





**Université de Montréal**

**Titre de la thèse**

par

**Nom du candidat**

Département de mathématiques et de statistique

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures et postdoctorales

en vue de l'obtention du grade de

Maître ès sciences (M.Sc.)

en mathématiques

30 mai 2018

© Nom du candidat, Année de la thèse



# Sommaire

---

Sommaire et mots-clés français...



# Summary

---

English summary and keywords. . .



# Table des matières

---

|  |      |
|--|------|
| <b>Sommaire</b> .....                              | iii  |
| <b>Summary</b> .....                               | v    |
| <b>Liste des tableaux</b> .....                    | ix   |
| <b>Table des figures</b> .....                     | xi   |
| <b>Liste des sigles et des abréviations</b> .....  | xiii |
| <b>Dédicaces</b> .....                             | xv   |
| <b>Remerciements</b> .....                         | xvii |
| <b>Introduction</b> .....                          | 1    |
| <b>Chapitre 1. Titre du premier chapitre</b> ..... | 3    |
| 1.1. Section un du premier chapitre .....          | 3    |
| 1.1.1. Sous-section un .....                       | 3    |
| 1.1.1.1. Sous-sous-section un .....                | 3    |
| 1.1.2. Sous-section deux .....                     | 4    |
| <b>Chapitre 2. Quelques exemples</b> .....         | 5    |
| 2.1. Énumérations .....                            | 5    |
| 2.2. Équations mathématiques .....                 | 5    |
| 2.3. Définitions, théorèmes et preuves .....       | 6    |
| 2.4. Construction d'un tableau .....               | 6    |

|   |            |
|---|------------|
| 2.5. Référence à une entrée bibliographique ..... | 6          |
| 2.6. Insertion de figures.....                    | 7          |
| <b>Bibliographie.....</b>                         | <b>9</b>   |
| <b>Annexe A. Le titre.....</b>                    | <b>A-i</b> |
| A.1. Section un de l'annexe A.....                | A-i        |
| <b>Annexe B. Le titre2.....</b>                   | <b>B-i</b> |
| <b>Annexe C. Le titre3.....</b>                   | <b>C-i</b> |
| <b>Annexe D. Le titre4 .....</b>                  | <b>D-i</b> |

## Liste des tableaux

---

|     |  |      |
|-----|--|------|
| 1.1 | Un tableau simple dans le premier chapitre.....  | 3    |
| 2.1 | Un tableau simple dans le second chapitre.....   | 7    |
| A.1 | Titre alternatif pour la table des matières..... | A-ii |



## Table des figures

---

|     |                              |   |
|-----|------------------------------|---|
| 2.1 | Un cercle.....               | 7 |
| 2.2 | Un carré et un triangle..... | 8 |



## Liste des sigles et des abréviations

---

(Consultez le guide pour savoir si vous avez besoin d'une telle liste ou demandez à votre directeur de recherche.)

|            |  |
|------------|--|
| KQ-Methode | Méthode des moindres carrés, de l'allemand <i>Methode der kleinsten Quadrate</i> |
| MCMC       | Monte Carlo par chaînes de Markov, de l'anglais <i>Markov Chain Monte Carlo</i>  |
| MSE        | Erreur quadratique moyenne, de l'anglais <i>Mean Square Error</i>                |
| NDR        | Retract d'un voisinage, de l'anglais <i>Neighbourhood Deformation Retract</i>    |
| OLS        | Moindres carrés ordinaires, de l'anglais <i>Ordinary Least Square</i>            |
| ZFC        | Théorie des ensembles de Zermelo-Fraenkel avec l'axiome du choix                 |



# Dédicaces

---

Vos dédicaces.



# Remerciements

---

Remerciements. . .



# Introduction

---

Page d'introduction...



# Chapitre 1

---

## Titre du premier chapitre

Le 1<sup>er</sup> chapitre numéroté. Voici quelques mots en *italique*, en **gras** et **sans serif**.

### 1.1. Section un du premier chapitre

La première section du 1<sup>er</sup> chapitre.

#### 1.1.1. Sous-section un

Un peu de texte...

1.1.1.1. *Sous-sous-section un*

Encore du texte...et un tableau

**TABLE 1.1.** Un tableau simple dans le premier chapitre.

| <b>Option</b> | g        | c         | d        | <code>p{0.4\textwidth}</code>   |
|---------------|----------|-----------|----------|---|
| <b>Effet</b>  | À gauche | Au centre | À droite | Le texte de cette colonne est justifié et la largeur de la colonne est fixée à 40 % de la zone de texte (hors tableau). |

Le tableau 1.1 n'est pas très garni.

### 1.1.2. Sous-section deux

Un peu plus de texte. . .

**exemple:** premier element

**second exemple:**

# Chapitre 2

---

## Quelques exemples

Voici quelques exemples simples.

### 2.1. Énumérations

Voici une énumération avec numérotation :

- (1) item 1 ;
- (2) item 2 ;
- (3) item 3.

Maintenant, une énumération sans numérotation avec des marqueurs différents :

- Marqueur par défaut ;
- `\bullet` ;
- ★ `\star`.

### 2.2. Équations mathématiques

Une équation :

$$\otimes^n \mathbb{C}^2 \cong \bigoplus_{m=-n/2}^{n/2} W_m.$$

Une autre équation, cette fois-ci numérotée :

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \phi^a} - \partial_\mu \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial (\partial_\mu \phi^a)} = 0, \quad \mu = 0,1,2,3. \quad (2.2.1)$$

Les équations (2.2.1) précédentes sont appelées *équations d'Euler-Lagrange* ou encore *équations du mouvement*. Dans les calculs suivants,

$$\begin{aligned}
\delta S &= \int_{\Omega} d^d x \mathcal{L}(\phi'^a(x), \partial_{\mu} \phi'^a(x)) - \int_{\Omega} d^d x \mathcal{L}(\phi^a(x), \partial_{\mu} \phi^a(x)) \\
&= \int_{\Omega} d^d x \left[ \delta \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \phi^a} + \partial_{\mu} \delta \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial (\partial_{\mu} \phi^a)} \right] \\
&= \int_{\Omega} d^d x \left[ (\delta \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \phi^a} + \partial_{\mu} \left( \delta \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial (\partial_{\mu} \phi^a)} \right)) - \delta \phi^a \partial_{\mu} \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial (\partial_{\mu} \phi^a)} \right] \\
&= 0,
\end{aligned}$$

aucune ligne n'est numérotée. Alors que dans ce qui suit, la dernière ligne l'est :

$$\begin{aligned}
\delta S &= \int_{\Omega'} d^d x' \mathcal{L}(\phi'^a(x'), \partial'_{\mu} \phi'^a(x')) - \int_{\Omega} d^d x \mathcal{L}(\phi^a(x), \partial_{\mu} \phi^a(x)) \\
&= \int_{\Omega} d^d x \left[ \bar{\delta} \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \phi^a} + \partial_{\mu} \bar{\delta} \phi^a \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial (\partial_{\mu} \phi^a)} \right] + \int_{\partial \Omega} d\sigma_{\mu} \mathcal{L}(\phi^a, \partial_{\mu} \phi^a) \delta x^{\mu} \\
&= \int_{\Omega} d^d x \partial_{\mu} \mathcal{J}^{\mu}(x). \tag{2.2.2}
\end{aligned}$$

### 2.3. Définitions, théorèmes et preuves

Voici une définition.

**Définition 2.3.1** (La définition). *La définition.*

Voici un théorème.

**Théorème 2.3.2** (Titre). *Ceci est vrai!*

DÉMONSTRATION. Voici la preuve. □

**Démonstration.** Voici la preuve en gras. □

### 2.4. Construction d'un tableau

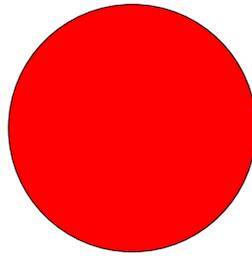
Le tableau 2.1 n'est pas très garni.

### 2.5. Référence à une entrée bibliographique

Les documents par Lamport [3], Goossens, Mittelbach et Samarin [1] ainsi que Spivak [5] sont des références en matière de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Le manuel par Goossens *et al.* [1] est probablement le plus populaire du lot.

**TABLE 2.1.** Un tableau simple dans le second chapitre.

|               |          |           |          |   |
|---------------|----------|-----------|----------|---|
| <b>Option</b> | g        | c         | d        | <code>p{0.4\textwidth}</code>   |
| <b>Effet</b>  | À gauche | Au centre | À droite | Le texte de cette colonne est justifié et la largeur de la colonne est fixée à 40 % de la zone de texte (hors tableau). |



**FIGURE 2.1.** Un cercle.

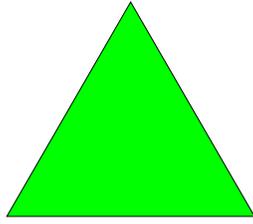
L'article de Martin [4] est, manifestement, très riche en rebondissements.

Les entrées du fichier `.bib` qui ne sont pas référencées dans le texte ne sont pas ajoutées à la bibliographie : un avantage de plus en faveur de Bib $\TeX$ .

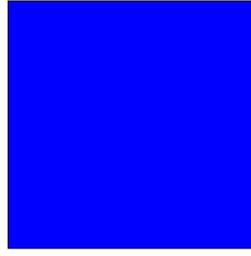
Dans ce paragraphe, on teste une cette référence Hastie [2].

## 2.6. Insertion de figures

La figure 2.1 est un *cercle*. À la figure 2.2, le triangle (a) et le carré (b) ont été placés côtes-à-côtes grâce à la commande `\subfigure`.



(a) Un triangle.



(b) Un carré.

**FIGURE 2.2.** Un carré et un triangle.

## Bibliographie

---

- [1] Goossens, M., F. Mittelbach et A. Samarin. 1994, «The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X companion», New-York.
- [2] Hastie, D. 2005, «Towards automatic reversible jump markov chain monte carlo», thèse de doctorat, University of Bristol.
- [3] Lamport, L. 1986, «L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – a document preparation system», Reading.
- [4] Martin, P. 1992, «On Schur-Weyl duality,  $A_n$  Hecke algebras and quantum  $\mathfrak{sl}(N)$  on  $\otimes^{n+1}\mathbb{C}^N$ », *Int. J. Mod. Phys. A*, vol. 7, p. 645–673.
- [5] Spivak, M. D. 1990, «The joy of T<sub>E</sub>X», Providence, 2<sup>e</sup> éd..



# Annexe A

---

## Le titre

### A.1. Section un de l'annexe A

La première annexe du document.

Pour plus de renseignements, consultez le site web de la FESP. Pour plus de renseignements, consultez le site web de la FESP.

**TABLE A.1.** Liste des parties

---

---

|  |              |
|--|--------------|
| Les couvertures conformes  | obligatoires |
| Les pages de garde   | obligatoires |
| La page de titre   | obligatoire  |
| Le résumé en français et les mots clés français                    | obligatoires |
| Le résumé en anglais et les mots clés anglais                      | obligatoires |
| Le résumé de vulgarisation   | facultatif   |
| La table des matières, la liste des tableaux, la liste des figures | obligatoires |
| La liste des sigles, la liste des abréviations                     | obligatoires |
| La dédicace  | facultative  |
| Les remerciements  | facultatifs  |
| L'avant-propos   | facultatif   |
| Le corps de l'ouvrage  | obligatoire  |
| L'index analytique   | facultatif   |
| Les sources documentaires  | obligatoires |
| Les appendices (annexes)   | facultatifs  |
| Le curriculum vitæ   | facultatif   |
| Les documents spéciaux   | facultatifs  |

---

---

# Annexe B

---

Le titre2



# Annexe C

---

Le titre3



# Annexe D

---

Le titre4



