



HAL
open science

LaTeX pour les sciences humaines et sociales

Thomas Pellard

► **To cite this version:**

Thomas Pellard. LaTeX pour les sciences humaines et sociales. Doctorat. Paris, France. 2024. cel-01527916v4

HAL Id: cel-01527916

<https://hal.science/cel-01527916v4>

Submitted on 25 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

LATEX

[[pour les sciences humaines et sociales]]

Ce document est mis à disposition par Thomas Pellard (thomas.pellard@cnrs.fr) selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution 4.0 International.



Table des matières

1	Introduction	1
1.1	Objectifs de la formation	1
1.2	Qu'est-ce que \LaTeX ?	1
1.3	Avant toute chose	3
1.3.1	Distribution \LaTeX (TeX Live)	4
1.3.2	Éditeur spécialisé	4
1.3.3	Gestionnaire de bibliographie	5
1.4	En savoir plus et trouver de l'aide	5
1.5	À propos de ce document	6
1.6	Conversion entre \LaTeX et traitement de texte	6
2	Premiers pas en \LaTeX	9
2.1	Dossier et fichier	9
2.2	Structure de base d'un fichier	9
2.3	Compilation	9
2.4	Spécificités de \LaTeX	10
3	Bases du code \LaTeX	13
3.1	Exemple commenté	13
3.2	Caractères réservés	13
3.3	Commandes	14
3.4	Environnements	15
3.5	Extensions	15
3.6	Erreurs et avertissements	16
4	Structurer un document	17
4.1	Classes de document	17
4.2	Subdivisions logiques	17
4.3	Parties liminaires	18
4.4	Tables des contenus	19
4.5	Titre et métadonnées	19
5	Éléments sémantiques	21
5.1	Notes	21
5.2	Listes	21
5.3	Autres types d'éléments	22
6	Figures et images	25
6.1	Inclure une image	25
6.2	Paramètres optionnels de l'affichage d'une image	25
6.3	Figures	27
6.4	Placement des figures flottantes	27
6.5	Sous-figures	28
6.6	Dessiner avec \LaTeX	28

7	Tableaux	31
7.1	Principes de base	31
7.2	Tracer des lignes	32
7.2.1	Lignes horizontales	32
7.2.2	Lignes verticales	33
7.3	Tables flottantes	33
7.4	Tableaux avancés	34
7.5	Redimensionner un tableau trop grand	36
7.5.1	Tableau trop large	36
7.5.2	Tableau trop long	37
8	Renvois internes	39
8.1	Insérer des étiquettes	39
8.2	Renvoyer à un élément étiqueté	39
8.3	Hyperliens	40
8.4	Usages avancés	41
9	Références bibliographiques	43
9.1	Citer des sources	43
9.2	Base de données bibliographiques	43
9.2.1	Entrées	44
9.2.2	Champs	45
9.3	Style des citations et des références	46
9.3.1	Style de base	47
9.3.2	Styles « auteur (année) »	47
9.3.3	Styles avec des citations en note	50
9.4	Insérer des références	52
9.5	Insérer la bibliographie	54
9.6	Compiler la bibliographie	54
9.7	Citations textuelles	54
9.8	Références en langues autres	55
9.9	Bibliographie thématique	56
10	Langues et écritures	59
10.1	Principes de base	59
10.2	Définir la langue de base du document	60
10.3	Ajouter des langues	60
10.4	Changer de langue	61
10.5	Polices et écritures	61
10.6	Autres langues non prises en charge	63
10.6.1	Citations en langues autres	64
10.7	Césure	64
10.8	Caractères et symboles	65
11	Organiser son travail	67
11.1	Scinder son document en plusieurs fichiers	67
11.2	Lenteurs et erreurs	69
12	Mise en forme du texte	71
12.1	Style de caractères	71
12.2	Alignement des paragraphes	72
12.3	Espaces et marges	73

- 12.4 Polices 74
- 12.5 Personnaliser d'autres éléments 79
- 12.6 Améliorer la typographie 80

13 Personnaliser L^AT_EX et créer ses propres commandes 81

- 13.1 Programmation L^AT_EX 81
- 13.2 Créer une commande 81
 - 13.2.1 Créer une commande simple 81
 - 13.2.2 Créer une commande à argument(s) 82
- 13.3 Redéfinir une commande existante 83
 - 13.3.1 Redéfinir complètement une commande 83
 - 13.3.2 Ajouter des instructions à une commande existante 83
- 13.4 Définir et redéfinir les environnements 84
- 13.5 Les compteurs 84
- 13.6 Exercices 85

14 Modèle de thèse 87

Introduction

1.1 Objectifs de la formation

Objectifs :

- vous convaincre des avantages de \LaTeX ;
- maîtriser les bases de \LaTeX et devenir autonome;
- savoir construire un document long et complexe comme une thèse;
- savoir gérer des documents multilingues;
- savoir gérer des références bibliographiques;
- savoir créer de nouvelles commandes simples.

1.2 Qu'est-ce que \LaTeX ?

\LaTeX (prononcer « latèk ») est un langage et un système logiciel de composition de documents de qualité professionnelle aux nombreux avantages :

- libre, gratuit et multi-plateforme (Windows, Mac, Linux, etc.);
- pérenne (continue \TeX de 1977) et soutenu par une communauté importante;
- sans bug ni problème d'interopérabilité majeurs;
- fichiers légers et lisibles par des humains (non binaires);
- rendu professionnel de qualité;
- traitement semi-automatique des références, de la bibliographie et des index;
- possibilité d'automatiser certaines tâches en rédigeant de nouvelles commandes;
- on peut tout faire avec \LaTeX ! (Fig. 1.1);
- se servir de \LaTeX n'est pas plus difficile que de se servir *correctement* d'un traitement de texte, mais contrairement à un traitement de texte, \LaTeX n'est pas un logiciel « intuitif »¹ et il est impossible de l'utiliser sans apprentissage préalable.

\LaTeX se montre supérieur aux traitements de texte sur de nombreux points :

- qualité de la typographie;
- cohérence du style (format des titres, légendes, références bibliographiques, etc.);
- assurance que toutes les références citées apparaissent dans la bibliographie;
- numérotation automatique et infaillible des chapitres, sections, tableaux, figures, etc.;
- références croisées simples, sans faille, et automatiques (« voir chapitre x », « comme illustré figure y p. z », etc.);
- facilité de création des tables des matières, des figures ou des index;
- gestion des espaces (placement des figures et des tableaux, césure des mots, etc.).

Concrètement, \LaTeX vous évitera une crise de nerfs et une nuit blanche au cas où la veille du dépôt de votre thèse, votre directrice ou directeur vous annonce qu'il faut :

1. Les logiciels intuitifs se transforment en fait souvent en piège : ils donnent une fausse assurance de maîtrise à l'utilisateur qui ne se rend pas compte de ses erreurs et n'apprend en fait jamais à bien servir du logiciel, et l'aspect intuitif implique en général un sacrifice d'efficacité et de puissance.

$$\forall f \in C^\infty \left(\left[-\frac{T}{2}; \frac{T}{2} \right] \right), \forall t \in \left[-\frac{T}{2}; \frac{T}{2} \right], f(t) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} e^{2i\pi \frac{k}{T} t} \times \underbrace{\frac{1}{T} \int_{-\frac{T}{2}}^{\frac{T}{2}} f(t) e^{-2i\pi \frac{k}{T} t} dt}_{a_k = \tilde{f}\left(v = \frac{k}{T}\right)}$$

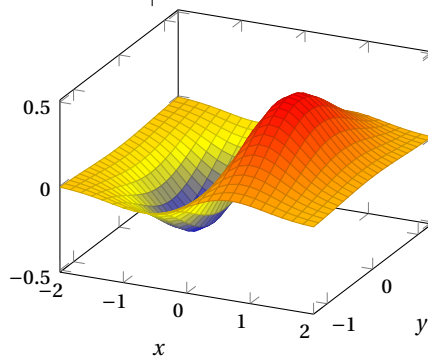
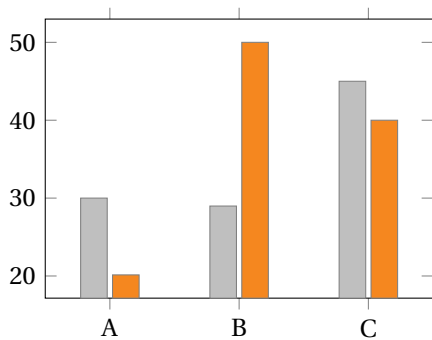
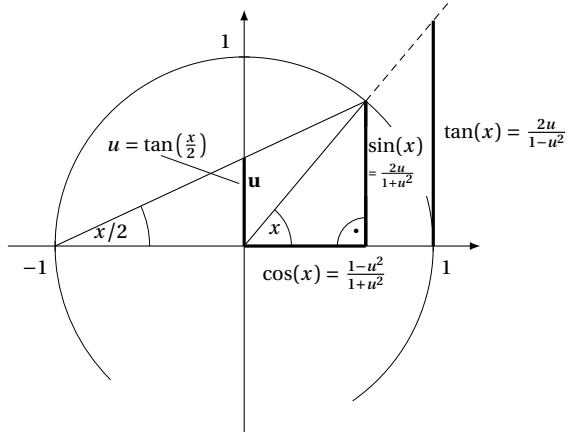
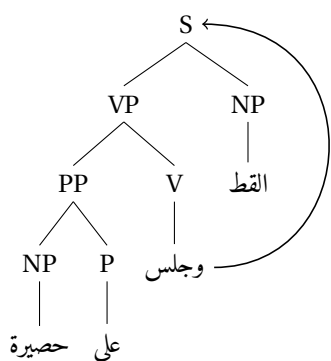


FIGURE 1.1 – Quelques exemples du potentiel de $\mathbb{M}\mathbb{E}\mathbb{X}$

- doubler l'interligne et les marges, et donc changer la pagination, la table des matières et toutes les références;
- mettre le chapitre 3 avant le chapitre 2 mais mettre la section 2.3 dans le chapitre 5, et donc changer la pagination, la table des matières et toutes les références;
- changer les numéros des chapitres pour des chiffres romains et préfixer le numéro des figures avec celui du chapitre et recommencer à zéro à chaque chapitre, et donc changer la pagination, la table des matières et toutes les références;
- changer le style de la bibliographie (ordre des éléments, éléments en italique, etc.);
- transformer les citations « auteur-année » en citations en notes de bas de page;
- changer la présentation de tous les termes de la langue de spécialité pour adopter un style spécifique (translittération en italique, puis graphie originale et traduction entre guillemets entourées de parenthèses).

Une particularité importante de \LaTeX est la séparation du *fond* (texte, contenu) et de la *forme* (style, apparence) :²

- style défini à part;
- balises de code dans le texte : indiquent les divisions logiques du document (sections, citations, figures, tables, notes, texte mis en valeur, etc.);
- réglages par défaut suffisants mais modifiables.

Contrairement à un logiciel de traitement de texte, le résultat ne s'affiche pas à l'écran au fur et à mesure que l'on saisit le texte mais nécessite deux étapes :

1. rédaction du *code source* : texte de contenu + balises (en couleur dans l'ex. 1);
2. *compilation* du code source pour produire typiquement un fichier pdf.

Ex. 1 : Séparation du fond et de la forme dans \LaTeX : la partie gauche est le code qu'il faut saisir dans l'éditeur et qui s'affiche tel quel sur l'écran; la partie droite est un aperçu du fichier pdf obtenu après compilation. Notez les différences entre les deux et les balises sémantiques comme « section » dans le code.

1	<code>\documentclass{article}</code>	Le titre
2	<code>\title{Le titre}</code>	
3	<code>\author{L 'auteur}</code>	L'auteur
4	<code>\date{aujourd'hui}</code>	aujourd'hui
5	<code>\begin{document}</code>	
6	<code>\maketitle</code>	
7	<code>\section{La section}</code>	1 La section
8	<code>Texte texte texte.</code>	Texte texte texte.
9	<code>\end{document}</code>	

1.3 Avant toute chose

Avant de choisir \LaTeX pour rédiger votre thèse :

- prévenir votre directrice ou directeur de recherches;
- il lui sera impossible d'ajouter de commentaires dans votre fichier sans connaître \LaTeX ;
- possibilité d'ajouter des commentaires au document pdf (avec un outil externe);

2. \LaTeX n'est donc pas un logiciel « *WYSIWYG* » (*what you see is what you get*, « ce que vous voyez est ce que vous obtenez »). Les logiciels *WYSIWYG* comme les traitements de texte encouragent à tort le mélange du fond et de la forme en rendant le code invisible. Ils privilégient l'immédiateté, l'intuitivité et l'interactivité au détriment de la qualité, du contrôle, de la réflexion et de l'automatisation. Trop souvent les traitements de texte essaient de deviner ce que veut l'utilisateur, avec des résultats parfois catastrophiques. À l'inverse \LaTeX fait ce que l'utilisateur lui dit de faire, ni plus, ni moins, ni autrement.

- la conversion vers un format traitement de texte est possible mais fait perdre du temps et l'absence d'erreurs n'est pas garantie;
- l'expérience montre que souvent les directeurs de recherches se satisfont d'une version imprimée sur laquelle ils écrivent leurs commentaires à la main.

À télécharger et à installer *impérativement avant* le début de la formation :

1. distribution \LaTeX ; ³
2. éditeur spécialisé; ⁴
3. gestionnaire de bibliographie.

En cas de problème, faites d'abord une recherche sur internet, en faisant un copier-coller du message d'erreur dans un moteur de recherche, et lisez les fichiers d'aide. Si vous ne trouvez pas la solution, contacter l'enseignant en précisant :

1. votre système d'exploitation;
2. à quelle étape il y a un problème;
3. la nature exacte du problème.

1.3.1 Distribution \LaTeX (TeX Live)

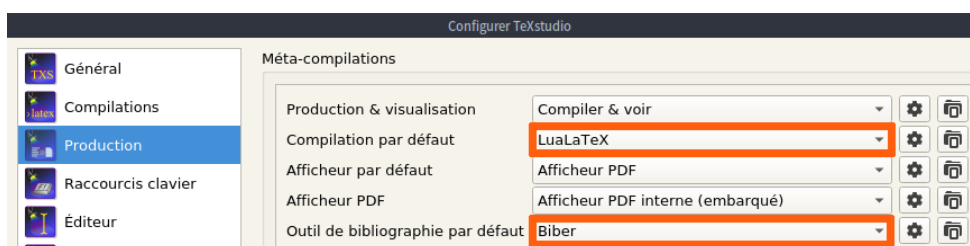
Important :

- avoir les droits d'administration permettant d'installer un programme;
- être connecté à internet;
- prévoir 5 Go de libre sur le disque dur pour l'installation complète;
- la marche à suivre dépend de votre système :
 - Windows : <https://www.tug.org/texlive/windows.html>
 - MacOS : <http://tug.org/mactex/>
 - Linux : privilégier l'installation par les dépôts officiels

1.3.2 Éditeur spécialisé

TeXstudio (libre, gratuit et multisystème) :

- à télécharger et installer (<https://www.texstudio.org/#download> ou dans les dépôts Linux);
- démarrer TeXstudio et aller dans l'onglet Options > Configurer TeXstudio;
- dans le panneau Production, sélectionner LuaLaTeX pour la compilation par défaut;
- dans le panneau Production, sélectionner Biber comme outil de bibliographie par défaut.



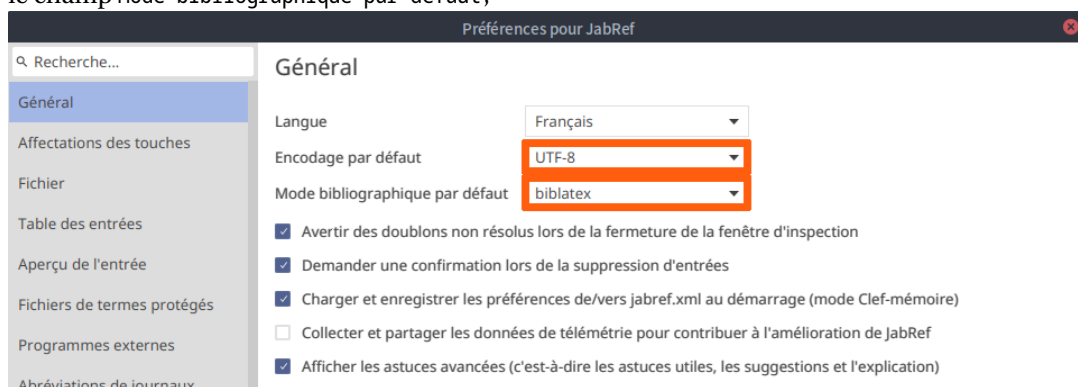
3. Il faut bien distinguer la distribution \LaTeX , l'ensemble des programmes et fichiers de code, de l'éditeur qui n'est qu'un outil optionnel visant à faciliter la rédaction des documents avec \LaTeX .

4. Une alternative possible à l'installation d'une distribution et d'un éditeur spécialisé est l'utilisation d'un service en ligne comme Overleaf (<https://www.overleaf.com>). Si vous disposez d'un compte numérique dans un établissement d'enseignement supérieur et de recherche présent dans la fédération d'identités de RENATER, vous pouvez accéder à PLMLatex (<https://plmlatex.math.cnrs.fr>), une version gratuite d'Overleaf. Dans tous les cas, cela empêche toutefois de travailler hors ligne.

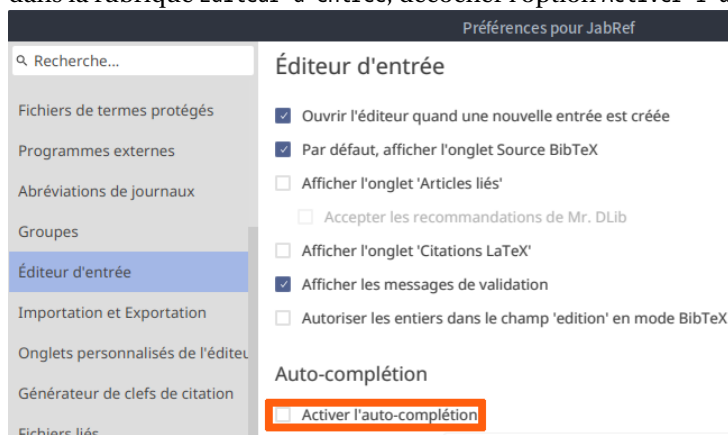
1.3.3 Gestionnaire de bibliographie

JabRef (libre, gratuit et multisystème) :

- à télécharger et installer (<http://www.jabref.org>, ou dans les dépôts Linux);
- démarrer JabRef et aller dans l'onglet Options > Préférences;
- dans la rubrique Général, sélectionner UTF8 dans le champ Encodage par défaut et biblatex dans le champ Mode bibliographique par défaut;



- dans la rubrique Éditeur d'entrée, décocher l'option Activer l'autocomplétion;



- une mise à jour de Java peut être requise pour pouvoir installer JabRef.

1.4 En savoir plus et trouver de l'aide

En cas de problème, faites d'abord une recherche sur internet, en faisant un copier-coller du message d'erreur dans un moteur de recherche, et lisez les fichiers d'aide.

Documentation de la formation archivée chaque année après la fin de formation à l'adresse : <https://hal.archives-ouvertes.fr/cel-01527916>.

Forums d'entraide et documentation en ligne :

- <http://tex.stackexchange.com/> ;
- <http://fr.wikibooks.org/wiki/LaTeX>;
- <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>.

Auprès de l'enseignant, si vos recherches sont infructueuses. Indiquez clairement :


- votre système d'exploitation,

- la nature exacte du problème,
- le(s) message(s) d'erreurs éventuels qui s'affiche(nt),
- dans quelles circonstances le problème surgit.


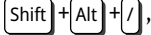








1.5 À propos de ce document

Présentation des exemples :

Ex. (2) : Code source dans l'éditeur	Extrait du résultat dans le document pdf
1 Voici un <code>\emph{exemple}</code> !	Voici un <i>exemple</i> !

- au début, le code entier de documents complets (cf. ex. 1) est inclus;
- par la suite, par souci d'économie et de clarté, uniquement les fragments de code illustrant les points nouvellement étudiés sont présentés;
- une ligne en zigzag  dans le résultat indique qu'une portion de celui-ci n'est pas affichée.

Conventions :

- éléments de code en police à chasse fixe;
- éléments à remplacer par une valeur dans le code en (*italique entre chevrons*);
- symboles fréquents :
 - `\` (barre) contre-oblique, ou *backslash*
 - clavier français azerty Windows : ,
 - clavier français azerty Mac : ,
 - () parenthèses,
 - [] crochets (droits),
 - Windows : , ,
 - Mac : , ,
 - { } accolades
 - Windows : , ,
 - Mac : , ,
- attention aux caractères similaires :
 - le chiffre 0 et les lettres 0 (comme « Orléans ») et o (comme « orange »),
 - le chiffre 1, les lettres I (comme « Italie ») et l (comme « livre »), la barre |.

1.6 Conversion entre \LaTeX et traitement de texte

- latex2rtf : .tex → .rtf <http://latex2rtf.sourceforge.net>;
- tex4ht : .tex → .odt <http://tug.org/tex4ht> (intégré dans les distributions \LaTeX);
- rtf2latex2e : .rtf → .tex <http://sourceforge.net/projects/rtf2latex2e>;
- writer2latex : .odt → .tex <http://writer2latex.sourceforge.net>;
- word2latex : .doc → .tex <https://www.ctan.org/pkg/word2latex> (intégré dans \TeX Live);

- pandoc : universel <http://pandoc.org>
- attention, le résultat d'une conversion n'est jamais garanti, à plus forte raison pour les documents longs et complexes.

Premiers pas en L^AT_EX

2.1 Dossier et fichier

Créer un dossier de travail et un fichier :

- éviter les espaces et les caractères accentués dans les noms de dossiers et de fichiers (et à plus fortes raisons les écritures non-latines);
- créer un nouveau dossier qui contiendra les fichiers d'un même projet;
- créer un nouveau fichier *(nom-de-fichier)*.tex encodé en UTF-8 dans le nouveau dossier.¹

2.2 Structure de base d'un fichier

Deux parties dans un document L^AT_EX :

1. préambule :
 - début du fichier contenant des définitions, métadonnées, et commandes globales,
 - définition du type de document obligatoire : `\documentclass{(nom de la classe)}`;
2. corps du texte :²
 - ensemble du texte après le préambule,
 - inclus dans un environnement document, c.à.d. entre `\begin{document}` et `\end{document}`.

Ex. (3) : Exemple minimal

```

1 \documentclass{article}           Texte texte texte.
2
3 \begin{document}
4 Texte texte texte.
5 \end{document}

```

2.3 Compilation

À l'étape de *compilation* :

- L^AT_EX lit le code source, l'interprète et produit un fichier pdf,
- en invoquant un programme et en lui indiquant le nom du fichier à traiter (`lualatex (fichier).tex`);
- programme `lualatex` (plutôt que `latex` ou `pdflatex`) pour les textes multilingues;
- raccourci clavier et bouton à cliquer dans les éditeurs spécialisés;
- il faut compiler à chaque modification du fichier source pour visualiser le nouveau résultat;
- mais il n'est pas nécessaire de vérifier constamment le rendu visuel;
- penser à éventuellement rafraîchir la fenêtre de visualisation du pdf;
- avec certains visionneurs comme Acrobat Reader, il faut fermer le pdf pour pouvoir le recompiler.

1. Ouvrir l'éditeur TeXstudio et aller dans Fichier > Nouveau puis enregistrer le fichier dans un dossier de travail.

2. Attention, nous n'avons pas encore procédé aux réglages permettant d'utiliser les écritures non latines!

Ex. (8) : Justification, césure et alinéa automatiques

1	\LaTeX (prononcer «latèk») est un langage et un système logiciel de composition de documents de qualité professionnelle aux nombreux avantages, particulièrement en comparaison des logiciels de traitement de texte.	\LaTeX (prononcer «latèk») est un langage et un système logiciel de composition de documents de qualité professionnelle aux nombreux avantages, particulièrement en comparaison des logiciels de traitement de texte.
---	---	---

Commentaires :

- % est un caractère spécial dans \LaTeX ;
- tout caractère, texte ou code, même erroné, entre «%» et un retour à la ligne n'est ni lu ni imprimé par \LaTeX ;
- un élément ainsi neutralisé est appelé un « commentaire »;
- neutraliser un élément de cette manière s'appelle « commenter » l'élément;
- cela permet d'insérer de véritables commentaires;
- ou bien de ne pas afficher du texte sans pour autant l'effacer définitivement;
- dans TeXstudio, on peut commenter ou décommenter tout un bloc de texte sélectionné avec les raccourcis clavier $\text{Ctrl} + \text{T}$ et $\text{Ctrl} + \text{U}$ respectivement.

Ex. (9) : Texte commenté avec %

1	Texte du doc%commentaire	Texte du document.
2	ument .	

Bases du code \LaTeX

3.1 Exemple commenté

\LaTeX est un langage de programmation et de balisage, il faut donc en apprendre :

- la phonologie (symboles utilisés dans les commandes);
- la morphologie (format des commandes);
- le lexique (nom des commandes usuelles);
- et la syntaxe (comment utiliser et combiner les commandes).

Commençons par détailler un exemple minimal :

Ex. (11) : Exemple minimal détaillé

```

1 \documentclass{article}           Texte texte texte.
2 \begin{document}
3 Texte texte \emph{texte}.
4 \end{document}

```

En plus du texte de contenu, il contient des éléments de code :

- la barre contre-oblique `\` est un caractère spécial indiquant que ce qui suit est une instruction de code;
- la majorité des *commandes* \LaTeX sont des mots-clés en anglais précédés d'une contre-oblique (`\documentclass`);
- certaines commandes sont suivies d'un ou plusieurs *arguments* signalés par des accolades :
 - soit la commande lit l'argument et agit en fonction de son contenu : par exemple, dans `\documentclass{article}`, l'argument `article` est lu par la commande `\documentclass` qui applique ainsi la mise en forme prédéfinie pour cette classe de document,
 - soit la commande applique une instruction à l'argument : dans `\emph{texte}`, l'argument `texte` est imprimé avec une mise en forme;
- une paire de commandes avec le même argument du type `\begin{nom}` et `\end{nom}` constitue un *environnement* et permet d'appliquer un ensemble de commandes à un ou plusieurs blocs de texte : `\begin{document}` et `\end{document}` délimitent le contenu du document qui est traité comme tel par \LaTeX .

3.2 Caractères réservés

Les caractères suivants sont dits « réservés » car ils ont une valeur spéciale dans \LaTeX (détaillée dans la suite de la formation) :

- | | | |
|---|--|--|
| — <code>\</code> « contre-oblique »; | — <code>#</code> « croisillon »; | — <code>^</code> « accent circonflexe »; |
| — <code>{</code> et <code>}</code> « accolades »; | — <code>&</code> « esperluette »; | — <code>~</code> « tilde »; |
| — <code>\$</code> « dollar »; | — <code>_</code> « tiret bas » <i>underscore</i> ; | — <code>%</code> « pourcentage »; |

Pour imprimer les caractères réservés :

- il faut en général les faire précéder de « \backslash »;
- pour imprimer « \backslash » il faut utiliser la commande `\textbackslash`;
- `\textasciicircum` et `\textasciitilde` impriment respectivement l'accent circonflexe et le tilde.

Ex. (12) : Caractères réservés	
1	Ici {} rien ne s'affiche.
2	Ici {} les accolades s'affichent.
3	Ici \{\} les accolades s'affichent.
4	
5	<code>\\$ \textbackslash \textasciicircum</code> <code>\textasciitilde</code>

3.3 Commandes

Format des commandes :

- `\langle nom_de_la_commande \rangle` ;
- `\langle nom_de_la_commande \rangle` le plus souvent en anglais ;
- `\langle nom_de_la_commande \rangle` composé uniquement de lettres (ni chiffres ni ponctuation) ;
- ou bien d'un symbole unique (ex : `\%`) ;
- les commandes sont sensibles à la casse (majuscules et minuscules) ;
- tout ce qui est entre une contre-oblique à gauche et une espace, un retour à la ligne, un nombre ou un symbole à droite est interprété comme un nom de commande.

Par exemple :

- `\LaTeX` pour insérer le logo \LaTeX ,
- `\scshape` pour mettre tout le texte qui suit en petites capitales.

Ex. (13) : Commandes simples	
1	<code>\LaTeX</code> \LaTeX
2	<code>Test TEST TEST</code>
3	<code>Test \scshape test test</code>

Attention :

- mettre la commande entre accolades pour éviter la suppression d'espace entre la commande et le texte qui suit ;
- les commandes de style sans argument s'appliquent à tout ce qui suit, mais on peut délimiter leur portée avec des accolades.

Ex. (14) : Portée des commandes et espaces	
1	<code>\LaTeX du texte \scshape sans espace</code> \LaTeX du texte SANS ESPACE

Ex. (15) : Limitation de la portée des commandes et espaces	
1	<code>{\LaTeX} du texte {\scshape avec} espace</code> \LaTeX du texte AVEC espace

Certaines commandes prennent obligatoirement un ou plusieurs arguments entre accolades :

- `\<nom_de_la_commande>{\<argument1>}{\<argument2>}...`;
- appliquent une instruction aux arguments entre accolades qui suivent;
- par exemple :
 - `\title{\<texte>}` pour indiquer le titre global du document (ne s'affiche pas par défaut),
 - `\section{\<titre>}` pour insérer une section numérotée intitulée *\<titre>*,
 - `\emph{\<texte>}` pour mettre *\<texte>* en emphase (par défaut en italique).

Ex. (16) : Commandes à argument(s)

```
1 Voici du \emph{texte mis en valeur}.           Voici du texte mis en valeur.
```

Certaines commandes peuvent aussi être suivies d'arguments optionnels :

- `\<nom_de_la_commande>[\<option1, option2, ...>]{\<argument1>}{\<argument2>}...`
- options choisies dans une liste prédéfinie;
- indiquées entre crochets après le nom de commande et avant les arguments entre accolades;
- séparées par des virgules s'il y en a plusieurs;
- par exemple :
 - `\documentclass[a4paper, 11pt]{article}` pour utiliser la classe article avec du papier format A4 et une police de taille 11 points,
 - `\documentclass{article}` pour utiliser la classe article sans options et donc avec les réglages par défaut.

3.4 Environnements

Paires de commandes `\begin{\<nom>} ... \end{\<nom>}` :

- appliquent un ensemble de commandes au(x) bloc(s) de texte entre les deux balises;
- peuvent avoir des options : `\begin{\<nom>}{\<options>} ... \end{\<nom>}`;
- plus rarement des arguments entre accolades : `\begin{\<nom>}{\<argument>} ... \end{\<nom>}`.

Ex. (17) : Environnement quote

```
1 Texte, blah blah blah           Texte, blah blah blah
2 \begin{quote}                   Citation blah blah blah
3 Citation blah blah blah
4 \end{quote}
```

3.5 Extensions

Des extensions (*packages*) permettent d'ajouter des fonctionnalités à \LaTeX :

- modifient certains réglages et/ou définissent de nouvelles commandes;
- doivent être déclarées dans le préambule;
- `\usepackage{\<extension, 2e_extension...>}` ;
- dans le cas d'une extension avec options : `\usepackage[\<options>]{\<extension>}`.

Pour écrire en français, et par la suite dans d'autres langues, avec Lua \LaTeX :

- extension babel;
- à charger avec l'option french.

Ex. (18) : Déclaration d'extension

```
1 \usepackage[french]{babel}
```

3.6 Erreurs et avertissements

À la compilation :

- création d'un fichier *<nom-de-fichier>.log*;
- un résumé s'affiche dans une fenêtre en bas de l'éditeur.

Trois types de notifications à retenir dans le log :

1. warning : signalement d'une information, qui ne nécessite pas forcément d'intervention;
2. badbox : signalement d'un problème bénin de débordement dans la marge ou de texte trop étiré;
3. error : erreur majeure à corriger.

Il convient de regarder le pdf pour voir le résultat éventuel de l'erreur et de consulter le fichier .log qui indique :

- le numéro de la ligne du fichier source qui pose problème (le problème peut également se situer juste avant ou juste après);
- le type de problème;
- commenter le code pas-à-pas pour localiser exactement le problème.

Erreurs les plus fréquentes :

- balise non fermée : { ou $\begin{\langle environnement \rangle}$ sans } ou $\end{\langle environnement \rangle}$ correspondant ou vice-versa;
- balises mal imbriquées;
- caractère réservé mal utilisé;
- commande inconnue : faute de frappe dans le code, extension non chargée;
- conflits entre extensions ou dans l'ordre de chargement des extensions.

Ex. (19) : Balises mal imbriquées

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3   \begin{quote}
4     Texte
5   \end{document}
6   \end{quote}
! LaTeX Error:\begin{quote} on input line 3
ended by \end{document}
```

Structurer un document

4.1 Classes de document

L'organisation et le style d'un document diffèrent selon sa *classe* :

- un livre a des chapitres mais pas un article ou une lettre;
- un livre a une page de titre mais pas un article ou un cv;
- un article a un résumé mais pas un livre ou un diaporama.

Déclaration obligatoire du type de document parmi les classes existantes :

```
\documentclass[<option1, option2...>]{<nom de la classe>}
```

Classes de base :

- article : document court sans page de garde;
- report : document long avec chapitres mais sans page de garde;
- book : document long avec chapitres (livre, thèse, etc.);
- beamer : présentations, diaporamas et posters.

Je recommande les classes suivantes (KOMAScript), qui ont une meilleure mise en page et plus de possibilités de réglage :

- scrartcl : document court sans page de garde;
- scrreport : document long avec chapitres mais sans page de garde;
- scrbook : document long avec chapitres (livre, thèse, etc.).

Options générales :

- taille de la police de base : 10pt, 11pt ou 12pt;
- format du papier : a4paper, b5paper, lettersize, etc.;
- colonnes : onecolumn ou twocolumn;
- recto(-verso) : oneside ou twoside (ajustement des marges);
- version : draft pour une version « brouillon » (compilation plus rapide, images remplacées par des cadres vides, bandes noires signalant les problèmes de marges).

4.2 Subdivisions logiques

Commandes de niveaux avec numérotation et mise en forme automatique :

- `\<nom du niveau>{\<titre>}`;
- `\part{\<titre>}` et `\chapter{\<titre>}` pour les classes de livre;
- `\section{\<titre>}`, `\subsection{\<titre>}`, `\subsubsection{\<titre>}`, `\paragraph{\<titre>}`, `\subparagraph{\<titre>}`;
- `\<nom du niveau>*\<titre>` pour des niveaux non numérotés et non inclus dans la table des matières.

Ex. 21 : Sections numérotées et non numérotées

<pre> 1 \documentclass{scrartcl} 2 \begin{document} 3 \section{Une section numérotée} 4 Texte 5 6 \section*{Une section non-numérotée} 7 Texte 8 \end{document} </pre>	<p>1 Une section numérotée</p> <p>Texte</p> <p>Une section non-numérotée</p> <p>Texte</p>
--	---

Par défaut :


- numéros des divisions en chiffres arabes;
- les parties et chapitres commencent sur une nouvelle page recto;
- les paragraphes et sous-paragraphes ne sont pas numérotés et ne provoquent pas de changement de paragraphe après leur titre.

4.3 Parties liminaires

Pour les classes de livre

- `\frontmatter` pour les préambules (avant-propos, préface, remerciements, etc.) :
 - réinitialise et change la numérotation des pages vers des chiffres romains minuscules (i, ii, iii...),
 - chapitres et sections deviennent non numérotés mais apparaissent dans la table des matières;
- `\mainmatter` pour le corps du document :
 - pages numérotées en chiffres arabes à partir de 1,
 - chapitres et sections numérotés;
- `\appendix` pour les appendices :
 - chapitres renommés en « appendices »,
 - numérotés par des lettres majuscules (A, B, C...);
- `\backmatter` pour les index, glossaire, bibliographie, table des matières, etc. :
 - chapitres et sections deviennent non numérotés mais apparaissent dans la table des matières.

Ex. (22) : Parties liminaires

<pre> 1 \documentclass{scrbook} 2 \begin{document} 3 \frontmatter 4 \chapter{Chapitre numéroté qui ne l'est plus} 5 Texte 6 \mainmatter 7 \chapter{Chapitre numéroté à nouveau} 8 Texte 9 \end{document} </pre>	<p>Chapitre numéroté qui ne l'est plus</p> <p>Texte</p>  <p>1 Chapitre numéroté à nouveau</p> <p>Texte</p>
---	--

4.4 Tables des contenus

- `\tableofcontents` permet d'imprimer une table des matières à l'endroit voulu;
- `\listoffigures` et `\listoftables` pour imprimer la table des figures ou des tableaux;
- il est nécessaire de compiler *deux* fois le document.

Ex. 23 : Table des matières

<pre> 1 \documentclass{scrbook} 2 \usepackage[french]{babel} 3 \begin{document} 4 \frontmatter 5 \chapter{Avant-propos} 6 \mainmatter 7 \chapter{Introduction} 8 \section{Avant tout} 9 \section{Après tout} 10 \chapter{Réflexion} 11 \section{Données} 12 \section{Analyse} 13 \backmatter 14 \tableofcontents 15 \end{document} </pre>	<p style="text-align: center;">Table des matières</p> <p>Avant-propos i</p> <p>1 Introduction 1</p> <p> 1.1 Avant tout 1</p> <p> 1.2 Après tout 1</p> <p>2 Réflexion 3</p> <p> 2.1 Données 3</p> <p> 2.2 Analyse 3</p>
---	--

4.5 Titre et métadonnées

Déclaration des métadonnées (dans le préambule) :

- `\title{<titre>}` : titre du document;
- `\author{<auteur>}` : auteur du document;
- `\date{<date>}` : date, par défaut celle du jour, mettre `\date{}` pour supprimer la date;
- impression des métadonnées par la commande `\maketitle` à l'endroit voulu dans le texte.

Ex. 24 : Impression du titre

<pre> 1 \documentclass{scrbook} 2 \usepackage[french]{babel} 3 \title{La connaissance des savoirs} 4 \author{Victoire Thésard} 5 \date{aujourd'hui} 6 \begin{document} 7 \maketitle 8 \end{document} </pre>	<p style="text-align: center;">La connaissance des savoirs</p> <p style="text-align: right;">Victoire Thésard</p> <p style="text-align: right;">aujourd'hui</p>
---	--

Éléments sémantiques

Dans \LaTeX :


- nombreuses commandes et environnements à valeur sémantique ;
- délimitent et signalent le sens d'un élément ;
- nous avons déjà vu les commandes de sections ;
- commandes pour les notes, listes, citations, figures, etc. ;
- ces éléments reçoivent une mise en forme particulière par défaut ;
- nombreuses balises sémantiques supplémentaires définies par les extensions ;
- nous verrons par la suite comment créer nos propres balises.

5.1 Notes

Deux types de notes :

- de bas de page : `\footnote{(texte de la note)}` ;
- de fin de document (mauvaise idée) : commande `\endnote{(texte)}` de l'extension `enotez` ;
- possible de convertir facilement un type en l'autre (voir la redéfinition de commandes expliquée plus loin) ;
- par défaut, pas de notes possibles dans les tableaux, figures, titres de divisions.

Ex. (25) : Note de bas de page

1	Ceci est du texte. <code>\footnote{Ceci est une note.}</code>	Ceci est du texte. ¹
		
		<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> ¹ Ceci est une note.

5.2 Listes

Structure générale :

- environnement `\begin{(type de liste)}... \end{(type de liste)}` ;
- chaque point dans une liste introduit par `\item` ;
- trois types de liste : `itemize`, `enumerate`, `description`.

Ex. (26) : Liste à points

1	Ceci est une liste:	Ceci est une liste:
2	<code>\begin{itemize}</code>	
3	<code>\item premier élément;</code>	• premier élément;
4	<code>\item second élément.</code>	
5	<code>\end{itemize}</code>	• second élément.

Ex. (27) : Liste numérotée

1	Ceci est une liste:	Ceci est une liste:
2	<code>\begin{enumerate}</code>	
3	<code>\item premier élément;</code>	1. premier élément;
4	<code>\item second élément.</code>	
5	<code>\end{enumerate}</code>	2. second élément.

Ex. (28) : Liste à étiquettes

1	Ceci est une liste:	Ceci est une liste:
2	<code>\begin{description}</code>	
3	<code>\item[premier] élément;</code>	premier élément;
4	<code>\item[second] élément.</code>	
5	<code>\end{description}</code>	second élément.

Ex. (29) : Imbrication des listes

1	Liste à plusieurs niveaux:	Liste à plusieurs niveaux:
2	<code>\begin{itemize}</code>	
3	<code>\item premier élément:</code>	• premier élément:
4	<code>\begin{itemize}</code>	– autre élément,
5	<code>\item autre élément,</code>	1. élément,
6	<code>\begin{enumerate}</code>	a) élément,
7	<code>\item élément,</code>	b) élément,
8	<code>\begin{enumerate}</code>	2. élément;
9	<code>\item élément,</code>	– autre élément;
10	<code>\item élément,</code>	
11	<code>\end{enumerate}</code>	• second élément.
12	<code>\item élément;</code>	
13	<code>\end{enumerate}</code>	
14	<code>\item autre élément;</code>	
15	<code>\end{itemize}</code>	
16	<code>\item second élément.</code>	
17	<code>\end{itemize}</code>	

5.3 Autres types d'éléments

Emphase : `\emph{texte}` (italique par défaut, mais roman à l'intérieur de l'italique).

Ex. (30) : Emphase

1	Texte normal, et mis en <code>\emph{emphase}</code> .	Texte normal, et mis en <i>emphase</i> .
2		<i>Emphase avec une emphase dedans.</i>
3	<code>\emph{Emphase avec \emph{emphase} dedans}</code> .	

Résumé en début d'article : environnement abstract (pour les articles uniquement)

Ex. (31) : Résumé

<pre> 1 \documentclass{scrartcl} 2 \title{Mon titre} 3 \author{Mon nom} 4 \date{aujourd'hui} 5 \begin{document} 6 \maketitle 7 \begin{abstract} 8 Texte du résumé de l'article 9 \end{abstract} 10 \section{Section} 11 Corps du texte. 12 \end{document} </pre>	<p>Mon titre</p> <p>Mon nom</p> <p>aujourd'hui</p> <p>Texte du résumé de l'article</p> <p>1 Section</p> <p>Corps du texte.</p>
--	--

Mathématiques :

- passage au mode mathématique entre deux symboles `$`;
- environnement `equation` pour des équations numérotées et centrées en mode mathématique.

Ex. (32) : Mathématiques

<pre> 1 Texte $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ </pre>	<p>Texte $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$</p>
---	---

Ex. (33) : Équation

<pre> 1 \begin{equation} 2 E=MC^2 3 \end{equation} </pre>	<p>$E = MC^2$ (1)</p>
---	----------------------------------

Exemples numérotés : `exe` et `xlist` (extension `langsci-gb4e`)

Ex. (34) : Exemple numéroté

<pre> 1 \begin{exe} 2 \ex Ceci est un exemple. 3 \ex \begin{xlist} 4 \ex Ceci est un contre-exemple. 5 \ex[*]{Ceci un contre-exemple est pas.} 6 \end{xlist} 7 \end{exe} </pre>	<p>(1) Ceci est un exemple.</p> <p>(2) a. Ceci est un contre-exemple.</p> <p style="padding-left: 20px;">b. * Ceci un contre-exemple est pas.</p>
---	---

Figures et images

6.1 Inclure une image

Il est possible d'inclure des images dans un document \LaTeX avec l'extension `graphicx` :

- nombreux formats matriciels et vectoriels acceptés : `.jpg`, `.png`, `.ps`, `.eps`, `.pdf`... (pas `.gif`);
- commande `\includegraphics[options]{nom du fichier}`;
- attention! pas d'espaces dans les noms de fichier.

Ex. (35) : Insertion d'une image

```

1 \documentclass{scrbook}
2 \usepackage{graphicx}
3 \begin{document}
4 \includegraphics{monlogo.pdf}
5 \end{document}

```



Attention, pour que \LaTeX trouve le fichier image :

- celui-ci peut être placé dans le même dossier que le fichier `.tex`;
- il est souvent plus pratique de réunir toutes les images dans un dossier spécifique;
- il faut alors indiquer le chemin complet ou relatif du fichier sur le disque dur;¹
- ou utiliser `\graphicspath{{chemin}}` pour indiquer où \LaTeX doit chercher les images.

Ex. (36) : Indication du chemin des images (sous Windows)

```

1 \includegraphics{C:/Documents/MonLaTeX/images/monlogo.pdf}
2 \includegraphics{images/monlogo.pdf}
3 \graphicspath{{C:/Documents/MonLaTeX/images/}}
4 \includegraphics{monlogo.pdf}

```

6.2 Paramètres optionnels de l'affichage d'une image

Échelle : `scale=nombre` multiplie la taille de l'image par un facteur *nombre*.

Ex. (37) : Ajustement de l'échelle d'une image

```

1 \includegraphics[scale=.25]{monlogo.pdf}
2 \includegraphics[scale=.15]{monlogo.pdf}

```



1. Les chemins de fichier doivent être indiqués avec des barres obliques même dans le cas de Windows, qui utilise normalement des contre-obliques. Il est possible de vérifier le chemin vers un fichier en inspectant ses propriétés (clic droit avec la souris sur l'icône du fichier).

Largeur :

- `width=<nombre><unité>`;
- `<nombre>\textwidth` pour une largeur de `<nombre>` fois la largeur du texte;
- respecte le rapport hauteur/largeur d'origine.

Ex. (38) : Ajustement de la largeur d'une image

```
1 \includegraphics[width=.5cm]{monlogo.pdf}
2 \includegraphics[width=1cm]{monlogo.pdf}
3 \includegraphics[width=.2\textwidth]{monlogo.pdf}
```



Hauteur :

- `height=<nombre><unité>`;
- `<nombre>\textheight` pour une hauteur de `<nombre>` fois la hauteur du texte;
- respecte le rapport hauteur/largeur d'origine.

Ex. (39) : Ajustement de la hauteur d'une image

```
1 \includegraphics[height=.5cm]{monlogo.pdf}
2 \includegraphics[height=1cm]{monlogo.pdf}
3 \includegraphics[height=.08\textheight]{monlogo.pdf}
```



Rotation :

- `angle=<nombre>` fait pivoter l'image de `<nombre>` degrés dans le sens anti-horaire;
- `origin=c` fait pivoter l'image autour de son centre plutôt qu'un de ses coins.

Ex. (40) : Faire pivoter une image

```
1 \includegraphics[scale=.3,
  ↳angle=90]{monlogo.pdf}
2 \includegraphics[scale=.3,
  ↳angle=-90]{monlogo.pdf}
3 \includegraphics[scale=.3, angle=-90,
  ↳origin=c]{monlogo.pdf}
4 \includegraphics[scale=.3, angle=36,
  ↳origin=c]{monlogo.pdf}
```



On peut par ailleurs dessiner un cadre autour d'une image :

- `\fbox{\includegraphics{<nom du fichier>}}`;
- `\setlength{\fboxsep}{<mesure>}` pour régler la distance entre le cadre et l'image.

Ex. (41) : Tracer un cadre autour d'une image

```
1 \fbox{\includegraphics[scale=.3]{monlogo.pdf}}
2 \setlength{\fboxsep}{.25cm}
3 \fbox{\includegraphics[scale=.3]{monlogo.pdf}}
```




6.3 Figures

Par défaut, une image est considérée comme un bloc à insérer dans une ligne de texte :

Ex. (42) : Image dans le texte

```
1 Texte \includegraphics[scale=.3]{monlogo.pdf}
  ↳texte texte.
```

Texte  texte texte.

Mais typiquement on veut qu'une image :


- apparaisse détachée du texte ;
- constitue une figure avec un numéro et une légende.

Environnement figure :

- légende avec `\caption{<texte>}` (traditionnellement en dessous pour une figure) ;
- centrage horizontal avec `\centering` devant `\includegraphics` ;
- `\listoffigures` pour imprimer la liste des figures.

Ex. (43) : Figure numérotée avec une légende

```
1 Texte texte texte.
2
3 \begin{figure}
4 \centering
5 \includegraphics[scale=.4]{monlogo.pdf}
6 \caption{Exemple d'image}
7 \end{figure}
8
9 Texte texte texte.
```


Figure 1: Exemple d'image

Texte texte texte.
Texte texte texte.

6.4 Placement des figures flottantes

Une figure est un élément *flottant* :

- \TeX essaie de placer chaque flottant le mieux possible sans le scinder sur plusieurs pages ;
- un flottant peut donc se retrouver à la page suivante s'il n'y a pas assez de place ;
- on peut donner une ou plusieurs préférences de positionnement à l'environnement figure :
 - h : « ici » (*here*) sur la page,
 - t : « haut » (*top*) d'une page,
 - b : « bas » (*bottom*) d'une page,
 - p : « page » (*page*) à part dédiée aux flottants.²

Ex. (44) : Placement d'une figure flottante

```
1 \begin{figure} [htbp]
2 \centering
3 \includegraphics[scale=.4]{monlogo.pdf}
4 \caption{Exemple d'image}
5 \end{figure}
```

2. Le plus de flottants possible seront placés sur la page dédiée, même ceux qui n'ont pas reçu l'option p.

6.5 Sous-figures

Il est possible de réunir des sous-figures à l'intérieur d'une même figure avec l'extension subcaption;

- environnements subfigure à inclure dans un environnement figure;
- argument de largeur entre accolade obligatoire;
- possibilité d'insérer une légende pour chaque sous-figure en plus de la légende générale.

Ex. (45) : Sous-figures

```

1 \begin{figure}[h]
2 \centering
3 \begin{subfigure}{.3\textwidth}
4 \centering
5 \includegraphics[scale=.3]{monlogo.pdf}
6 \caption{Image}
7 \end{subfigure}
8 \begin{subfigure}{.3\textwidth}
9 \centering
10 \includegraphics[scale=.3]{monlogo.pdf}
11 \caption{La même}
12 \end{subfigure}
13 \caption{Exemples d'images}
14 \end{figure}

```




Figure 1: Exemples d'images

6.6 Dessiner avec \LaTeX

Il est possible de dessiner des figures directement dans \LaTeX :

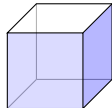
- extension tikz (langage TikZ de création de graphiques pour \LaTeX);
- nombreux exemples sur le site <http://www.texample.net/tikz>;
- manuel de référence de 1321 pages, sans compter les extensions!;
- résumé *TikZ pour l'impatient* <http://math.et.info.free.fr/TikZ/bdd/TikZ-Impatient.pdf>;

Ex. (46) : Dessin avec TikZ

```

1 \begin{tikzpicture}
2 \coordinate (a) at (1,0,0);
3 \coordinate (b) at (1,1,0);
4 \coordinate (c) at (0,1,0);
5 \coordinate (d) at (0,0,0);
6 \coordinate (e) at (1,0,1);
7 \coordinate (f) at (1,1,1);
8 \coordinate (g) at (0,1,1);
9 \coordinate (h) at (0,0,1);
10 \draw (d) edge (a) edge (c) edge (h);
11 \fill[fill=blue!20, opacity=0.7] (e) -- (f) -- (g) -- (h) -- cycle;
12 \fill[fill=blue!40, opacity=0.7] (a) -- (b) -- (f) -- (e) -- cycle;
13 \fill[fill=white, opacity=0.7] (b) -- (c) -- (g) -- (f) -- cycle;
14 \draw (a) -- (e) -- (f) -- (g) -- (c) -- (b) -- cycle;
15 \draw (e) -- (h) -- (g) -- (b) -- (f);
16 \end{tikzpicture}

```

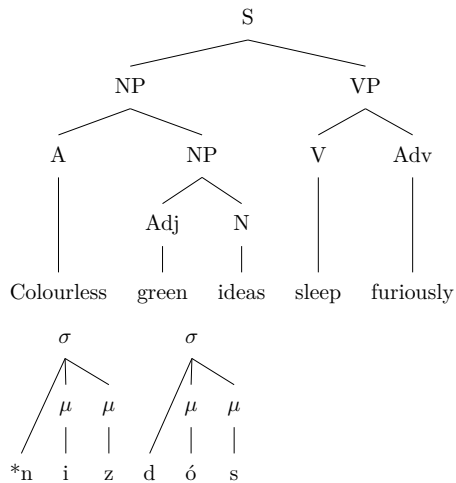


Ex. (47) : Diagrammes arborescents

```

1 \usepackage{forest}
2 \useforestlibrary*{linguistics}
3
4 \begin{document}
5
6 \begin{forest}
7 where n children=0{tier=word}{}
8 [S [NP [A [Colourless]] [NP [Adj [green]] [N
  ↳ [ideas]]]]
9 [VP [V [sleep]] [Adv [furiously]]] ]
10 \end{forest}
11
12 \begin{forest}
13 for root={phantom, for children={baseline}},
  ↳ where n children=0{tier=s}{}
14 [ [  $\sigma$  [*n] [  $\mu$  [i] ] [  $\mu$  [z] ] ]
15 [ [  $\sigma$  [d] [  $\mu$  [ó] ] [  $\mu$  [s] ] ] ]
16 \end{forest}
17
18 \end{document}

```



On peut aussi réaliser des graphiques statistiques :

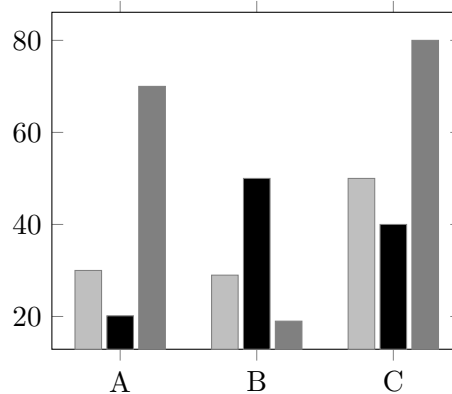
- extension pgfplots (même langage de base que TikZ);
- permet d'importer des données numériques depuis un fichier externe;
- alternativement, le logiciel de statistiques R peut exporter du code TikZ.

Ex. (48) : Graphique statistique

```

1 % \usepackage{pgfplots}
2 \begin{tikzpicture}
3 \begin{axis}[ybar, xtick={1,2,3},
  ↳ xticklabels={A,B,C}, enlarge x limits=0.25,
  ↳ width=.9\linewidth]
4 \addplot[draw=gray,fill=lightgray] coordinates
  ↳ {(1,30)(2,28.98)(3,50)};
5 \addplot[draw=gray,fill=black] coordinates
  ↳ {(1,20.14)(2,50)(3,40)};
6 \addplot[draw=gray,fill=gray] coordinates
  ↳ {(1,70)(2,18.98)(3,80)};
7 \end{axis}
8 \end{tikzpicture}

```



Tableaux

7.1 Principes de base

Les tableaux dans \LaTeX :

- ce qu'il y a de plus fastidieux;
- mais la puissance de \LaTeX permet de réaliser des tableaux complexes et esthétiques.

Outils pratiques :

- assistant dans certains éditeurs;
- excel2latex : extension pour Excel permettant d'exporter du code \LaTeX à partir d'une feuille de calcul (<http://www.ctan.org/tex-archive/support/excel2latex>);
- calc2latex : idem pour Calc (Open/LibreOffice, <http://calc2latex.sourceforge.net>);
- Tables Generator : utilitaire en ligne (<https://www.tablesgenerator.com/>);
- il est plus pratique de composer et de sauvegarder ses tableaux dans un tableur, notamment s'il est nécessaire de les modifier par la suite;
- les extensions csvsimple, pgfplotstable ou datatool permettent d'importer des tableaux au format .csv.

Code de base :

- environnement tabular;
- argument obligatoire : nombre de colonnes et leur alignement (1 colonne = 1 paramètre);
- colonnes séparées par &;
- lignes terminées par \\;
- largeur des colonnes automatique, en fonction du contenu.

Ex. (49) : Tableau simple

```

1 \begin{tabular}{lcr}
2 A & B & C \\
3 élément & case & texte \\
4 case & élément & texte \\
5 texte & case & élément \\
6 \end{tabular}

```

A	B	C
élément	case	texte
case	élément	texte
texte	case	élément

Alignement à préciser pour chaque colonne :

- l (*left*) à gauche;
- r (*right*) à droite;
- c (*center*) au centre;
- p{<nombre><unité>} (*paragraph*) pour un paragraphe de largeur prédéfinie en cm, mm ou autre mesure acceptée par \LaTeX ;
- appliquer le même alignement à un grand nombre de colonnes : *<nombre>{<alignement>} (par exemple *10{c} pour 10 colonnes centrées).

Ex. (50) : Alignement des colonnes

A	B	C
Un	Un petit	Un petit test
petit	test	
test		

Pour obtenir une case vide :

- il suffit de ne pas mettre de texte;
- et de mettre un séparateur de colonne.

Ex. (52) : Cases vides

A	B	C
	case	texte
case	élément	texte
texte		élément

7.2 Tracer des lignes

7.2.1 Lignes horizontales

L'extension `booktabs` donne accès à des commandes permettant de tracer des lignes plus esthétiques que celles obtenues avec la commande de base `\hline`¹

- `\toprule` pour la ligne supérieure;
- `\bottomrule` pour la ligne inférieure;
- `\midrule` pour les lignes intérieures;
- `\cmidrule{n°_colonne x}-{n°_colonne y}` pour tracer une ligne intérieure de la colonne x à la colonne y .

Ex. (53) : Lignes de tableau horizontales tracées avec les commandes par défaut

A	B	C
a	b	c
a	b	c
a	b	c
a	b	c

1. Inutile de tracer des lignes à chaque ligne du tableau, cela ne fait que le surcharger visuellement.

Ex. (54) : Lignes de tableau horizontales tracées avec les commandes de booktabs

```

1 \begin{tabular}{lcr}\toprule
2 A & B & C \\ \midrule
3 a & b & c \\ \cmidrule{2-3}
4 a & b & c \\
5 a & b & c \\
6 a & b & c \\ \bottomrule
7 \end{tabular}

```

A	B	C
a	b	c
a	b	c
a	b	c
a	b	c

7.2.2 Lignes verticales

- peu esthétiques et n'augmentent pas la lisibilité, à éviter!
- possible en ajoutant | entre les définitions d'alignement des colonnes.

Ex. (55) : Lignes de tableau verticales

```

1 \begin{tabular}{|l|c|r|}\hline
2 A & B & C \\ \hline
3 a & b & c \\ \hline
4 a & b & c \\ \hline
5 a & b & c \\ \hline
6 \end{tabular}

```

A	B	C
a	b	c
a	b	c
a	b	c

7.3 Tables flottantes

Un tableau apparaît par défaut intégré au corps du texte, mais en général, on cherche à :

- détacher un tableau du texte;
- lui attribuer un numéro et une légende.

Ex. (56) : Tableau dans le texte

```

1 Un tableau simple
2 \begin{tabular}{lcr}\toprule
3 A & B & C \\ \midrule
4 a & b & c \\
5 a & b & c \\ \bottomrule
6 \end{tabular}
7 dans le texte.

```

A	B	C
a	b	c
a	b	c

Environnement table similaire à figure :

- environnement flottant qui peut prendre des options de positionnement :
 - h : « ici » (*here*) sur la page,
 - t : « haut » (*top*) d'une page,
 - b : « bas » (*bottom*) d'une page,
 - p : « page » (*page*) à part dédiée aux flottants.²

2. Avec l'option p, L^AT_EX placera le plus de flottants possible sur la page dédiée, même ceux qui n'ont pas reçu l'option p.

- commande `\centering` à l'intérieur de l'environnement `table` pour centrer le tableau horizontalement;
- commande `\caption{<texte>}` pour attribuer une légende;³
- la numérotation est automatique;
- commande `\listoftables` pour imprimer une liste des tables du document;

Ex. (57) : Tableau numéroté avec une légende

```

1 Texte texte texte.
2
3 \begin{table}[htbp]
4 \caption{Un exemple de table}
5 \centering
6 \begin{tabular}{lcr}\toprule
7 A & B & C \\ \midrule
8 a & b & c \\
9 a & b & c \\ \bottomrule
10 \end{tabular}
11 \end{table}
12
13 Texte texte texte.
```

Table 1: Un exemple de table

A	B	C
a	b	c
a	b	c

Texte texte texte.

7.4 Tableaux avancés

- extension `tabularray`;
- environnement `tblr` à la place de `tabular`
- permet facilement de fusionner des cellules;
- ou d'appliquer un style à une cellule, une ligne, ou une colonne;
- `\UseTblrLibrary{booktabs}` pour charger `booktabs`;
- plus d'espace entre les lignes que par défaut;
- de nombreuses fonctionnalités à découvrir dans la documentation.

Pour fusionner des cellules horizontalement sur plusieurs colonnes :

- `\SetCell[c=<nombre de colonnes>]{<alignement>}<texte>`;
- permet de fusionner des cellules de colonnes adjacentes;
- il faut conserver les cellules vides qui sont fusionnées et leurs délimiteurs `&`.

Ex. (58) : Tableau avec fusions horizontales de cellules

```

1 \begin{tblr}{l|l|l}\toprule
2 A & B & C \\ \midrule
3 a & \SetCell[c=2]{c} x & \\
4 a & b & c \\
5 \SetCell[c=3]{c} x & & \\ \bottomrule
6 \end{tblr}
```

A	B	C
a	x	
a	b	c
x		

3. Traditionnellement la légende d'un tableau se met avant celui-ci (au-dessus).

Pour fusionner des cellules verticalement sur plusieurs lignes :

- `\SetCell[r=<nombre de lignes>]{<alignement>} <texte>`;
- le paramètre d'alignement vertical peut prendre plusieurs valeurs :
 - m : « milieu » (*middle*),
 - h : « haut » (*head*),
 - b : « bas » (*bottom*).

Ex. (59) : Tableau avec fusions verticales de cellules

1	<code>\begin{tblr}{lll}\toprule</code>	A	B	C
2	<code>A & B & C \\ \midrule</code>			
3	<code>\SetCell[r=2]{m} a & b & c \\</code>	a	b	c
4	<code>& b & c \\</code>		b	c
5	<code>a & b & c \\ \bottomrule</code>	a	b	c
6	<code>\end{tblr}</code>			

Mise en forme :

- `\SetCell{<style>}` pour mettre en forme une cellule;
- `\SetRow{<style>}` pour mettre en forme une ligne;
- `\SetColumn{<style>}` pour mettre en forme une colonne;
- `<style>` permet de préciser
 - la couleur de fond avec `bg=<couleur>` (*background*, nécessite l'extension `xcolor`),
 - la couleur du texte avec `fg=<couleur>` (*foreground*, avec `xcolor`),
 - le style du texte avec `font=<style>`.

Ex. (60) : Mise en forme d'une cellule

1	<code>\begin{tblr}{ccc}\toprule</code>	A	B	C
2	<code>A & B & C \\ \midrule</code>			
3	<code>a & b & c \\</code>	a	b	c
4	<code>\SetCell{lightgray} a & b & c \\</code>	a	b	c
5	<code>a & b & c \\ \bottomrule</code>	a	b	c
6	<code>\end{tblr}</code>			

Ex. (61) : Mise en forme d'une ligne

1	<code>\begin{tblr}{ccc}\toprule</code>	A	B	C
2	<code>\SetRow{font=\bfseries} A & B & C \\ \midrule</code>			
3	<code>a & b & c \\</code>	a	b	c
4	<code>\SetRow{bg=black, fg=white, font=\itshape} a &</code> <code>↳ b & c \\</code>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
5	<code>a & b & c \\ \bottomrule</code>	a	b	c
6	<code>\end{tblr}</code>			

Ex. (62) : Mise en forme d'une colonne

<pre> 1 \begin{tblr}{ccc}\toprule 2 A & \SetColumn{lightgray, font=\itshape} B & \C \\ \midrule 3 a & b & c \\ 4 a & b & c \\ 5 a & b & c \\ \bottomrule 6 \end{tblr} </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td><i>b</i></td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td><i>b</i></td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td><i>b</i></td> <td>c</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	a	<i>b</i>	c	a	<i>b</i>	c	a	<i>b</i>	c
A	B	C											
a	<i>b</i>	c											
a	<i>b</i>	c											
a	<i>b</i>	c											

7.5 Redimensionner un tableau trop grand

7.5.1 Tableau trop large

Il est possible de régler l'espace entre les colonnes d'un tableau :

- `colsep={longueur}`;
- affecte aussi les extrémités du tableau;
- nécessite de mettre `colspec={alignement}` pour indiquer l'alignement des colonnes.

Ex. (63) : Réglage de l'espace entre les colonnes de tableau

<pre> 1 \begin{tblr}{colsep=0pt, \colspec={ccc}}\toprule 2 A & B & C \\ \midrule 3 a & b & c \\ 4 a & b & c \\ \bottomrule 5 \end{tblr} 6 \begin{tblr}{colsep=1cm, \colspec={ccc}}\toprule 7 A & B & C \\ \midrule 8 a & b & c \\ 9 a & b & c \\ \bottomrule 10 \end{tblr} </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	a	b	c	a	b	c	A	B	C	a	b	c	a	b	c
A	B	C																	
a	b	c																	
a	b	c																	
A	B	C																	
a	b	c																	
a	b	c																	

On peut aussi régler supprimer l'espace aux extrémités du tableau :

Ex. (64) : Réglage fin de l'espace entre les colonnes de tableau

<pre> 1 \begin{tblr}{colsep=3pt, colspec={ccc}, \column{1} = {leftsep=0pt}, column{3} = \rightsep=0pt}\toprule 2 A & B & C \\ \midrule 3 a & b & c \\ 4 a & b & c \\ \bottomrule 5 \end{tblr} </pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>b</td> <td>c</td> </tr> </tbody> </table>	A	B	C	a	b	c	a	b	c
A	B	C								
a	b	c								
a	b	c								

Si ajuster l'espace entre colonnes ne suffit pas, on peut redimensionner le tableau :

- extension `graphicx` permet de redimensionner un élément;
- `\resizebox{largeur}{hauteur}{élément à redimensionner}`;

- ! à la place de *<largeur>* ou *<hauteur>* pour conserver les proportions;
- `\textwidth` à la place de *<largeur>* pour adapter la largeur du tableau automatiquement à la largeur de la page.

Ex. (65) : Tableau redimensionné

```

1 \begin{tblr}{ccc}\toprule
2 A & B & C \\ \midrule
3 aaaaaaaaa & bbbbbbbbbb & cccccccc \\
4 \bottomrule
5 \end{tblr}
6
7 \resizebox{.8\textwidth}{!}{%
8 \begin{tblr}{ccc}\toprule
9 A & B & C \\ \midrule
10 aaaaaaaaa & bbbbbbbbbb & cccccccc \\
11 \bottomrule
12 \end{tblr}}

```

A	B	C
aaaaaaaaa	bbbbbbbbb	ccccccc

A	B	C
aaaaaaaaa	bbbbbbbbb	ccccccc

Solution alternative : faire pivoter le tableau (impossible dans un traitement de texte).

- avec l'extension `rotating` et son environnement `sidewaysstable` pour faire pivoter une table flottante avec sa légende;
- avec l'extension `graphicx` et la commande `\rotatebox{<angle>}{<élément à faire pivoter>}`.

Ex. (66) : Tableau pivoté

```

1 \rotatebox{90}{%
2 \begin{tblr}{lcr}\toprule
3 A & B & C \\ \midrule
4 a & b & c \\
5 a & b & c \\ \bottomrule
6 \end{tblr}}
7 \rotatebox{-30}{%
8 \begin{tblr}{lcr}\toprule
9 A & B & C \\ \midrule
10 a & b & c \\
11 a & b & c \\ \bottomrule
12 \end{tblr}}

```

A	B	C
a	b	c
a	b	c

A	B	C
a	b	c
a	b	c

7.5.2 Tableau trop long

Ajuster l'espace entre les lignes :

- option `rowsep=<longueur>` (2pt par défaut);
- `\SetTblrInner{rowsep=<longueur>}` pour régler l'espace entre les lignes pour tous les tableaux du document.

Ex. (67) : Ajustement de l'espace entre les lignes d'un tableau

```

1 \begin{tblr}{rowsep=0pt,
  ↳colspec={ccc}}\toprule
2 A & B & C \\ \midrule
3 a & b & c \\
4 a & b & c \\ \bottomrule
5 \end{tblr}
6 \begin{tblr}{rowsep=6pt,
  ↳colspec={ccc}}\toprule
7 A & B & C \\ \midrule
8 a & b & c \\
9 a & b & c \\ \bottomrule
10 \end{tblr}

```

A	B	C	A	B	C
a	b	c	a	b	c
a	b	c	a	b	c

Redimensionner le tableau en hauteur avec `\resizebox`.

Ex. (68) : Tableau redimensionné

```

1 \begin{tblr}{rowsep=0pt,
  ↳colspec={ccc}}\toprule
2 A & B & C \\ \midrule
3 a & b & c \\
4 a & b & c \\
5 a & b & c \\ \bottomrule
6 \end{tblr}
7 \resizebox{!}{.04\textheight}{%
8 \begin{tblr}{rowsep=0pt,
  ↳colspec={ccc}}\toprule
9 A & B & C \\ \midrule
10 a & b & c \\
11 a & b & c \\
12 a & b & c \\ \bottomrule
13 \end{tblr}}

```

A	B	C	A	B	C
a	b	c	a	b	c
a	b	c	a	b	c

Scinder le tableau sur plusieurs pages :

- environnement `longtblr` de `tabularray`;
- voir la documentation.

Renvois internes

TEX permet très facilement de créer automatiquement des références du type :

- dans le *chapitre 2* « Méthodologie »;
- voir *section 1.3 p. 23*;
- comme illustré dans la *figure 3 ci-contre*;
- les renvois sont recalculés et mis à jour automatiquement à chaque compilation.

8.1 Insérer des étiquettes

Pour pouvoir faire référence à un élément, il faut l'avoir marqué avec une « étiquette » (*label*) :

- commande `\label{<étiquette>}` (sans espaces);
- après un titre de division, une légende, un élément numéroté, ou arbitrairement dans le texte;
- adopter des conventions pour nommer ses étiquettes, par exemple :
 - `tab:<nom-tableau>` pour les tables,
 - `sec:<nom-section>` pour les sections,
 - `note:<nom-note>` pour les notes, etc.

Ex. (69) : Insertion d'étiquettes

<pre>1 \section{Introduction}\label{sec:intro} 2 Texte. 3 4 \section{Développement}\label{sec:dvp} 5 Texte.</pre>	<p>1 Introduction</p> <p>Texte.</p> <p>2 Développement</p> <p>Texte.</p>
---	--

8.2 Renvoyer à un élément étiqueté

- `\ref{<étiquette>}` : imprime le numéro de la section, du flottant, etc.;
- `\pageref{<étiquette>}` : imprime le numéro de la page où se trouve l'élément étiqueté;
- il faut compiler deux fois!

Ex. (70) : Références à des éléments étiquetés

<pre>1 \section{Introduction}\label{sec:intro} 2 Ceci est la section \ref{sec:intro} p. 3 \pageref{sec:intro} 4 \section{Développement}\label{sec:dvp} 5 Ceci est la section \ref{sec:dvp} p. 6 \pageref{sec:dvp}</pre>	<p>1 Introduction</p> <p>Ceci est la section 1 p. 1</p> <p>2 Développement</p> <p>Ceci est la section 2 p. 1</p>
---	--

8.3 Hyperliens

Extension hyperref :

- crée des hyperliens dans les tables des matières et des flottants;
- crée un sommaire navigable dans la marge du pdf;
- transforme tous les renvois (références internes ou bibliographiques) en hyperliens dans le pdf;
- attention, à charger en dernier parmi les extensions.

Options d'hyperref :

- `\hypersetup{⟨réglage1,réglage2⟩}`;
- couleurs :
 - `colorlinks=⟨true/false⟩` : hyperliens en couleur dans le pdf et à l'impression (true) ou uniquement à l'affichage (false),
 - `linkcolor=⟨couleur⟩` : couleur des renvois,
 - `urlcolor=⟨couleur⟩` : couleur des liens internet,
 - `citecolor=⟨couleur⟩` : couleur des citations de références bibliographiques;
- métadonnées :
 - `pdftitle=⟨titre⟩` : titre du pdf,
 - `pdfauthor=⟨auteur⟩` : auteur du pdf.

Ex. (71) : Hyperliens

<pre> 1 \usepackage{hyperref} 2 \hypersetup{colorlinks=true, linkcolor=red} 3 \begin{document} 4 \section{Introduction}\label{sec:intro} 5 Ceci est la section \ref{sec:intro} p. ↳\pageref{sec:intro} 6 7 \section{Développement}\label{sec:dvp} 8 Ceci est la section \ref{sec:dvp} p. ↳\pageref{sec:dvp} 9 \end{document} </pre>	<p>1 Introduction</p> <p>Ceci est la section 1 p. 1</p> <p>2 Développement</p> <p>Ceci est la section 2 p. 1</p>
---	--

Accès à de nouvelles commandes :

- `\url{⟨adresse internet⟩}`;
- `\href{⟨adresse internet⟩}{⟨texte⟩}` pour afficher un *⟨texte⟩* avec un hyperlien;
- `\nameref{⟨étiquette⟩}` : imprime le titre de l'élément étiqueté.

Ex. (72) : Commandes introduites par hyperref


<pre> 1 \section{Introduction}\label{sec:intro} 2 Ceci est la section \ref{sec:intro} p. ↳\pageref{sec:intro} intitulée ↳«\nameref{sec:intro}». 3 4 Voici une adresse internet ↳\url{https://www.latex-project.org}. </pre>	<p>1 Introduction</p> <p>Ceci est la section 1 p. 1 intitulée «Introduction». Voici une adresse internet https://www.latex-project.org.</p>
--	--

8.4 Usages avancés

Extension varioref :

- permet d'obtenir des renvois du type « ci-contre » ou « page précédente »;
- option french pour le français;
- `\vref{<étiquette>}` : imprime le numéro, une mention de type « ci-contre » ou « page précédente », ou bien le numéro de page si l'étiquette et la référence sont éloignées de plus d'une page;
- `\vpageref{<étiquette>}` : idem, mais sans numéro de section ou de flottant.

Ex. (73) : Références avec varioref

<pre> 1 \documentclass{scrartcl} 2 \usepackage[french]{varioref} 3 \begin{document} 4 \section{Introduction}\label{sec:intro} 5 6 \clearpage 7 8 Comme vu dans la section \vref{sec:intro}, 9 \end{document} </pre>	<h1 style="margin: 0;">1 Introduction</h1>  <p style="margin: 0;">Comme vu dans la section 1 page précédente,</p>
---	---

Extension cleveref :

- corrige et améliore varioref ;
- option french pour le français, après avoir chargé varioref et hyperref ;
- reconnaissance automatique du type d'élément référencé (section, flottant, etc.);
- `\cref{<étiquette>}` imprime le type d'élément suivi de son numéro ;
- voir la documentation pour d'autres commandes supplémentaires.

Ex. (74) : Références avec cleveref

<pre> 1 \documentclass{article} 2 \usepackage[french]{varioref} 3 \usepackage{hyperref} 4 \usepackage[french]{cleveref} 5 \begin{document} 6 \section{Introduction}\label{sec:intro} 7 8 Comme expliqué dans la \cref{sec:intro}, 9 \end{document} </pre>	<h1 style="margin: 0;">1 Introduction</h1> <p style="margin: 0;">Comme expliqué dans la section 1,</p>
---	--

Références bibliographiques

9.1 Citer des sources

Tout travail de recherche se doit de mentionner la source précise des idées et données utilisées :

- pas de plagiat;
- pouvoir vérifier et approfondir certains points.

Problèmes typiques :

- s'assurer que toutes les références citées dans le texte apparaissent dans la bibliographie finale;
- s'assurer que la bibliographie finale n'inclut que les références citées dans le texte;
- éviter les disparités entre les citations et la bibliographie (ex : 2013a, 2013b?);
- assurer la cohérence du style des citations et de la bibliographie;
- ne pas se tromper dans les *ibid.* et *op. cit.*;
- suivre la présentation standard de la discipline (format *auteur-date* ou numérique, ordre des informations dans les références, etc.).

Dans \LaTeX :

- séparation du fond et de la forme;
- base de données externe de références bibliographiques;
- champs sémantiques « titre », « auteur », etc.;
- programme biber récupère et trie les références citées;
- extension biblatex se charge de régler le style des citations et de la bibliographie;
- peut interagir avec Zotero via le plugin Better BibTeX (<http://retorque.re/zotero-better-bibtex>).

9.2 Base de données bibliographiques

Fichier de données bibliographiques :

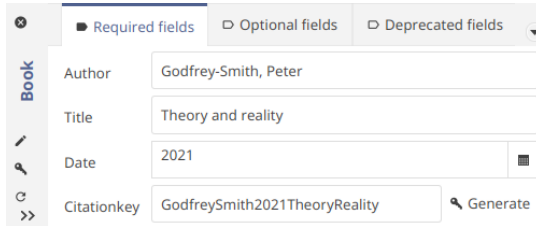
- fichier *(nom)*.bib (placé par exemple le même dossier que le fichier .tex);
- contient pour chaque entrée :
 - type de source (livre, article, chapitre dans un ouvrage collectif, etc.),
 - champs « titre », « auteur », « année », etc.,
 - clé de citation à insérer dans le document .tex pour créer une citation;
- logiciel JabRef permet de gérer la base de données de bibliographiques;
- import des références avec le numéro DOI ou avec BibItNow!, une extension pour les navigateurs Firefox (<https://addons.mozilla.org/fr/firefox/addon/bibitnow/>) et Chrome (<https://chromewebstore.google.com/detail/bmnfikjlonhkoojjfddnlbinkkapmldg>).

Ex. (75) : Entrée bibliographique dans un fichier .bib et dans JabRef

```

1 @Book{GodfreySmith2021TheoryReality,
2   author = {Godfrey-Smith, Peter},
3   date   = {2021},
4   title  = {Theory and reality},
5   edition = {2},
6   location = {Chicago},
7   publisher = {University of Chicago Press},
8   subtitle = {An introduction to the philosophy of science},
9   langid  = {english},
10  }

```



Attention!

- les auteurs doivent être saisis en alphabet latin pour permettre le tri par ordre alphabétique;
- les clés de citation doivent être uniques et ne pas contenir d'espaces ou de caractères spéciaux;
- il est préférable pour les clés de citation d'adopter un format type facile à mémoriser et à reconnaître (par exemple `GodfreySmith2021TheoryReality` plutôt que `godfreysmith2021`; voir le panneau Citation key patterns dans les préférences de Jabref);
- ne pas mettre de commande de mise en forme (italique pour le titre, etc.), c'est Bib_{La}TeX qui s'en chargera.

9.2.1 Entrées

La présentation des sources et les informations varient selon les différents types de source, dont les principaux sont :¹

- article : article publié dans un périodique;
- book : livre en un seul volume rédigé dans sa totalité par un ou plusieurs auteurs;
- collection : livre en un seul volume rassemblant des chapitres d'auteurs différents;
- proceedings : actes de colloque;
- reference : ouvrage de référence (encyclopédie, dictionnaire) en un seul volume;
- mvbook : comme book mais en plusieurs volumes;
- mvcollection : comme collection mais en plusieurs volumes;
- mvproceedings : comme proceedings mais en plusieurs volumes;
- mvreference : comme reference mais en plusieurs volumes;
- inbook : partie d'un livre (comme une préface avec un auteur différent de celui du livre);
- incollection : chapitre d'ouvrage collectif;
- inproceedings : contribution à des actes de colloque;
- inreference : contribution à un ouvrage de référence;
- online : document en ligne;
- report : rapport technique ou de recherche;
- thesis : mémoire ou thèse universitaire;
- unpublished : document non publié;
- misc : divers;
- autres : booklet, manual, patent, audio, jurisdiction, letter, movie...

1. Voir [bibtex-manuscripts-philology](#) pour la gestion des manuscrits.

9.2.2 Champs

Types de données :

1. champs ordinaires;
2. listes : éléments séparés par le mot-clé and (mettre {and} si ce n'est pas un mot-clé).

Listes de noms :

- préférer le format *<nom de famille>*, *<nom personnel>* (ex : Russell, Bertrand);
- accolades autour des noms d'organisations (ex : {Académie des Sciences});
- author : auteur(s) de la source;
- editor : responsables(s) d'une publication collective;
- afterword : auteur(s) d'une postface;
- annotator : auteur(s) d'annotations;
- commentator : auteur(s) d'un commentaire;
- foreword : auteur(s) d'une préface;
- introduction : auteur(s) d'une introduction;
- translator : traducteur(s).

Titres :

- title : titre de la source;
- subtitle : sous-titre de la source;
- booktitle : titre de l'ouvrage contenant la source;
- booksubtitle : sous-titre de l'ouvrage contenant la source;
- maintitle : titre principal d'un ouvrage en plusieurs volumes contenant la source;
- mainsubtitle : sous-titre d'un ouvrage en plusieurs volumes contenant la source;
- journaltitle : titre du périodique contenant la source;
- journalsubtitle : sous-titre du périodique contenant la source;
- series : titre de la collection contenant la source.

Dates :

- champ date pour la date de publication;
- champ origdate pour la date de publication originale d'une réédition;
- champ urldate pour la date de consultation d'une source en ligne;
- format *<année>*(*<mois>*)(*<jour>*) (ex : 1900-01-01, 2005);
- intervalle de date : *<début>/<fin>* (ex : 2010/2011);
- date approximative : *<date>*~ (ex : 1756~);
- date incertaine : *<date>*? (ex : 1756?).

Localisation de la source :

- volume : volume du périodique ou de l'ouvrage en plusieurs volumes;
- number : numéro du périodique ou au sein d'une collection;
- volumes : nombre totaux de volumes d'un ouvrage en plusieurs volumes;
- pages : page de début et de fin au format *<début>*--*<fin>* (ex : 10--25);
- eid : *electronic identifier* (pour les articles en ligne sans pagination);
- doi : *digital object identifier*;
- url : adresse électronique du document.

Détails de publication :

- publisher : liste de maison(s) d'édition;
- location : liste de lieu(x) de publication;
- institution : liste d'institution(s) de soutenance des travaux académiques;
- edition : édition/version du document (mettre un nombre comme 2 et non 2e ou deuxième);
- pagetotal : nombre total de pages;
- isbn : numéro ISBN d'un livre;

Divers :

- langid : code babel (voir chapitre 10) de la langue de la source pour activer la césure et le changement de police dans l'entrée;
- type : type de thèse ou mémoire, à choisir parmi phdthesis, mathesis, etc.;
- note : note sur le document;
- addendum : note additionnelle;
- crossref : renvoi interne pour les contributions à un ouvrage collectif.

Données héritées d'une autre entrée :

- pour les chapitres d'ouvrage collectif et les œuvres en plusieurs volumes;
- créer l'entrée « mère » normalement;
- pour chaque entrée « fille », renseigner la clé de citation de l'entrée mère dans le champ crossref;
- inutile de renseigner pour chaque entrée fille les champs déjà remplis dans l'entrée mère, ils seront automatiquement récupérés lors de la compilation.

9.3 Style des citations et des références

Style réglable par des options au chargement de biblatex (nombreuses autres options à découvrir dans la documentation) :

- style= : mise en forme de références, de nombreux modèles à télécharger;
- sorting= : ordre de tri;
 - nty : nom > titre > année (par défaut),
 - nyt : nom > année > titre,
 - nyvt : nom > année > volume > titre,
- isbn= : imprimer (true) ou non (false) le numéro ISBN des livres;
- url= : imprimer (true) ou non (false) l'adresse internet des sources;
- doi= : imprimer (true) ou non (false) le numéro DOI des sources.

Ex. (76) : Réglage des options de Bib_{La}T_EX

```
1 \usepackage[style=authoryear]{biblatex}
```

Par défaut, les noms de personnes sont en petites capitales en français. Pour l'annuler :

Ex. (77) : Réglage du style des noms en français

```
1 \DefineBibliographyExtras{french}{\renewcommand*\mkbibnamefamily[1]{#1}}
```

9.3.1 Style de base

Ex. 78 : Style numérique par défaut

1 `\usepackage{biblatex}`

Première citation [2]. Deuxième citation [2]. Autres citations [1, 3].

Références

- [1] Anthony A. Derksen. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.
- [2] Peter Godfrey-Smith. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.
- [3] Sven Ove Hansson. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

9.3.2 Styles « auteur (année) »

Ex. 79 : Style « auteur (année) »

1 `\usepackage[style=authoryear]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

- Derksen, Anthony A. (1993). « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1, p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.
- Godfrey-Smith, Peter (2021). *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press.
- Hansson, Sven Ove (2013). « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, p. 61-77.

Ex. 80 : Style « auteur (année) » avec des *ibid.*

1 `\usepackage[style=authoryear-ibid]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (*ibid.*). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

- Derksen, Anthony A. (1993). « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1, p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.
- Godfrey-Smith, Peter (2021). *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press.
- Hansson, Sven Ove (2013). « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, p. 61-77.

Ex. 81 : Style de l'APA (American Psychological Association)

1 `\usepackage[style=apa]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith, 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith, 2021). Autres citations (Derksen, 1993 ; Hansson, 2013).

Références

- Derksen, A. A. (1993). The seven sins of pseudo-science. *Journal for General Philosophy of Science*, 24(1), 17-42. <https://doi.org/10.1007/bf00769513>
- Godfrey-Smith, P. (2021). *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science* (2^e éd.). University of Chicago Press.
- Hansson, S. O. (2013). Defining pseudoscience and science. In M. Pigliucci & M. Boudry (Éd.), *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem* (p. 61-77). The University of Chicago Press.

Ex. 82 : Style Oxford « auteur (année) »

1 `\usepackage[style=oxyear]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

- Derksen, A. A. (1993), « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science*, 24/1 : 17-42. doi : 10.1007/bf00769513.
- Godfrey-Smith, P. (2021), *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science* (2^e éd., Chicago : University of Chicago Press).
- Hansson, S. O. (2013), « Defining pseudoscience and science », in M. Pigliucci et M. Boudry (éd.), *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem* (Chicago : The University of Chicago Press), 61-77.

Ex. 83 : Style classique pour la philosophie

1 `\usepackage[style=philosophy-classic]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

- Derksen, Anthony A. (1993), « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science*, 24, 1, p. 17-42, DOI : 10.1007/bf00769513.
- Godfrey-Smith, Peter (2021), *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*, 2^e éd., University of Chicago Press, Chicago.
- Hansson, Sven Ove (2013), « Defining pseudoscience and science », in *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*, sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry, The University of Chicago Press, Chicago, p. 61-77.

Ex. 84 : Style moderne pour la philosophie

1 `\usepackage[style=philosophy-modern]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

Derksen, Anthony A.

1993 « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science*, 24, 1, p. 17-42, DOI : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter

2021 *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*, 2^e éd., University of Chicago Press, Chicago.

Hansson, Sven Ove

2013 « Defining pseudoscience and science », in *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*, sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry, The University of Chicago Press, Chicago, p. 61-77.

Ex. 85 : Style Chicago « auteur (année) »

1 `\usepackage[authordate]{biblatex-chicago}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

Derksen, Anthony A. 1993. « The seven sins of pseudo-science ». *Journal for General Philosophy of Science* 24 (1) : 17-42. <https://doi.org/10.1007/bf00769513>.

Godfrey-Smith, Peter. 2021. *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press.

Hansson, Sven Ove. 2013. « Defining pseudoscience and science ». In *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem*, sous la direction de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry, 61-77. Chicago : The University of Chicago Press.

Ex. 86 : Style unifié pour la linguistique

1 `\usepackage[style=biblatex-sp-unified]{biblatex}`

Première citation (Godfrey-Smith 2021). Deuxième citation (Godfrey-Smith 2021). Autres citations (Derksen 1993 ; Hansson 2013).

Références

Derksen, Anthony A. 1993. The seven sins of pseudo-science. *Journal for General Philosophy of Science* 24(1). 17-42. <https://doi.org/10.1007/bf00769513>.

Godfrey-Smith, Peter. 2021. *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press.

Hansson, Sven Ove. 2013. Defining pseudoscience and science. In Massimo Pigliucci & Maarten Boudry (éd.), *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem*, 61-77. Chicago : The University of Chicago Press.

9.3.3 Styles avec des citations en note

Ex. 87 : Style avec auteur et titre en note

1 `\usepackage[style=authortitle]{biblatex}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

Hansson, Sven Ove. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

¹Godfrey-Smith, *Theory and reality*.
²Godfrey-Smith, *Theory and reality*.
³Derksen, « The seven sins of pseudo-science » ; Hansson, « Defining pseudoscience and science ».

Ex. 88 : Style avec auteur et titre en note et des *ibid.*

1 `\usepackage[style=authortitle-ibid]{biblatex}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

Hansson, Sven Ove. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

¹Godfrey-Smith, *Theory and reality*.
²Ibid.
³Derksen, « The seven sins of pseudo-science » ; Hansson, « Defining pseudoscience and science ».

Ex. 89 : Style avec référence complète en note, et abrégée après la première occurrence

1 `\usepackage[style=verbose]{biblatex}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

Hansson, Sven Ove. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

¹Peter Godfrey-Smith. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

²Godfrey-Smith, *Theory and reality*.

³Anthony A. Derksen. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513 ; Sven Ove Hansson. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

Ex. 90 : Style avec référence complète ou abrégée en note et des *ibid*.

1 `\usepackage[style=verbose-ibid]{biblatex}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

Hansson, Sven Ove. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

¹Peter Godfrey-Smith. *Theory and reality. An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

²Ibid.

³Anthony A. Derksen. « The seven sins of pseudo-science ». In : *Journal for General Philosophy of Science* 24.1 (1993), p. 17-42. DOI : 10.1007/bf00769513 ; Sven Ove Hansson. « Defining pseudoscience and science ». In : *Philosophy of pseudoscience. Reconsidering the demarcation problem*. Sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry. Chicago : The University of Chicago Press, 2013, p. 61-77.

Ex. 91 : Style Oxford en note

1 `\usepackage[style=oxnotes]{biblatex}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A., « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science*, 24/1 (1993), 17-42. doi : 10.1007/bf00769513.

Godfrey-Smith, Peter, *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science* (2^e éd., Chicago : University of Chicago Press, 2021).

Hansson, Sven Ove, « Defining pseudoscience and science », in Massimo Pigliucci et Maarten Boudry (éd.), *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem* (Chicago : The University of Chicago Press, 2013), 61-77.

¹Peter Godfrey-Smith, *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science* (2^e éd., Chicago : University of Chicago Press, 2021).

²Godfrey-Smith, *Theory and reality*.

³Anthony A. Derksen, « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science*, 24/1 (1993), 17-42. doi : 10.1007/bf00769513 ; Sven Ove Hansson, « Defining pseudoscience and science », in Massimo Pigliucci et Maarten Boudry (éd.), *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem* (Chicago : The University of Chicago Press, 2013), 61-77.

Ex. 92 : Style Chicago en note

1 `\usepackage[notes]{biblatex-chicago}`

Première citation.¹ Deuxième citation.² Autres citations.³

Références

Derksen, Anthony A. « The seven sins of pseudo-science ». *Journal for General Philosophy of Science* 24, n° 1 (1993) : 17-42. <https://doi.org/10.1007/bf00769513>.

Godfrey-Smith, Peter. *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science*. 2^e éd. Chicago : University of Chicago Press, 2021.

Hansson, Sven Ove. « Defining pseudoscience and science ». In *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem*, sous la direction de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry, 61-77. Chicago : The University of Chicago Press, 2013.

1. Peter Godfrey-Smith, *Theory and reality : An introduction to the philosophy of science*, 2^e éd. (Chicago : University of Chicago Press, 2021).

2. Godfrey-Smith.

3. Anthony A. Derksen, « The seven sins of pseudo-science », *Journal for General Philosophy of Science* 24, n° 1 (1993) : 17-42, <https://doi.org/10.1007/bf00769513> ; Sven Ove Hansson, « Defining pseudoscience and science », in *Philosophy of pseudoscience : Reconsidering the demarcation problem*, sous la dir. de Massimo Pigliucci et Maarten Boudry (Chicago : The University of Chicago Press, 2013), 61-77.

9.4 Insérer des références

Une fois le fichier `.bib` créé, il suffit après avoir chargé `biblatex` d'indiquer son nom et emplacement avec `\addbibresource{<fichier>}` :

Ex. (93) : Déclaration du fichier bibliographique dans le fichier .tex

```
1 \usepackage{biblatex}
2 \addbibresource{mabiblio.bib}
```

Commandes de citation de références (à insérer dans le texte à l'endroit voulu) :

- commandes du type `\langle commande \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé \rangle` ;
- `\langle clé \rangle` est la clé de citation de la source définie dans le fichier .bib ;
- `\langle pré-note \rangle` imprime une note au début de la citation (« voir », « dans ») ;
- `\langle post-note \rangle` imprime une note à la fin de la citation (numéro(s) de page, etc.).

Principales commandes de citation de références :

- `\autocite \langle clé \rangle` : insère une référence entre parenthèses ou en bas de page selon le style ;
- `\textcite \langle clé \rangle` : insère une référence avec le nom de l'auteur dans le flot du texte ;
- `\parencite \langle clé \rangle` : insère une référence entre parenthèses dans le texte ;
- `\footcite \langle clé \rangle` : insère une référence en note de bas de page ;
- `\cite \langle clé \rangle` : insère une référence nue dans le texte ;
- `\fullcite \langle clé \rangle` : insère une référence complète comme dans la bibliographie finale ;
- `\nocite \langle clé \rangle` : insère la source dans la bibliographie finale sans la citer.

Ex. (94) : Commandes de citation

```
1 \autocite{GodfreySmith2021TheoryReality}           (Godfrey-Smith 2021)
2                                                    Godfrey-Smith (2021, p. 15)
3 \textcite[15]{GodfreySmith2021TheoryReality}      (voir Godfrey-Smith 2021, p. 15)
4                                                    Peter Godfrey-Smith (2021). Theory and reality.
5 \parencite[voir][15]{                             An introduction to the philosophy of science. 2e éd.
6 {GodfreySmith2021TheoryReality}                  Chicago : University of Chicago Press
7
8 \fullcite{GodfreySmith2021TheoryReality}
```

Commandes de citation de plusieurs références :

- `\autocites (\langle multi-pré-note \rangle) (\langle multi-post-note \rangle) [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé1 \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé2 \rangle` ;
- `\textcites [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé1 \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé2 \rangle` ;
- `\parencites (\langle multi-pré-note \rangle) (\langle multi-post-note \rangle) [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé1 \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé2 \rangle` ;
- `\footcites (\langle multi-pré-note \rangle) (\langle multi-post-note \rangle) [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé1 \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé2 \rangle` ;
- `\cites (\langle multi-pré-note \rangle) (\langle multi-post-note \rangle) [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé1 \rangle [\langle pré-note \rangle] [\langle post-note \rangle] \langle clé2 \rangle`.

Ex. (95) : Commandes de citations multiples

```
1 \autocites{CurdEtAl2012PhilosophyScience}[15]%    (Curd, Cover et Pincock 2012 ; Godfrey-Smith 2021.
2 {GodfreySmith2021TheoryReality}                  p. 15)
3                                                    Curd, Cover et Pincock (2012) et Godfrey-Smith
4 \textcites{CurdEtAl2012PhilosophyScience}[15]%    (2021, p. 15)
5 {GodfreySmith2021TheoryReality}                  (voir Curd, Cover et Pincock 2012 ; Godfrey-Smith
6                                                    2021, p. 15, entre autres)
7 \parencites(voir)(entre
8 \autres){CurdEtAl2012PhilosophyScience}[15]%    {GodfreySmith2021TheoryReality}
```

Commandes de citation de champs particuliers :

- `\citeauthor{<clé>}` : insère le nom de l’auteur;
- `\citetitle{<clé>}` : insère le titre;
- `\citeyear{<clé>}` : insère l’année;
- `\citeurl{<clé>}` : insère l’adresse internet;
- `\citefield{<clé>}{<champ>}` : insère le contenu du *<champ>*;
- `\citelist{<clé>}{<liste>}` : insère la *<liste>*;
- `\citenome{<clé>}{<nom>}` : insère le *<nom>*.

Ex. (96) : Commandes de citation de champs

<pre>1 Comme le rappelle \textcite[15]{ 2 {GodfreySmith2021TheoryReality} dans l'ouvrage \citetitle{GodfreySmith2021TheoryReality} de \citeyear{GodfreySmith2021TheoryReality}...</pre>	<p>Comme le rappelle Godfrey-Smith (2021, p. 15) dans l’ouvrage <i>Theory and reality</i> de 2021...</p>
---	--

9.5 Insérer la bibliographie

À l’endroit voulu :

- `\printbibliography[<options>]`;
- option `title=<titre>` pour régler le titre (« bibliographie », « références », etc.);
- nombreuses autres options à découvrir dans la documentation de Bib_{La}TeX.

Ex. (97) : Insérer la bibliographie

<pre>1 \printbibliography</pre>	<p style="text-align: center;">Références</p> <p>Curd, Martin, J. A. Cover et Christopher Pincock, éd. (2012). <i>Philosophy of science. The central issues</i>. 2^e éd. New York : W.W. Norton & Company.</p>
---------------------------------	---

9.6 Compiler la bibliographie

Avant tout (rappel) :

- déclarer l’extension biblatex avec `\usepackage[<options>]{biblatex}`;
- indiquer le fichier de bibliographie avec `\addbibresource{<fichier.bib>}`;
- insérer des références et la commande d’impression de bibliographie.

Pour imprimer les références et la bibliographie :

1. compiler 1 fois avec `lualatex`;
2. compiler 1 fois avec `biber`;
3. recompiler avec `lualatex`.

9.7 Citations textuelles

Extension `csquotes` :

- citation d’un ou plusieurs mots ou d’un bloc de texte;
- citations imbriquées;

- choix des guillemets selon la langue;
- raccourcis pour donner la référence de la citation.

`\enquote{<texte>}` : texte entre guillemets.

Ex. (98) : Texte entre guillemets

1	<code>Ceci est une \enquote{citation}.</code>	Ceci est une « citation ». Ceci est une « cita-
2	<code>Ceci est une \enquote{citation comportant une \enquote{citation}}.</code>	tion comportant une “citation” ».

`\textcquote[<pages>]{<clé de citation>}{<texte>}` : texte entre guillemets suivi d'une référence.

Ex. (99) : Texte entre guillemets avec référence

1	<code>C'est ce qu'on peut appeler une \textcquote[15]% {SokalBricmont1997Impostures}% {intoxication par les mots}.</code>	C'est ce qu'on peut appeler une « intoxica-
2		tion par les mots » Sokal et Bricmont 1997,
3		p. 15.

Pour changer la commande de citation utilisée en interne par `\textcquote` :

Ex. (100) : Modification du comportement des citations

1	<code>\SetCiteCommand{\autocite}</code>	C'est ce qu'on peut appeler une « intoxica-
2	<code>C'est ce qu'on peut appeler une \textcquote[15]% {SokalBricmont1997Impostures}% {intoxication par les mots}.</code>	tion par les mots » (Sokal et Bricmont 1997,
3		p. 15).
4		

Environnement `displaycquote` avec en option les pages et en argument une clé de citation :

Ex. (101) : Bloc de citation avec référence

1	<code>\SetCiteCommand{\autocite}</code>	L'argument d'autorité peut facilement se
2	<code>L'argument d'autorité peut facilement se \transformer en culte de la personnalité:</code>	transformer en culte de la personnalité :
3	<code>\begin{displaycquote}[191]% {SokalBricmont1997Impostures}</code>	la réputation de profondeur dont
4	<code>la réputation de profondeur dont jouit ce \philosophe était telle qu'il hésitait à en conclure que si lui-même [...] ne comprenait pas ces textes, c'est probablement parce qu'ils ne voulaient rien dire.</code>	jouit ce philosophe était telle qu'il hésitait à en conclure que si lui- même [...] ne comprenait pas ces textes, c'est probablement parce qu'ils ne voulaient rien dire. (So- kal et Bricmont 1997, p. 191)
5	<code>\end{displaycquote}</code>	Pourtant le manque de clarté d'un auteur
6	<code>Pourtant le manque de clarté d'un auteur</code>	
7		

9.8 Références en langues autres

Tradition dans les études aréales de donner la graphie originale des références en langue autre avec une traduction.

Solutions possibles :

- insérer la référence en graphie originale dans le champ note ou addendum, éventuellement à l'intérieur d'une balise personnelle définie dans le document (voir plus loin);
- insérer la graphie originale dans les champs respectifs (attention aux espaces pour les noms d'auteur!) avec là aussi balisage;
- insérer la traduction du titre après le celui-ci;
- en créant des commandes personnelles pour baliser ces éléments, il sera très facile de les supprimer s'ils deviennent superflus ou bien de leur appliquer une mise en forme (police, ponctuation autour, etc.).

Ex. (102) : Graphie originale dans le champ note

```

1 @Book{Todayama2005KagakuTetsugakuBoken,
2   author   = {Todayama, Kazuhisa},
3   title    = {Kagaku tetsugaku no bōken},
4   publisher = {Nihon Hōsō Shuppan Kyōkai},
5   date     = {2005},
6   note     = {\textjp{戸田山和久 『科学哲学の冒険』}},
7 }

```

Ex. (103) : Graphie originale dans les champs respectifs

```

1 @Book{Todayama2005KagakuTetsugakuBoken,
2   author   = {Todayama, Kazuhisa\textjp{戸田山和久}},
3   title    = {Kagaku tetsugaku no bōken\textjp{科学哲学の冒険}},
4   publisher = {Nihon Hōsō Shuppan Kyōkai},
5   date     = {2005},
6   location = {Tokyo},
7 }

```

9.9 Bibliographie thématique

Le champ keywords permet d'étiqueter une source avec des mots-clés séparés par des virgules :

Ex. (104) : Utilisation du champ keyword

```

1 @Book{SokalBricmont1997Impostures,
2   author   = {Sokal, Alan and Bricmont, Jean},
3   date     = {1997},
4   title    = {Impostures intellectuelles},
5   edition  = {2},
6   location = {Paris},
7   publisher = {Odile Jacob},
8   langid   = {french},
9   keywords = {post-modernisme, intellectuels, impostures},
10  }

```

On peut alors imprimer une bibliographie thématique n'incluant que les sources étiquetées avec un mot-clé spécifique grâce à l'option keyword de `\printbibliography` :

Ex. (105) : Impression d'une bibliographie thématique

```
1 \nocite{SokalBricmont1997Impostures}  
2 \printbibliography[keyword=impostures,  
  ↳title={Bibliographie sur les impostures}]
```

Bibliographie sur les impostures

Sokal, Alan et Jean Bricmont (1997). *Impostures intellectuelles*. 2^e éd. Paris : Odile Jacob.

Langues et écritures

10.1 Principes de base

Extensions babel et fontspec pour Lua \LaTeX :¹

- gestion des langues et écritures en unicode;
- réglage de la typographie, de la césure des mots, du format des dates, etc.;
- possibilité de mélanger plusieurs langues dans un même document;
- nous verrons ici comment imprimer un texte directement saisi dans la langue voulue, mais il existe aussi des solutions passant par une translittération.

Les langues prises en charge par babel :

- version 24.6 (vérifier les mises à jour);
- plus de 60 langues prises en charge, certaines avec des variantes;

1. afrikaans	22. georgian	43. northernsami
2. arabic	23. hindi	44. norsk, nynorsk
3. azerbaijani	24. ngerman, naustrian, german, austrian	45. occitan
4. basque	25. greek, polutonikogreek	46. piedmontese
5. belarusian	26. quarani	47. polish
6. breton	27. hebrew	48. portuguese, brazilian
7. bulgarian	28. icelandic	49. romanian
8. catalan	29. indonesian	50. romansh
9. croatian	30. interlingua	51. russian
10. czech	31. irish	52. scottishgaelic
11. danish	32. italian	53. slovak
12. dutch	33. japanese	54. slovene
13. english, american, british, canadian, australian, newzealand	34. kurmanji	55. spanish
14. esperanto	35. latin	56. swedish
15. estonian	36. latvian	57. serbian, serbianc
16. ethiop	37. lithuanian	58. thai
17. farsi	38. lowersorbian	59. turkish
18. finnish	39. macedonian	60. turkmen
19. friulan	40. magyar	61. ukrainian
20. french, acadian	41. malay	62. uppsorbian
21. galician	42. mongolian	63. vietnamese
		64. welsh

- support basique pour environ 300 langues;
- les autres langues peuvent aussi être utilisées mais demandent des réglages manuels.

1. Pour un document entièrement dans une langue à écriture non-latine, il existe parfois des versions de \LaTeX dédiées qui peuvent être parfois préférables.

Voir aussi les extensions spécifiques (liste non exhaustive) :

- arabe : arabi, arabluatex et dad;
- chinois et japonais : luatexja;
- coréen : luatexko;
- persan : simurgh.

10.2 Définir la langue de base du document

- `\usepackage[main=<nom de la langue dans la liste de babel>]{babel}`;
- il existe de nombreux réglages optionnels, parfois spécifiques à certaines langues, il faut lire la documentation de babel.

Ex. (106) : Français en langue principale

```

1 \usepackage[french]{babel}           Nous sommes le : 24 juin 2024.
2 \begin{document}
3 Nous sommes le: \today.
4 \end{document}

```

Ex. (107) : Anglais en langue principale

```

1 \usepackage[english]{babel}         Today is: June 24, 2024.
2 \begin{document}
3 Today is: \today.
4 \end{document}

```

Ex. (108) : Anglais britannique en langue principale

```

1 \usepackage[british]{babel}         Today is: 24th June 2024.
2 \begin{document}
3 Today is: \today.
4 \end{document}

```

10.3 Ajouter des langues

- il est préférable de déclarer l'ensemble des langues que l'on veut utiliser au chargement de babel ;
- `\usepackage[main=<langue principale>, <langue 2>, <langue 3>]{babel}` ;
- `\babelprovide[import, <options>]{<langue>}` pour charger une langue avec éventuellement des options.

Ex. (109) : Déclaration de langues additionnelles

```

1 \usepackage[main=french, english,
  \british]{babel}

```

Ex. (110) : Déclaration de langues additionnelles

```

1 \usepackage{babel}
2 \babelprovide[import, main]{french}
3 \babelprovide[import]{english}
4 \babelprovide[import]{british}

```

10.4 Changer de langue

- `\foreignlanguage[⟨options⟩]{⟨langue⟩}{⟨texte⟩}` pour saisir un court passage en langue autre;
- `\begin{otherlanguage}{⟨langue⟩}⟨... texte ...⟩\end{otherlanguage}` pour saisir un ou plusieurs paragraphes en langue autre.

Ex. (111) : Changement de langue

<pre> 1 Voici : un exemple. 2 3 \foreignlanguage{english}{Here is: an example.} 4 5 \begin{otherlanguage}{english} 6 Here is: an example. 7 \end{otherlanguage} </pre>	<pre> Voici : un exemple. Here is: an example. Here is: an example. </pre>
--	--

On peut aussi déclarer des raccourcis :

- `\babeltags{⟨abréviation⟩ = ⟨langue⟩};`
- donne accès à `\text{⟨abréviation⟩}{⟨texte⟩};`
- et `\begin{⟨abréviation⟩}⟨... texte ...⟩\end{⟨abréviation⟩}.`

Ex. (112) : Changement de langue

<pre> 1 \usepackage[main = french, english]{babel} 2 \babeltags{en = english} 3 \begin{document} 4 Voici : un exemple. 5 6 \texten{Here is: an example.} 7 8 \begin{en} 9 Here is: an example. 10 \end{en} 11 \end{document} </pre>	<pre> Voici : un exemple. Here is: an example. Here is: an example. </pre>
---	--

10.5 Polices et écritures

La police de base de \LaTeX ne couvre pas toutes les écritures :

- on peut changer la police de base du document pour une plus complète;
- l'extension `fontspec` permet d'utiliser les polices présentes sur son ordinateur;
- `\setmainfont[⟨options⟩]{⟨nom de la police⟩}` (options détaillées plus loin);

- on peut renseigner le nom d'une police installée tel qu'il s'affiche dans par exemple la fenêtre de sélection d'un traitement de texte;
- attention aux majuscules et espaces dans le nom de la police!
- certaines polices incluses dans la distribution \LaTeX se chargent avec une extension.

Ex. (113) : Déclaration de la police de base

```
1 \usepackage{fontspec}
2 \setmainfont{erewhon}
```

Définir des polices supplémentaires :

- on peut vouloir changer de police selon la langue;
- certaines langues requièrent une police spécifique mais non adaptée à un texte en français;
- `\babelfont[⟨langue⟩]{⟨famille⟩}{⟨nom de la police⟩}`, avec `rm` comme `⟨famille⟩` pour la police de base;

Ex. (114) : Définition d'une police supplémentaire

```
1 \babelprovide[import]{greek}           Français      ελληνικά
2 \babelfont[greek]{rm}{GFS Neohellenic}
3 \babeltags{gr = greek}
4 \begin{document}
5 Français ελληνικά \textgr{ελληνικά}
6 \end{document}
```

On peut aussi indiquer à \LaTeX d'adapter la police et la langue quand il rencontre une chaîne de caractères dans une écriture autre (attention cela ne s'applique pas à la ponctuation) :

- `\babelprovide[import, onchar=ids fonts]{⟨langue⟩}`;
- `\foreignlanguage` et l'environnement `otherlanguage` sont superflus.

Ex. (115) : Changement automatique de police en fonction de l'écriture

```
1 \babelprovide[import, onchar=ids fonts]{greek}   Français ελληνικά ελληνικά
2 \babelfont[greek]{rm}{GFS Neohellenic}
3 \babeltags{gr = greek}
4 \begin{document}
5 Français ελληνικά \textgr{ελληνικά}
6 \end{document}
```

Certaines écritures demandent d'activer le mode bidirectionnel et de déclarer le moteur de rendu typographique HarfBuzz.

Ex. (116) : Réglages pour une écriture complexe

```
1 \usepackage[main=french, bidi=basic]{babel}       Texte العربية اللغة texte
2 \babelprovide[import, onchar = ids
  ↳ fonts]{arabic}
3 \babelfont[arabic]{rm}[Renderer =
  ↳ HarfBuzz]{Amiri}
4 \begin{document}
5 Texte العربية اللغة texte.
6 \end{document}
```

Option `Scale=`(facteur) pour régler la taille de la nouvelle police, où (facteur) peut être :

- un nombre;
- `MatchUppercase` : majuscules de même hauteur que celles de la police de base;
- `MatchLowercase` : minuscules de même hauteur que celles de la police de base.

Ex. (117) : Réglage de la taille de police avec l'option `Scale`

```

1 \usepackage[main=french, bidi=basic]{babel}           Texte العربية اللغة texte
2 \babelprovide[import, onchar = ids
  ↳ fonts]{arabic}
3 \babelfont[arabic]{rm}[Renderer = HarfBuzz,
  ↳ Scale = 1.5]{Amiri}
4 \begin{document}
5 Texte العربية اللغة texte.
6 \end{document}

```

Ex. (118) : Réglage de la taille de police proportionnellement à celle de la police de base

```

1 \usepackage[main=french, bidi=basic]{babel}           Texte العربية اللغة texte
2 \babelprovide[import, onchar = ids
  ↳ fonts]{arabic}
3 \babelfont[arabic]{rm}[Renderer = HarfBuzz,
  ↳ Scale = MatchUppercase]{Amiri}
4 \begin{document}
5 Texte العربية اللغة texte.
6 \end{document}

```

10.6 Autres langues non prises en charge

Langues non prises en charge :

- des solutions « clé en main » existent peut-être (se renseigner sur internet);
- ou créer soi-même la langue (mais pas de césure ni de dates).

Chinois :

- extension `luatexja-fontspec` (commune au chinois et au japonais);
- basculement automatique dans une autre police sans besoin d'utiliser d'autre commande.

Ex. (119) : Chinois

```

1 \usepackage{luatexja-fontspec}                       Voici du chinois 中文 dans le texte.
2 \setmainfont{Fandol Song}
3 \begin{document}
4 Voici du chinois 中文 dans le texte.
5 \end{document}

```

Créer une langue de zéro (ou presque) :

- déclarer une langue avec `\babelprovide[options]{langue}`;
- voir la documentation de `babel` et `fontspec` concernant les options `script` et `language`;
- déclarer une police pour cette langue avec `\babelfont[langue]{famille}{police}`.

Ex. (120) : Déclaration d'une nouvelle langue pour l'alphabet phonétique international

```

1 \usepackage[main=french]{babel}           Blah ɔ:l'ðəʊ Blah.
2 \babelprovide{ipa}
3 \babelfont[ipa]{rm}{Charis SIL}
4 \begin{document}
5 Blah \foreignlanguage{ipa}{ɔ:l'ðəʊ} Blah.
6 \end{document}

```

Ex. (121) : Déclaration d'une nouvelle langue (mandchou)

```

1 \babelprovide[script = Mongolian, language =   Du mandchou ᡩᠠᡵᡠ dans le texte.
  ↳Manchu, onchar = ids fonts]{manchu}
2 \babelfont[manchu]{rm}[Renderer =
  ↳HarfBuzz]{Abkai Xanyan LA}
3 \begin{document}
4 Du mandchou ᡩᠠᡵᡠ dans le texte.
5 \end{document}

```

10.6.1 Citations en langues autres

Ex. (122) : Citations en langue autre (anglais)

```

1 \usepackage[main=french, english]{babel}           La science est une sorte de « knowledge man-
2 \usepackage{csquotes}                             agement » (Hansson 2013, p. 61) :
3 \SetCiteCommand{\autocite}
4 \begin{document}
5 La science est une sorte de
6   ↳\foreigntextccquote{english}[61]%
   {Hansson2013DefiningPseudoscienceScience}{knowledge
   ↳management}:
7
8   ↳\begin{foreigndisplayccquote}{english}[63]%
   {Hansson2013DefiningPseudoscienceScience}
9   But the sciences and the humanities have
10  ↳something important in common: their very
   ↳raison d'être is to provide us with the most
   ↳epistemically warranted statements that can be
   ↳made, at the time being, on the subject matter
   ↳within their respective domains.
11 \end{foreigndisplayccquote}
12
13 Texte
14 \end{document}

```

10.7 Césure

- \LaTeX utilise des dictionnaires de césure pour couper les mots en fin de ligne;
- parfois \LaTeX ne connaît pas un mot et ne sait pas le couper;

- `\-` pour indiquer localement une césure dans un mot;
- `\hyphenation{<né-o-lo-gis-me mot2 mot3>}` pour indiquer les césures possibles pour des mots absents du dictionnaire de \TeX dans le préambule;
- `\mbox{<mot>}` pour empêcher la césure d'un mot.

Ex. (123) : Indication locale des césures possibles

1 L'a\l-lo\l-cu\l-ti\l-vi\l-té

Ex. (124) : Indication globale des césures possibles

1 `\hyphenation{al-lo-cu-ti-vi-té}`

Ex. (125) : Interdiction de la césure

1 L'\mbox{allocutivité}

10.8 Caractères et symboles

Lua \TeX :

- permet de saisir un texte en unicode (UTF8);
- héritage de \TeX : de nombreux raccourcis;
- voir *The comprehensive \TeX symbol list* pour une liste de 5913 symboles et de leurs commandes \TeX <http://tug.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>.

Ponctuation

Ex. (126) : Signes de ponctuation

1 ', --, ---, << >>, `` '' , \dots, \textexclamdown, ’, −, —, « », “ ”, …, ¡, ¿
`\textquestiondown`

Position

Ex. (127) : Exposants et indices

1 `123abcABC` ^{123abcABC} 123abcABC _{123abcABC}
 2 123abcABC
 3 `\textsubscript{123abcABC}`

Caractères accentués

Ex. (128) : Caractères accentués

1 `\' {o} \` {o} \^ {o} \" {o} \v {o} \~ {o} \u {o} \={o}` ó ò ô õ ö ö ò Í ó ç ò ò ò
`\. {I} \H {o} \c {c} \d {o} \r {o} \b {o} \k {o}`

Il est possible pour certaines de ces commandes de se passer des accolades :

Ex. (129) : Caractères accentués sans accolades	
1	<pre>\'o \`o \^o \"o \~o \=o \.I</pre> ó ò ô õ ö ò Ĩ

Autres caractères spéciaux

Ex. (130) : Caractères spéciaux	
1	<pre>\OE \oe \AE \ae \ij \i \ss \SS \o \O \I \L \aa \AA \dh \DH \dj \DJ \ng \NG</pre> (EœÆæijıßSSøŒŁłÅđDđDjD)

Lettres grecques (pour les mathématiques)

Ex. (131) : Grec mathématique	
1	<pre>\$_alpha_beta_gamma_delta_epsilon\$</pre> $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon$

Symboles divers courants

Ex. (132) : Symboles divers	
1	<pre>\textcopyright, \pounds, \\$, \texteuro</pre> ©, £, \$, €
2	<pre>\textrightarrow</pre> →
3	<pre>\emptyset, \neq, \simeq</pre> ∅, ≠, ≈
4	
5	

Organiser son travail

11.1 Scinder son document en plusieurs fichiers

Un document long et complexe comme une thèse :

- texte très long;
- beaucoup de définitions de commandes et de déclarations d'extensions;
- il devient vite difficile de s'y retrouver.

Solution : scinder son fichier

- fichier *maître* contenant `\documentclass` et `\begin{document}... \end{document}`;
- définitions et appels d'extensions dans un fichier à part (pratique pour réutiliser des commandes);
- un fichier par chapitre par exemple.

Insérer un fichier dans un autre :

- `\input{<nom du fichier.extension>}` : insère le contenu d'un fichier à l'endroit voulu dans le document;
- `\include{<nom du fichier sans extension>}` : idem mais change de page après le contenu et donne accès à la commande suivante;
- `\includeonly{<fichier1, fichier2, etc.>}` dans le préambule ne rend active la commande `\include` que pour les fichiers donnés en liste tout en conservant la numérotation des pages et divisions en l'état;
- le nom du fichier doit inclure son chemin s'il n'est pas dans le même dossier que le fichier maître.

Par exemple, pour un fichier de commandes :

- on crée un fichier *<nom du fichier>.tex* sans `\documentclass` ni `\begin{document} ... \end{document}` mais contenant des commandes et des appels d'extensions;
- on l'inclut dans le préambule du fichier maître avec `\input{<nom du fichier>}`;

Ex. (133) : Fichier mescommandes.tex

```

1 \usepackage{graphicx}
2 \usepackage{tabularray}
3 \UseTblrLibrary{booktabs}
4 \usepackage[french]{babel}
5 \usepackage{csquotes}
6 \usepackage[style=authoryear]{biblatex}
7 \usepackage{hyperref}

```

Ex. (134) : Appel au fichier mescommandes.tex

```

1 \documentclass{scrbook}
2 \input{mescommandes.tex}
3 \begin{document}
4 ...
5 \end{document}

```

Pour des fichiers différents par chapitre :

- on crée un sous-dossier (par ex. chapitres) qui contiendra les sous-fichiers de chapitres, le fichier maître restant lui dans le dossier parent;
- on crée un fichier *<montitre>.tex* par chapitre sans `\documentclass` ni `\begin{document}` ...`\end{document}`, et on le place dans le dossier chapitres;
- on inclut chaque fichier dans le corps du document avec `\include{<fichier>}` entre `\begin{document}` ...`\end{document}` dans le document maître.
- si on veut par la suite imprimer uniquement le second chapitre, mais en voulant conserver la numérotation (« chapitre 2 », etc.), on place la commande `\includeonly` dans le préambule.¹

Ex. (135) : Fichier de chapitre intro.tex

```
1 \chapter{Introduction}
2 \section{Arrière-plan théorique}
3 Texte
```

Ex. (136) : Fichier maître incluant les fichiers de chapitre

```
1 \documentclass{scrbook}
2 \input{mescommandes.tex}
3 \begin{document}
4 \include{chapitres/intro}
5 \include{chapitres/develop}
6 \end{document}
```

Ex. (137) : Fichier maître incluant seulement le fichier du chapitre develop.tex

```
1 \documentclass{scrbook}
2 \input{mescommandes.tex}
3 \includeonly{chapitres/develop}
4 \begin{document}
5 \include{chapitres/intro}
6 \include{chapitres/develop}
7 \end{document}
```

Fichiers typiquement utilisés pour plusieurs documents :

- base de données bibliographiques;
- fichiers de style personnels;
- images (logo, etc.);
- extensions téléchargées manuellement.

Peu économique d'avoir une copie dans chaque dossier de projet, problèmes de versions et de synchronisation :

- il est possible de réunir ces fichiers dans le dossier personnel \LaTeX ;²
 - Linux : `~/texmf`,
 - Mac OS : `~/Library/texmf`,
 - Windows : `texmf` à créer?

1. Il faut avoir au préalable compilé le document dans sa totalité avant de pouvoir conserver la numérotation.

2. On peut alors synchroniser ce dossier entre plusieurs ordinateurs grâce à un service de stockage et de partage en ligne.

- tout ce qui s’y trouve peut être lu par \TeX lors de la compilation;
- il faut respecter une structure arborescente précise :
 - extensions dans un sous-dossier latex lui-même placé dans un dossier tex,
 - bases de données bibliographiques : dans bib placé lui-même dans bibtex.

11.2 Lenteurs et erreurs

Un document long et complexe peut demander beaucoup de temps à compiler :

- utilisez la commande `\includeonly` pour ne compiler que la partie du document sur laquelle vous travaillez effectivement;
- option `draft` du document permet de ne pas compiler les images qui apparaissent comme des cadres vides.

Pour résoudre les erreurs :

- penser à compiler à chaque chargement d’extension et définition de commande pour vérifier s’il n’y a pas d’erreur;
- bien lire le fichier log en cas d’erreur;
- attention aux fautes de frappe dans les commandes, aux accolades et environnements non fermés, aux caractères réservés et au bon chargement des extensions;
- commenter pas à pas le texte pour localiser précisément l’erreur;
- attention aux conflits d’extensions (voir documentation) et à l’ordre de chargement;
- chercher sur internet.

Mise en forme du texte

12.1 Style de caractères

Type

Trois grands types de police :

- *serif*: polices à empattements, pour le corps du texte;
- *sans serif*: polices sans empattements, pour éventuellement les titres et certains éléments de structure;
- *monospace*: polices à chasse fixe, pour le code informatique.

Commandes correspondantes :

- *serif*(défaut) : `\rmfamily` ou `\textrm{<texte>}`;
- *sans serif*: `\sffamily` ou `\textsf{<texte>}`;
- *monospace*: `\ttfamily` ou `\texttt{<texte>}`.

Ex. (138) : Types de police

1	Texte <code>\textrm</code> {avec empattements}.	Texte avec empattements.
2		Texte sans empattements.
3	Texte <code>\textsf</code> {sans empattements}.	Texte à chasse fixe.
4		
5	Texte <code>\texttt</code> {à chasse fixe}.	

Graisse

- caractères gras : `\bfseries` ou `\textbf{<texte>}`.
- graisse normale : `\mdseries` ou `\textmd{<texte>}`;

Ex. (139) : Graisse

1	Texte <code>\textbf</code> {en gras}.	Texte en gras .
2		Texte non-gras dans du gras .
3	<code>\textbf</code> {Texte <code>\textmd</code> {non-gras} dans du gras}.	

Forme

- italique : `\itshape` ou `\textit{<texte>}`;
- droite : `\upshape` ou `\textup{<texte>}`.

Ex. (140) : Forme		
1	Texte <code>\textit</code> {en italique}.	Texte <i>en italique</i> .
2		<i>Texte en style droit dans de l'italique.</i>
3	<code>\textit</code> {Texte en <code>\textup</code> {style droit} dans de l'italique}.	

Casse

- petites capitales : `\scshape` ou `\textsc`{*texte*};
- capitales : `\uppercase`{*texte*};
- minuscules : `\lowercase`{*texte*}.

Ex. (141) : Casse		
1	Texte <code>\textsc</code> {en petites capitales}.	Texte EN PETITES CAPITALES.
2		Texte EN CAPITALES
3	Texte <code>\uppercase</code> {en capitales}	Texte en minuscules
4		
5	Texte <code>\lowercase</code> {EN MINUSCULES}	

Taille

Ex. (142) : Taille		
1	<code>\tiny</code> Texte	Texte
2	<code>\scriptsize</code> Texte	Texte
3	<code>\footnotesize</code> Texte	Texte
4	<code>\small</code> Texte	Texte
5	<code>\normalsize</code> Texte	Texte
6	<code>\large</code> Texte	Texte
7	<code>\Large</code> Texte	Texte
8	<code>\LARGE</code> Texte	Texte
9	<code>\huge</code> Texte	Texte
10	<code>\Huge</code> Texte	Texte

12.2 Alignement des paragraphes

Environnements :

- centré : `center`;
- à gauche : `flushleft`;
- à droite : `flushright`.

Ex. (143) : Alignement du texte

```

1 \begin{center}                               Texte centré.
2 Texte centré.
3 \end{center}                                 Texte aligné à gauche.
4 \begin{flushleft}                             Texte aligné à droite.
5 Texte aligné à gauche.
6 \end{flushleft}
7 \begin{flushright}
8 Texte aligné à droite.
9 \end{flushright}

```

12.3 Espaces et marges

Espaces :

- verticales :
 - `\bigskip`, `\medskip` ou `\smallskip`,
 - `\vspace{<mesure>}` (en cm, mm ou autre unité de mesure);
- horizontales :
 - `~` pour une espace insécable;
 - `\,` pour une espace insécable fine;
 - `\hspace{<mesure>}` (en cm, mm ou autre unité de mesure);
- `\phantom{<texte>}` pour produire du texte invisible, c.-à-d. un blanc de hauteur et de largeur identique à celles de `<texte>`.

Unités de mesure (liste non exhaustive) :

- cm, mm, in;
- pt : *point* (1 pt = 0.3527 mm);
- em : taille de la police de base (si 11pt, 1 em = 11 pt);
- ex : hauteur d'approximativement un *x* minuscule dans la police de base;
- `\baselineskip` : distance normale entre deux lignes d'un paragraphe;
- `\textwidth` : largeur du texte sur la page;
- `\textheight` : hauteur du texte sur la page;
- `\parindent` : largeur de l'alinéa.

Ex. (144) : Espaces

```

1 Texte texte.                               Texte texte.
2 Texte te.                                  Texte te.
3 Texte \phantom{te}te.\medskip              Texte te.
4                                             Texte te.
5 Texte \hspace{2em} texte.

```

Marges et interlignes :

- `DIV=<nombre>` dans `\KOMAOPTIONS{}` pour ajuster les marges dans les classes Koma-Script (valeur de 10 par défaut quand la taille de la police est de 11pt, plus le nombre est élevé, plus les marges sont réduites);
- extension `geometry` pour régler précisément les marges (mauvaise idée);

- ajout d'espace en bas d'une page avec `\enlargethispage{<mesure>}`;
- extension `setspace` (`\doublespacing` ou `\onehalfspacing`) pour régler l'interligne.

Ex. (145) : Ajustement des marges avec l'option DIV

```
1 \documentclass{scrbook}
2 \KOMAOPTIONS{DIV=11}
```

Ex. (146) : Réglage des marges avec geometry

```
1 \usepackage[top=3cm, bottom=3cm, left=2.5cm, right=2.5cm]{geometry}
```

Ex. (147) : Réglage de l'interligne

```
1 \usepackage{setspace}           Texte
2 \begin{document}              Texte
3 Texte                          Texte
4                               Texte
5 Texte                          Texte
6
7 \onehalfspacing Texte
8
9 Texte
10 \end{document}
```

Saut de lignes et de pages :

- double contre-oblique `\\` ou `\newline` entraîne un passage à la ligne;
- `\par` commence un nouveau paragraphe;
- `\newpage` met un terme à la page;
- `\clearpage` met un terme à la page et imprime tous les flottants en attente;
- `\cleardoublepage` idem pour les documents recto-verso et force le passage à une page recto.

Ex. (148) : Sauts de ligne et de paragraphe

```
1 Texte\\texte\par Texte.      Texte
                               texte
                               Texte.
```

12.4 Polices

Trois commandes avec `fontspec` pour changer les polices de base :

- `\setmainfont[<options>]{<police>}` pour la police de base;
- `\setsansfont[<options>]{<police>}` pour la police sans empattements;
- `\setmonofont[<options>]{<police>}` pour la police à chasse fixe.

Options importantes de déclaration de police avec `fontspec` (et `babel`) :

- `Numbers=OldStyle` : pour les chiffres dits « elzéviens » (ou « bas de casse »), soit « 0123456789 » au lieu de « 0123456789 »;
- `Scale` : déjà vu, pour harmoniser la taille des polices;
- voir la documentation de `fontspec` pour encore plus de réglages avancés.

Choix de la police de base :

- éviter les polices fantaisistes et de piètre qualité que l'on trouve parfois sur internet ;
- jeu de caractères suffisant ;
- qualité esthétique, sérieux et lisibilité ;
- italique, gras, petites capitales, crénage, ligatures ;
- prix et licence ;
- les distributions \LaTeX courantes incluent des polices libres, gratuites et de qualité, accessibles avec fontspec ou en chargeant une extension (<https://tug.org/FontCatalogue>).

Ex. 149 : Alegreya

1 `\usepackage{Alegreya}`

Il convient d'utiliser une *police* avec **suffisamment** de CARACTÈRES pour l'*usage* prévu. 0123 0123 TeVAfi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

ćċċ đđ ēēēē ĝĝĝ ħĥ İı η śśś t̄t̄ w̄ȳ źźź ×××ăĕëşţ ×β×θđ×××××××× ×××××m×t^h××××××
 ×××××m×t^h×××××××××××××××
 chŭ Quóć ngŭ Кириллица `Ελληνική
 ××∅××××∞××××××××#×≤≥××××××××××()↔↔↔↔

Ex. 150 : Charis SIL

1 `\usepackage{CharisSIL}`

Il convient d'utiliser une *police* avec **suffisamment** de CARACTÈRES pour l'*usage* prévu. 0123 0123 TeVAfi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

ćċċ đđ ēēēē ĝĝĝ ħĥ İı η śśś t̄t̄ w̄ȳ źźź λγρăĕëşţ ϕβυθδγψιζβϷ ιελνυμτ^hζ:ŏž̄ ιελνυμτ^hζ:ŏž̄
 / \ \ /
 chŭ Quóć ngŭ Кириллица □λλ□□□□□
 □∅□□□□∞□□.:□□□≠≡≤≥□□C⊃ϕ∂⊆⊇□□< > ↔↔↔↔↔↔↔↔↔↔

Ex. 151 : Cochineal

1 `\usepackage{cochineal}`

Il convient d'utiliser une *police* avec **suffisamment** de CARACTÈRES pour l'*usage* prévu. 0123 0123 TeVAfi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

ćċċ đđ ēēēē ĝĝĝ ħĥ İı η śśś t̄t̄ w̄ȳ źźź □□□ăĕëşţ □β□θ□δ□□□□□□□ □□□□□m□□□□□□□ □□□□□m̄□□□□□□□ □□
 □□□□□
 chŭ Quóć ngŭ Кириллица `Ελληνική
 √□□ε□□□∞□□□□□□≠□≤≥□□□□□□□□□□□□□□□ ←→□□□□□

Ex. 161 : TexGyre Pagella

1 `\usepackage{tgpagella}`

Il convient d'utiliser une *police* avec **suffisamment** de CARACTÈRES pour l'*usage* prévu. 0123 0123 TeVAfi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

ććć đđ ēēēēē ĝĝĝĝ ĥĥ İı η śśśś ŧŧ ŵŵ źźź 000ăăēēşţј Ѡβθδ0000000 00000m0t0đ0000̄
00000m0t0đ0000̄ 00 00 000

chŭ Quóç ngŭ ελληνική

∕∃∅€#∞∧∨∴∩∪≈≠≡≤≥<>C∩ Ϝ∅⊆⊇ ∥∥⟨⟩ ←→↔↔⇒⇔

Ex. 162 : XCharter

1 `\usepackage{XCharter}`

Il convient d'utiliser une *police* avec **suffisamment** de CARACTÈRES pour l'*usage* prévu. 0123 0123 TeVAfi.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.

ććć đđ ēēēēē ĝĝĝĝ ĥĥ İı η śśśś ŧŧ ŵŵ źźź 000ăăēēşţј Ѡβθδ0000000 00000m0t0đ0000̄ 00000m0t0đ0000̄
00 00 000

chŭ Quóç ngŭ Кириллица ελληνική

0000000000000000≠0≤≥0000 0000 ∥∥⟨⟩ ←→0000

12.5 Personnaliser d'autres éléments

Avec Koma-Script :

- option `numbers=noendperiod` pour ne pas avoir de point après les numéros de divisions, `endperiod` pour en ajouter;
- `\addtokomafont{<élément>}{<commandes>}` pour ajouter des commandes de mise en forme à <élément>;
- `\setkomafont{<élément>}{<commandes>}` pour redéfinir la mise en forme de <élément>;
- méta-données :
 - `title` titre,
 - `subtitle` sous-titre,
 - `author` auteur,
 - `date` date;
- divisions logiques :
 - disposition tous les titres de divisions logiques (`\part`, `\chapter`, `\section...`),
 - `part` titres des parties,
 - `partnumber` numéros des parties,
 - `chapter` titres des chapitres,
 - `chapterprefix` étiquettes « chapitre »,

- section titres des sections,
- subsection titres des sous-sections,
- subsubsection titres des sous-sous-sections,
- paragraph titres des paragraphes;
- table des matières :
 - partentry titres des parties,
 - partentrypagenumber numéros de pages des parties,
 - chapterentry titres des chapitres,
 - chapterentrypagenumber numéros de pages des chapitres,
 - sectionentry titres des sections,
 - sectionentrypagenumber numéros de pages des sections,
- autres :
 - footnote notes de bas de page et leurs étiquettes (numéros),
 - footnotelabel étiquettes (numéros) des notes de bas de page,
 - footnotereference appels de note,
 - pagehead en-têtes de page,
 - pagefoot pieds de page,
 - pagenumber numéro de page,
 - caption légendes des figures et tableaux,
 - captionlabel étiquettes (« figure », « tableau ») des figures et tableaux.

De nombreux autres réglages et options à découvrir dans la documentation!

12.6 Améliorer la typographie

Avec les extensions :

- microtype : réglages fins des espaces entre les mots et les lettres ainsi que de la justification des marges (options protrusion=true, expansion, tracking=true, babel=true);
- impnattypo : implémentation des règles de typographie de l’Imprimerie Nationale (options lastparline et nosingleletter);
- lua-widow-control : évite les veuves et orphelins (lignes isolées en haut ou en bas d’une page);
- linebreaker : meilleure justification.

Personnaliser \LaTeX et créer ses propres commandes

13.1 Programmation \LaTeX

\LaTeX est un langage de programmation :

- possibilité d'automatiser certaines tâches en créant de nouvelles commandes;
- possibilité de configurer les paramètres par défaut en redéfinissant certaines commandes;
- changer la définition d'une commande se répercute automatiquement dans tout le document à la compilation;
- utilisation de base simple.

13.2 Créer une commande

13.2.1 Créer une commande simple

- `\newcommand{\langle nom-de-commande \rangle}{\langle définition \rangle};`
- `\langle nom-de-commande \rangle` ne doit pas déjà être utilisé ni contenir de chiffres ou symboles;
- `\langle définition \rangle` peut contenir du texte ou des commandes \LaTeX , ou être vide;
- les commandes peuvent être définies n'importe où, mais il est préférable de les mettre dans le préambule ou dans un fichier à part.

Ex. (163) : Commande n'imprimant rien

```
1 \newcommand{\inutile}{}           Une commande ne servant à rien.
2 Une commande ne servant à rien\inutile.
```

Ex. (164) : Commande imprimant du texte

```
1 \newcommand{\inalco}{Institut national des      J'étudie à l'Institut national des langues et
   ↳ langues et civilisations orientales}          civilisations orientales.
2 J'étudie à l'\inalco.
```

Ex. (165) : Commande imprimant un autre texte

```
1 \newcommand{\inalco}{\textsc{inalco}}          J'étudie à l'INALCO.
2 J'étudie à l'\inalco.
```

Régler le problème des espaces :

- extension `xspace`
- `\xspace` à la fin de la définition de commande.

Ex. (166) : Problème d'espace après le nom de commande

1	<code>\newcommand{\inalco}{\textsc{inalco}}</code>	L'INALCOest un établissement...
2	L'\inalco est un établissement...	

Ex. (167) : Résolution du problème d'espace après le nom de commande

1	<code>\newcommand{\inalco}{\textsc{inalco}\xspace}</code>	L'INALCO est un établissement...
2	L'\inalco est un établissement...	

13.2.2 Créer une commande à argument(s)

- `\newcommand{\langle nom \rangle}[\langle nombre d'arguments \rangle]{\langle définition \rangle};`
- \TeX « avale » le nombre d'arguments indiqué;
- dans la définition, `\langle numéro \rangle` signifie « contenu de l'argument `\langle numéro \rangle` ».

Ex. (168) : Commande à argument n'imprimant rien

1	<code>\newcommand{\inutile}[1]{}</code>	Une commande ne servant à .
2	Une commande ne servant à \inutile{rien}.	

Ex. (169) : Commande imprimant son argument en petites capitales

1	<code>\newcommand{\motclef}[1]{\textsc{#1}}</code>	Un terme important en SCIENCE.
2	Un terme important en \motclef{science}.	

Ex. (170) : Commande imprimant ses deux arguments

1	<code>\newcommand{\oubien}[2]{#1/#2}</code>	Ce sera a/b.
2	Ce sera \oubien{a}{b}.	

Ex. (171) : Commande imprimant ses deux arguments dans l'ordre inverse

1	<code>\newcommand{\oubien}[2]{#2/#1}</code>	Ce sera b/a.
2	Ce sera \oubien{a}{b}.	

Ex. (172) : Commande imprimant ses deux arguments avec une mise en forme

1	<code>\newcommand{\oubien}[2]{\textit{#1} ou ↳\textit{#2}}</code>	Ce sera a ou b.
2	Ce sera \oubien{a}{b}.	

Ex. (178) : Environnement avec compteur

```

1 \newcounter{excompteur}[chapter]           (13.1) « Ceci est un exemple. »
2 \newenvironment{exemple}{%                (13.2) « Ceci est un autre exemple. »
3 \stepcounter{excompteur}%
4 (\arabic{chapter}.\arabic{excompteur}) «}{»}
5
6 \begin{exemple}
7 Ceci est un exemple.
8 \end{exemple}
9
10 \begin{exemple}
11 Ceci est un autre exemple.
12 \end{exemple}

```

13.6 Exercices


1. créer une commande qui imprime deux fois son argument, une fois en italique, une fois en gras;
2. créer des commandes à insérer dans les champs du fichier .bib qui permet d'afficher ou non entre parenthèses la graphie originale du titre et la traduction entre crochets à la suite du titre translittéré;
3. créer une commande qui :
 - met les mots de la langue de spécialité dans l'ordre 1. transcription 2. traduction 3. graphie originale,
 - met la transcription en petite capitales,
 - met la traduction entre guillemets,
 - met la graphie originale entre parenthèses;
4. créer une commande par mot de spécialité (ex : `\tsunami`) qui produit le même résultat que pour l'exercice précédent,
5. modifier la commande créée à l'exercice précédent afin que la transcription, traduction et graphie s'affichent lors de la première apparition uniquement, puis uniquement la transcription à partir de la deuxième occurrence;
6. créer un commande qui imprime « Institut national des langues et civilisations orientales » la première fois qu'elle est utilisée puis « INALCO » à partir de la deuxième occurrence.

Modèle de thèse

Style du modèle :

- volontairement sobre et relativement classique, avec des marges généreuses ;
- adaptable à d'autres universités et aux mémoires de master ou autres.

Ex. (179) : Style du modèle

<p style="text-align: center;">  INALCO <small>INSTITUT NATIONAL DES LANGUES ET CIVILISATIONS ORIENTALES</small> <small>École doctorale n°26 : Langues, Littératures et Sociétés du monde</small> <small>Langues et civilisations (1318 0000)</small> </p> <p style="text-align: center;"> THÈSE <small>présentée par</small> Victoire Thésard <small>soutenance prévue le 30 décembre 2020</small> <small>pour obtenir le grade de docteur de l'INALCO</small> <small>discipline : Langues et civilisations</small> </p> <p style="text-align: center;"> La connaissance des savoirs dans les mondes antiques et modernes <small>Regards croisés sur les centres et les périphéries</small> </p> <p> <small>Thèse dirigée par :</small> M. André Nonyme Professeur, Université de la Science </p> <p> <small>Rapporteurs :</small> M^{me} Marie-Pierre Machinchose Directrice de recherches, Centre de recherches sur le Savoir M. Pierre Pauljacques Professeur, Université de la Science </p> <p> <small>Membres du jury :</small> M^{me} Marie-Pierre Machinchose Directrice de recherches, Centre de recherches sur le Savoir M. Pierre Pauljacques Professeur, Université de la Science M. Paul Perricaucous Chargé de recherches, Centre de recherches sur le Savoir M^{me} Jacqueline Pierrepaul Directrice d'études, École des hautes études sur le Monde et Institut international des connaissances </p>	<p style="text-align: center;"> Chapitre 1 Titres de niveau 0 (chapter) </p> <p> <small>Qu'est que c'est? C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc, quis urna dictum turpis accumsan semper.</small> </p> <p> 1.1 Titres de niveau 1 (section) </p> <p> <small>Qu'est que c'est? C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc, quis urna dictum turpis accumsan semper.</small> </p> <p> 1.1.1 Titres de niveau 2 (subsection) </p> <p> <small>Qu'est que c'est? C'est une phrase français avant le lorem ipsum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales commodo, lectus velit ultrices augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus nunc nunc, molestie</small> </p> <p style="text-align: right;">3</p>
--	---

Installation et utilisation :

- version mise à jour téléchargeable : <https://github.com/tpellard/theseinalco> ou <https://fr.overleaf.com/latex/templates/these-inalco/kpghvjirpwjr> ;
- déclarer l'extension theseinalco dans le préambule ;
- requiert la classe de document scrbook ;
- exemple d'utilisation sur <https://github.com/tpellard/theseinalco>.

Ex. (180) : Déclaration du modèle

```

1 \documentclass{scrbook}
2 \usepackage{theseinalco}

```

Le modèle charge un minimum d'extensions :

- scrhack et setspace : réglage de l'interligne;
- tabularray : tableau particulier pour faire la liste du jury;
- tocbasic : réglage de la table des matières.

Les champs de méta-données suivants sont définis et s'impriment dans cet ordre sur une page de titre avec `\maketitle` :

- `\logo{\includegraphics{<logo>}}` pour mettre un ou plusieurs logos;
- `\institution{<nom de l'institution (université)>}`;
- `\coledoctorale{<nom et code de l'école doctorale>}`;
- `\unite{<nom et code de l'unité de rattachement>}`;
- `\diplome{<nom du diplôme>}` (« thèse », « thèse en co-tutelle », etc.);
- `\coinstitution{<nom de l'institution de co-tutelle>}`;
- `\cocoledoctorale{<nom et code de l'école doctorale de co-tutelle>}`;
- `\counite{<nom et code de l'unité de rattachement de co-tutelle>}`;
- `\preauthor{<texte>}` précédant le nom de l'auteur, typiquement « présentée par »;
- `\author{<prénom et nom de l'auteur>}`;
- `\date{<soutenu le jour mois année>}`;
- `\grade{<grade obtenu>}`, typiquement « pour obtenir le grade de docteur de l'INALCO »;
- `\discipline{<discipline : intitulé>}`;
- `\title{<titre de la thèse>}`;
- `\subtitle{<sous-titre de la thèse>}`;
- `\direction{<mention précédant le nom du directeur>}`, typiquement « Thèse dirigée par : »;
- `\directeur{<nom complet>}{<titre et affiliation>}` pour chaque directeur et co-directeur;
- `\rapporteur{<nom complet>}{<titre et affiliation>}` pour chaque rapporteur;
- `\jury{<nom complet>}{<titre et affiliation>}` pour chaque membre du jury.

Au cas où l'on veut mettre deux logos, un tout à droite, un tout à gauche, il suffit de placer la commande `\hfill` entre les deux :

Ex. (181) : Insertion de deux logos
1 <code>\logo{\includegraphics{logo1.pdf}\hfill\includegraphics{logo2.pdf}}</code>

L'apparence de chacun de ces champs de méta-données, à part `\logo`, peut se régler avec :

- `\setkomafont{<champ>}{<style>}`;
- `\addtokomafont{<champ>}{<style>}`.

Ex. (182) : Réglage du style des champs de méta-données
1 <code>\addtokomafont{title}{\bfseries}</code>
2 <code>\setkomafont{institution}{\Large\scshape\MakeLowercase}</code>

Le style propose un nouvel environnement :

- `\begin{verso}... \end{verso}`
- crée une page non-numérotée verso pour la quatrième de couverture;
- logo(s), auteur, titre, sous-titres placés en haut;
- le style des métadonnées est réglable comme ceux de la page de titre en se référant aux éléments `authorv`, `titlev`, `subtitlev`;
- permet d'accueillir en-dessous les résumés en français et en anglais avec mots-clés.

```
1 \begin{verso}
2 \section*{Résumé}
3 Résumé en français
4 \paragraph{Mots-clés} mot, mot, mot
5
6 \section*{Abstract}
7 Abstract in English.
8 \paragraph{Keywords} word, word, word
9 \end{verso}
```

