{\partial \hat{\alpha}} = 0
36 \end{equation}
37
38 \begin{equation}
39 \frac{\partial \text{SCE}}{\partial \hat{\beta}} = 0
40 \end{equation}
```

27:96 1.2. Deuxième sous-partie

Console Terminal Render Background Jobs

.../Lecture 2/example.Rmd

knitr::knit("Lecture 2/Lecture 2.tex", quiet = TRUE)

Magnifique titre

Florentine Oliveira

2024-09-13

1. Première partie

1.1. Première sous-partie

On peut écrire du texte en *italique* et en **gras**.

On peut définir des listes à puces :

- premier élément
 - premier sous-élément
 - deuxième sous-élément
- deuxième élément

1.2. Deuxième sous-partie

Il est également possible d'ajouter des équations mathématiques en utilisant la syntaxe latex vue précédemment:

$$\text{SCE} = \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^N (y_i - \hat{y}_i)^2$$

En développant,

$$\text{SCE} = \sum_{i=1}^N \left(y_i^2 - 2 y_i \hat{\alpha} - 2 y_i \hat{\beta} x_i + \hat{\alpha}^2 + 2 \hat{\alpha} \hat{\beta} x_i + \hat{\beta}^2 x_i^2 \right)$$

Les conditions de premier ordre de la minimisation sont:

$$\frac{\partial \text{SSE}}{\partial \hat{\alpha}} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial \text{SSE}}{\partial \hat{\beta}} = 0$$

2.4. Code Chunks

Usage

Le code contenu dans un document R Markdown est contenu dans des *chunks* délimités par des balises: ` `` `

Chaque chunk a la structure suivante:

```
```{r chunk label, options }
```

```
code
```

```
```
```

Exemple:

```
```{r , echo = F, eval = T, fig.dim = c(5, 4)}
resultats %>%
 ggplot(aes(x = Nuance.candidat, fill = Sexe.candidat)) +
 geom_bar() +
 labs(
 title = "Number of Votes by Candidate",
 x = "Candidate",
 y = "Number") +
 theme_minimal()
...``
```

# Chunk options

Option	Défault	Effet
echo	TRUE	Affiche le code dans le document compilé
error	FALSE	F: arrête d'exécuter le code en cas d'erreur, T: affiche le message d'erreur dans le document
include	TRUE	Inclue l'output du chunk dans le document
eval	TRUE	Run le code contenu dans le chunk
message	TRUE	Affiche les messages du code dans le document
warning	TRUE	Affiche les warnings du code dans le document

# Chunk options pour les figures

Option	Défaut	Effet
fig.align	default	"left", "right", "center"
fig.cap	NULL	Titre de la figure (chaîne de caractères)
fig.width & fig.height	7	Dimensions de la figure (en pouces)
out.width		Redimensionne la taille de l'output (eg "50%")

## 2.5. Figures

# Différents types de figures

Au sein d'un document R Markdown, il est possible d'ajouter:

- des graphiques générés à partir du code contenu dans les code chunks

```
```{r , echo = F, eval = T, fig.dim = c(5, 4)}
resultats %>%
  ggplot(aes(x = Nuance.candidat, fill = Sexe.candidat)) +
  geom_bar() +
  labs(
    title = "Number of Votes by Candidate",
    x = "Candidate",
    y = "Number") +
  theme_minimal()
...```

```

- des graphiques ou figures non générées dans le document, grâce au package knitr et à la fonction `include_graphics()`

```
, ``{r interface, echo=FALSE, out.width="70%"}
knitr::include_graphics("imgs/interface.png")
```

```

## 2.6. Bibliographie

# Méthode

Comme sur Overleaf, il est possible d'ajouter une bibliographie à votre document R Markdown

Chaque référence est listée dans le fichier bibliography.bib, selon le même modèle que vu précédemment

La bibliographie est appelée dans le document R Markdown dans le YAML:

```

title: "Example"
author: "Florentine Oliveira"
date: "`r Sys.Date()`"
output: pdf_document
bibliography: bibliography.bib

```

Dans le corps du texte, pour renvoyer à une référence, il faut utiliser la commande @.

Par exemple, @kleven2019children.

## 2.7. Avantages et Inconvénients

# Avantages et inconvénients

## Avantages

- Intégration avec R
- Syntaxe Markdown simple

## Inconvénients

- Nécessite connaissances de base en R (mais c'est votre cas 😊)
- Collaboration possible avec GitHub mais coût d'entrée à Git

# Sources

[Site internet Overleaf : lean Latex in 30 minutes](#)

[R Markdown Cheatsheet](#)

[R Markdown Cookbook](#)