

hecthese : la classe L^AT_EX pour les thèses et mémoires de HEC Montréal

Benoit Hamel, Bibliothèque, HEC Montréal

April 20, 2018

Abstract

The **hecthese** L^AT_EX document class has been created to allow graduate students at HEC Montréal to write their dissertation or thesis with the document preparation system while complying to all presentation standards required by the University. As such, the class complies entirely with the *Guidelines for Writing an Academic Work at a Graduate Level*[\[1\]](#), hereafter called the *Guidelines*.

1 Installing the class

1.1 Prerequisites

Use of this document class presumes that you have already installed a T_EX distribution and a code editor. For the development of **hecthese**, the T_EXLive 2016 distribution[\[2\]](#) and the T_EXStudio code editor[\[3\]](#) were used. Its features were tested with the `latex`, `pdflatex`, `bibtex` and `makeindex` compilers. The class has also been tested with the MiK_TE_X distribution¹. We invite you to test the class with your own distribution and code editor and to use it like you would with any other work you do with L^AT_EX.

1.2 Installation

The `.zip` archive you downloaded contains the following files and directory:

1. **hecthese.ins** : the french class installation file;
2. **hecthese.dtx** : the french documented source code;
3. **hecthese.pdf** : the french class documentation;

¹A big “thank you!” goes to Franck Jeannot for making the tests.

4. **README.md** : the file required to show the class description on the ctan.org Website;
5. **<english/>** : directory containing the english translation on the class.

Follow these steps to install the class ²:

1. Create a working directory on your computer.
2. Extract the .zip archive in that directory.
3. Open a command-line editor.
4. Change directories until you reach your working directory.
5. Type the following command in the editor:

```
latex hecthesse.ins
```

The command will create a bunch of files that will become your document. The list of files needed will depend on the type of document you'll be writing.

1.3 List of a document's required files

Table 1 shows a list of all required files for each type of document. Depending on the type of work you'll be doing, you'll have to choose between one of these four templates:

- **template-phd-classic.tex** : template for writing a dissertation in a classic manner;
- **template-phd-articles.tex** : template for writing a dissertation with articles;
- **template-msc-classic.tex** : template for writing a thesis in a classic manner;
- **template-msc-articles.tex** : template for writing a thesis with articles.

Once you have chosen a template file, delete the three remaining ones as you won't need them. The template file is your document's master file, the one on which you will have to run all compilers needed to generate your final document. It is also in this file that you will write all the metadata related to your work (title,

²An installation tutorial is available at <https://www.youtube.com/watch?v=nfTEgcJbufs> (in french with english subtitles).

Table 1: List of a document’s required files

File	Dissertations		Theses	
	Classic	With articles	Classic	With articles
template-phd-*.tex	✓	✓	✗	✗
template-msc-*.tex	✗	✗	✓	✓
abstract-french.tex	✓	✓	✓	✓
abstract-english.tex	✓	✓	✓	✓
acronym-list.tex	✓	✓	✓	✓
dedication.tex	✓	✓	✗	✗
acknowledgements.tex	✓	✓	✓	✓
preface.tex	✓	✓	✓	✓
introduction.tex	✓	✓	✓	✓
theoretical-framework.tex	✗	✓	✗	✗
literature-revue.tex	✗	✗	✓	✓
chapter-1.tex	✓	✗	✓	✗
chapter-2.tex	✓	✗	✓	✗
chapter-3.tex	✓	✗	✓	✗
article-1.tex	✗	✓	✗	✓
article-2.tex	✗	✓	✗	✗
article-3.tex	✗	✓	✗	✗
conclusion.tex	✓	✓	✓	✓
appendix.tex	✓	✓	✓	✓

author, etc.) and add all packages, user-defined commands and environments you will need to complete your work.

Your work will be written in the other files. Each file represents a section of your work. Their name is, as such, self-explanatory. You can add and delete as many files as you wish. Just make sure to include the added files to your template file with `\include` commands, to erase the `\include` commands related to the deleted files and, most of all, to comply with all the *Guidelines*’ rules related to the mandatory sections of your work and their presentation order.

2 Using the class

The **hecthes** document class has been created to be as simple and as flexible as possible. The main goal of the class is to layout your dissertation or thesis according to the presentation standards required by the *Guidelines* and to allow you to add as many features as you see fit.

hecthes is based on the **memoir** document class[4] which already provides numerous features. Before programming any new commands or environments,

you should read the class' exhaustive documentation ³.

2.1 Class options

The class has very few default options. They only concern font size, document language and type. They are all enclosed in the `\documentclass` command.

`10pt,11pt,12pt` The french edition of the *Guidelines* mentions that “font size usually varies between 10 and 12 points in the text”[?, p. 15]. You have to choose between one of these three options: `10pt`, `11pt` or `12pt`. If none of the options is chosen, the default `12pt` option will be used by the class ⁴.

`english,frenchb` `frenchb` and `english` options come from the `babel` package[5] and they are used to indicate to the compiler in which language(s) the document is written. The last language in the options list is the document's default language. Even if these options come from the `babel` package, they are inserted in the `\documentclass` command so they can be applied globally to all packages that could use them.

`phdclassique` You use `phdclassique` when you write a dissertation in a classic manner,
`phdarticles` `phdarticles` when you write a dissertation with articles, `mscclassique` when
`mscclassique` you write a thesis in a classic manner and `mscarticles` when you write a thesis
`mscarticles` with articles. Each of these options is automatically inserted in its corresponding template file when you install the **hecthesse** document class. Since `phdclassique` is the class' default document type option, you could erase this option from the **template-phd-classic.tex** file, but we advise you don't do that so you don't encounter problems while writing.

As for the three other document type options, **never erase them from the `\documentclass` command!** By doing so, you would encounter errors when compiling your document, especially during the BiBTeX compilations and during the title page layout.

2.2 Class commands

The **hecthesse** document class provides commands that can be separated in three categories:

1. document metadata (author, title, etc.) used to generate the title pages;
2. document layout commands;
3. bibliography-related commands for dissertations and theses written with articles.

³...in spite of the fact that the author of the present class did not read it himself entirely. *Mea culpa...*

⁴As an example, this documentation is written with a `10pt` font size

2.2.1 Document metadata

The following commands are used in all document types.

<code>\HECtitle</code>	This is the title of your dissertation or thesis. Do not use the L ^A T _E X <code>\title</code> command as the class will not take it into account. If your title is very long, separate it in more than one line with the <code>\\</code> command.
<code>\HECsubtitle</code>	This is the subtitle of your dissertation or thesis. If there is a subtitle, a colon (:) will automatically separate the title from the subtitle, and the latter will be laid out below the title without you having to add the <code>\\</code> command after the title.
<code>\HECauthor</code>	This is the author of the dissertation or thesis, meaning you, unless you have plagiarized your work... Write your name in the <i>FirstName LastName</i> format. Do not use the L ^A T _E X <code>\author</code> command as the class will not take it into account.
<code>\HECoption</code>	The <code>\HECoption</code> determines your dissertation or thesis' option.
<code>\HECsubMonth</code> <code>\HECsubYear</code>	<code>\HECsubMonth</code> and <code>\HECsubYear</code> represent the month and year of the final submission of your work. Write down the month in full letters and the year in the YYYY format.
<code>\HECpdfauteur</code> <code>\HECpdftitre</code>	These are variants of the <code>\HECauthor</code> and <code>\HECtitle</code> commands and they are used for inserting metadata in the final .pdf document. They are included in the <code>\hypersetup</code> command's <code>pdftitle</code> and <code>pdfauthor</code> options provided by the <code>hyperref</code> package[6].

The following commands are used in dissertations only. If you are writing a thesis, you can skip to Section 2.2.2.

<code>\HECrapporteurPresident</code> <code>\HECresearchDirector</code> <code>\HECresearchCodirector</code> <code>\HECexternalexaminator</code> <code>\HECdirectorRepresentative</code>	Each of these commands identifies a person involved in your work. The commands take two arguments. The first argument is the person's name in the <i>FirstName LastName</i> format. The second argument is the person's gender, male (M) or female (F). It is important to type in the person's gender as it will affect how the person's title is rendered on the title page, and it is not advisable to hurt your directors' feelings upon submission of your work...
<code>\HECjuryMember</code>	This command has the same role as the five preceding ones, but it only takes one argument, the person's name, as the job title is in this case gender-neutral.
<code>\HECcodirectorUniversity</code> <code>\HECjuryMemberUniversity</code> <code>\HECexaminatorUniversity</code>	By default, your codirector, jury member and external examiner are considered working at HEC Montréal by the hecthes document class, but they could be working at another university. You'll then have to modify the university's name in these commands when necessary.

2.2.2 Document layout

<code>\HECtitlepages</code>	Title pages differ from one document type to the other as it is shown in the <i>Guidelines'</i> title page templates. A jury identification page is also included after the title page in dissertations. The <code>\HECpagestitre</code> command automatically generates all title pages using the contents of the commands listed in Section 2.2.1.
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

`\HECtitreIntroduction` The `\HECtitreIntroduction` and `\HECtitreConclusion` commands are placed as arguments in the **introduction.tex** and **conclusion.tex** files' `\chapter*` command. They are used in the title generation with the `\HECgenererTitres` command. If you write a dissertation or thesis in a classical manner, the titles of your document's introduction and conclusion will be "Introduction" and "Conclusion", whereas if you write a dissertation or thesis with articles, the titles will be "General Introduction" and "General Conclusion".

`\HECtdmAbreviations` Many parts of HEC Montréal's dissertations and theses being "homemade" sections and chapters, no official english translations exist for their titles. The **hecthese** class takes care of the problem by automatically detecting the document's default language and by generating the appropriate titles for these sections : general introduction and conclusion, acronym list, acknowledgements, preface, `\HECtdmRemerciements` theoretical framework, literature revue and each article's abstract.
`\HECtdmAvantPropos`
`\HECtdmCadreTheorique`
`\HECtdmRevueLitterature`
`\HECtdmResumeArticle`

2.2.3 By-article dissertations' and theses' bibliographies

In dissertations and theses written with articles, there are many bibliographies : one specific bibliography for each article and a general bibliography for the whole document. The **hecthese** document class uses the `chapterbib` package[7] to generate multiple bibliographies in one document.

`\HECbibliographieArticle` The `chapterbib` package and `memoir` class have conflicting issues concerning the bibliographies' place in a document's divisions. The `\HECbibliographieArticle` makes sure that the articles' bibliographies are positioned as unnumbered sections inside the articles. This is why, in the by-articles templates, this command is placed just after the `\HECtitlepages` command.

`\HECbibliographieGenerale` This command positions the document's general bibliography as an unnumbered "chapter" (in the L^AT_EX's definition of the term). It is placed just before the template's `\bibliographystyle` command.

`\HECreferences` The `chapter` package is pretty good at fulfilling its purpose, which is generating multiple bibliographies. The problem is that a `\bibliography` command must be included in each file if one wants her citations to appear in the document. And by including the command, a bibliography is generated for that part of the document. In sections of the document such as the introduction, the abstracts or the conclusion, a bibliography must not be generated as the references for these parts have to be included in the general bibliography. The `\HECreferences` command allows you to insert citations and see them displayed correctly in a given section without generating a the bibliography for that section. Its syntax is as follows:

```
\HECreferences{bibliographic style}{<file.bib>}
```

Even if the bibliography of a given section won't be displayed, it is important to specify a bibliography style as the references will still appear in the general

bibliography.

2.3 Class environments

Les environnements de la classe **hecthese** ne servent qu'à la mise en forme de votre travail.

HECdedicace Cet environnement se retrouve dans le fichier **dedicace.tex**. C'est à l'intérieur de **HECdedicace** que vous rédigez...votre dédicace. Celle-ci, au moment de la compilation, sera centrée verticalement dans la page, justifiée à droite et mise en italiques.

HECabreviations **HECabreviations** est une variante de l'environnement **description**. Il sert à rédiger votre liste d'abréviations. L'environnement prend comme argument la plus longue de vos abréviations et se sert de cette longueur pour aligner la liste des abréviations en deux colonnes. Les **packages** `calc`[8] et `enumitem`[9] servent à la mise en forme de la liste.

3 Rédaction de la thèse ou du mémoire

Le but de cette documentation n'est pas de vous apprendre à travailler avec L^AT_EX. Elle prend pour acquis, au contraire, que vous possédez déjà une certaine connaissance du système de préparation de documents. Si vous n'avez aucune connaissance en la matière, nous vous suggérons très fortement de consulter l'excellente formation élaborée par le professeur Vincent Goulet de l'Université Laval, contenant non seulement une documentation très élaborée, mais également de nombreux exercices vous permettant de vous familiariser avec L^AT_EX⁵. La présente section sert plutôt de guide pour quelques éléments particuliers de votre thèse ou mémoire.

3.1 Division du document en multiples fichiers

Tel que mentionné à la Section 1.3, votre document est réparti dans une multitude de fichiers. Plusieurs objectifs sous-tendent ce choix :

1. Séparer votre code (**packages**, commandes, environnements, etc.) de votre rédaction;
2. Alléger les fichiers;
3. Faciliter votre repérage dans l'ensemble de votre texte;
4. Vous offrir la plus grande flexibilité pour ajouter ou supprimer des sections.

⁵La formation est disponible à <https://www.ctan.org/pkg/formation-latex-ul>

Chaque fichier contient des instructions sous forme de commentaires pour vous permettre de les utiliser sans commettre d'impair ou briser la structure de votre document. Lisez-les attentivement tout au long de votre rédaction et supprimez-les au besoin.

3.2 Bibliographie(s) et citations

Nous vous recommandons fortement d'utiliser le style bibliographique **francais** pour la compilation de votre (vos) bibliographie(s). Ce style a été conçu par le professeur Vincent Goulet de l'Université Laval[11] et est celui qui ressemble le plus au style bibliographique HEC Montréal, élaboré par Caroline Archambault[14]. De plus, ce style supporte les citations au format *auteur-année* préconisé dans le *Guide de rédaction*.

Si vous rédigez votre thèse ou mémoire en anglais, nous vous recommandons d'utiliser le style bibliographique **apa** duquel est inspiré le style HEC Montréal.

Notez qu'une version L^AT_EX du style bibliographique HEC Montréal est présentement en cours d'élaboration et qu'il devrait être rendu disponible dans une version ultérieure de la classe **hecthese**. Ce style pourra être utilisé pour les documents rédigés en français et en anglais.

Afin de vous conformer au format de citation préconisé par le *Guide de rédaction*, nous vous recommandons enfin d'utiliser la commande `\citep` lorsque vous citez vos sources.

Si vous choisissez d'utiliser d'autres styles bibliographiques et/ou d'autres formats de citations, assurez-vous qu'ils soient compatibles avec le **package natbib** qui est chargé avec la classe, à défaut de quoi vous rencontrerez des problèmes lors de la compilation de votre document.

4 Compilation

Lorsque viendra le temps de compiler votre document, il ne vous suffira pas seulement de cliquer sur le bouton «Compilation» de votre éditeur de code préféré. Une suite précise de compilations s'avèrent nécessaires si vous voulez que votre document soit généré de manière appropriée, surtout si vous compilez une thèse ou un mémoire par articles ⁶.

4.1 Thèses et mémoires classiques

Voici l'ordre de compilations nécessaires à la production de votre thèse ou mémoire classique, à faire à partir d'un éditeur de code ou d'un éditeur de ligne de com-

⁶Un tutoriel vidéo concernant la compilation est disponible à l'adresse <https://www.youtube.com/watch?v=hS3LMC3H55w>

mande. Dans la liste ci-dessous, remplacez `*` par `these` ou `memoire` en fonction du document que vous rédigez.

```
❄ pdflatex gabarit-*-classique.tex
❄ bibtex gabarit-*-classique.tex
❄ makeindex gabarit-*-classique.tex 7
❄ pdflatex gabarit-*-classique.tex
❄ pdflatex gabarit-*-classique.tex
```

La compilation d'une thèse ou d'un mémoire classique est assez simple. Toutes les étapes se font à partir de votre fichier gabarit. Vous lancez une première compilation avec `pdflatex`, vous générez votre bibliographie et votre index avec `bibtex` et `makeindex`, puis vous recompilez au moins deux fois de suite votre fichier gabarit avec `pdflatex` afin de permettre la génération adéquate de la bibliographie, de l'index et de la table des matières.

Lorsque vous utilisez un éditeur de ligne de commandes, vous n'avez pas à inscrire l'extension du fichier (`.tex`) dans votre commande de compilation. Seul le nom du fichier est nécessaire dans la commande.

4.2 Thèses et mémoires par articles

Voici l'ordre de compilations nécessaires à la production de votre thèse ou mémoire par articles. Comme indiqué à la Section 4.1, remplacez `*` par `these` ou `memoire`.

```
❄ pdflatex gabarit-*-articles.tex
❄ makeindex gabarit-*-articles.tex 8
❄ bibtex gabarit-*-articles.tex
❄ bibtex [fichier].aux
❄ pdflatex gabarit-*-articles.tex
❄ pdflatex gabarit-*-articles.tex
```

La compilation d'une thèse ou d'un mémoire par articles est plus complexe, car vous devez générer chacune des bibliographies individuellement. Vous commencez par une première compilation `pdflatex` sur le fichier gabarit. Vous lancez ensuite `makeindex` et `bibtex` sur ce même fichier. Une fois que la première compilation `bibtex` aura été complétée, ouvrez chacun des fichiers avec l'extension `.aux`

⁷Nécessaire seulement si vous avez inséré des entrées d'index et la commande `\printindex` dans votre document.

⁸Voir note 7.

dans lesquels vous avez inséré des citation, soit **article-1.aux**, **article-2.aux**, **article-3.aux**, etc.⁹ Lancez une compilation **bibtex** sur chacun de ces fichiers. Finalement, lancez au moins deux compilations **pdflatex** sur votre fichier gabarit afin de générer les bibliographies, l'index et la table des matières.

Et comme indiqué à la Section 4.1, seuls les noms de fichiers sont nécessaires lorsque vous rédigez vos commandes dans un éditeur de ligne de commandes.

A Code source de la classe **hecthes**

Vous retrouverez dans cette annexe le code source de la classe \LaTeX **hecthes**. Si vous avez envie de voir comment elle est programmée, d'aider à la déboguer, à l'améliorer, etc., cette section est pour vous.

A.1 Tests et valeurs booléennes

Pour effectuer les tests conditionnels, la classe utilise le **package ifthen**[10]. Les variables booléennes servent à déterminer si le travail est une thèse ou un mémoire rédigé de manière classique ou par articles, ainsi qu'à déterminer le genre des intervenants dans la rédaction de la thèse. Une fois les variables créées, des valeurs par défaut leur sont attribuées.

```

1 \*class
2 \RequirePackage{ifthen}
3
4 % Booléens
5 \newboolean{HEC@isPhD} % Le travail est une thèse ou non
6 \newboolean{HEC@isClassique} % Le travail est rédigé de manière classique ou non
7 \newboolean{HEC@isPresRappFemme} % Président rapporteur femme ou non
8 \newboolean{HEC@isDirRechFemme} % Directeur de la recherche femme ou non
9 \newboolean{HEC@isCodirRechFemme} % Codirecteur de la recherche femme ou non
10 \newboolean{HEC@isExamExtFemme} % Examineur externe femme ou non
11 \newboolean{HEC@isRepDirFemme} % Représentant du directeur femme ou non
12
13 % Valeurs par défaut
14 \setboolean{HEC@isPhD}{true}
15 \setboolean{HEC@isClassique}{true}
16 \setboolean{HEC@isPresRappFemme}{false}
17 \setboolean{HEC@isDirRechFemme}{false}
18 \setboolean{HEC@isCodirRechFemme}{false}
19 \setboolean{HEC@isExamExtFemme}{false}
20 \setboolean{HEC@isRepDirFemme}{false}

```

⁹N'ouvrez les fichiers `.aux` que si vous compilez votre document avec un éditeur de code.

A.2 Options de la classe

Les quelques options de la classe sont déclarées ci-dessous. Notez que les options concernant le package `babel` ne sont pas déclarées ici.

```
21
22 % Taille de la police de caractère
23 \DeclareOption{10pt}{%
24 \PassOptionsToClass{10pt}{memoir}
25 }
26 \DeclareOption{11pt}{%
27 \PassOptionsToClass{11pt}{memoir}
28 }
29 \DeclareOption{12pt}{%
30 \PassOptionsToClass{12pt}{memoir}
31 }
32
33 % Type de document
34 \DeclareOption{mscclassique}{%
35 \setboolean{HEC@isPhD}{false}
36 \setboolean{HEC@isClassique}{true}
37 }
38 \DeclareOption{mscarticles}{%
39 \setboolean{HEC@isPhD}{false}
40 \setboolean{HEC@isClassique}{false}
41 }
42 \DeclareOption{phdclassique}{%
43 \setboolean{HEC@isPhD}{true}
44 \setboolean{HEC@isClassique}{true}
45 }
46 \DeclareOption{phdarticles}{%
47 \setboolean{HEC@isPhD}{true}
48 \setboolean{HEC@isClassique}{false}
49 }
50
```

A.3 Chargement de la classe

La classe est chargée dans le document avec toutes les options déclarées par l'utilisateur. Si une taille de police de caractères n'a pas été spécifiée, la classe utilise la taille 12pt par défaut.

```
51
52 % Chargement de la classe
53 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{memoir}}
54 \ExecuteOptions{12pt} % Taille par défaut
55 \ProcessOptions
56 \LoadClass{memoir}
57
```

A.4 Packages requis

Très peu de `packages` sont chargés avec la classe afin de vous permettre de rédiger avec la plus grande flexibilité possible.

La classe utilise le `package natbib`[\[12\]](#) pour permettre l'utilisation des citations textuelles *auteur-année*. Le `package chapterbib` n'est chargé que si le travail est rédigé par articles.

Les autres `packages` chargés sont typiques de la plupart des documents : encodage des fichiers, gestion des graphiques, des images et des couleurs, utilisation des mathématiques, etc.

```
58
59 \RequirePackage[utf8]{inputenc} % Pour écrire les diacritiques directement
60 \RequirePackage[T1]{fontenc} % Utilisation des polices T1
61 \RequirePackage{natbib} % À inclure avant babel
62
63 % Si le document est rédigé par articles, charger chapterbib.
64 \ifthenelse{\boolean{HEC@isClassique}}{}{%
65 \RequirePackage{chapterbib} % Bibliographies multiples pour les articles
66 }
67 \RequirePackage{babel} % Support multilingue
68 \RequirePackage[autolanguage]{numprint}
69 \RequirePackage{calc} % Nécessaire pour la liste des abréviations
70 \RequirePackage{enumitem} % Nécessaire pour la liste des abréviations
71 \RequirePackage{tocvsec2} % Pour déterminer la profondeur de la TDM
72 \RequirePackage{graphicx} % Insertion de graphiques et d'images
73 \RequirePackage{color} % Gestion des couleurs
74 \RequirePackage{amsmath} % Package obligatoire pour les maths
75 \RequirePackage{iflang} % Détection de la langue
76
```

A.5 Mise en page

Toutes les normes de présentation graphiques du *Guide de rédaction* sont établies ci-dessous. À la compilation, L^AT_EX se plaindra que les entêtes sont trop petites pour son contenu, mais cela ne causera pas de problèmes pour la génération de votre document (le compilateur retourne un avertissement, pas une erreur).

```
77
78 \pagestyle{plain} % Numéro de page centré au pied de page
79 \renewcommand{\baselinestretch}{1.5} % Interligne et demie
80 \setlength{\topmargin}{0cm} % Marge du haut
81 \setlength{\oddsidemargin}{1.5cm} % Marge de gauche des pages impaires
82 \setlength{\evensidemargin}{1.5cm} % Marge de gauche des pages paires
83 \setlength{\textwidth}{15cm} % Largeur du bloc de texte
84 \setlength{\textheight}{21.9cm} % Hauteur du bloc de texte
85 \setlength{\marginparwidth}{0pt} % Suppression des notes de marge
```

```

86 \setlength{\marginparsep}{0pt} % Suppression du séparateur de marge
87 \setlength{\headheight}{0pt} % Suppression de l'entête
88 \setlength{\headsep}{0pt} % Suppression du séparateur d'entête
89

```

A.6 Commandes de la classe

A.6.1 Métadonnées du document

Chaque commande relative aux métadonnées du document que vous retrouverez dans le préambule a son équivalent en commande interne. À titre d'exemple, la commande `\HECtitre` a comme équivalent `\HEC@titre`. Ce sont les commandes internes qui servent à construire les pages titre et la page d'identification du jury.

```

90
91 % Commandes internes
92 \newcommand{\HEC@titre}{}
93 \newcommand{\HEC@sousTitre}{}
94 \newcommand{\HEC@auteur}{}
95 \newcommand{\HEC@optionPhD}{}
96 \newcommand{\HEC@optionMSc}{}
97 \newcommand{\HEC@moisDepot}{}
98 \newcommand{\HEC@anneeDepot}{}
99 \newcommand{\HEC@presidentRapporteur}{}
100 \newcommand{\HEC@directeurRecherche}{}
101 \newcommand{\HEC@codirecteurRecherche}{}
102 \newcommand{\HEC@universiteCodirecteur}{}
103 \newcommand{\HEC@membreJury}{}
104 \newcommand{\HEC@universiteMembreJury}{}
105 \newcommand{\HEC@examineurExterne}{}
106 \newcommand{\HEC@universiteExamineur}{}
107 \newcommand{\HEC@representantDirecteur}{}
108
109 % Commandes publiques
110 \newcommand{\HECtitre}[1]{%
111 \renewcommand{\HEC@titre}{#1}
112 }
113 \newcommand{\HECtitle}[1]{\HECtitre{#1}}
114 \newcommand{\HECsoustitre}[1]{%
115 \renewcommand{\HEC@sousTitre}{#1}
116 }
117 \newcommand{\HECauteur}[1]{%
118 \renewcommand{\HEC@auteur}{#1}
119 }
120 \newcommand{\HECoption}[1]{%
121 \ifthenelse{\boolean{HEC@isPhD}}{%
122 \renewcommand{\HEC@optionPhD}{#1}
123 }{%
124 \renewcommand{\HEC@optionMSc}{#1}

```

```

125 }
126 }
127 \newcommand{\HECmoisDepot}[1]{%
128 \renewcommand{\HEC@moisDepot}{#1}
129 }
130 \newcommand{\HECanneeDepot}[1]{%
131 \renewcommand{\HEC@anneeDepot}{#1}
132 }
133 \newcommand{\HECpresidentRapporteur}[2]{%
134 \renewcommand{\HEC@presidentRapporteur}{#1}
135 \ifthenelse{\equal{#2}{F}}{%
136 \setboolean{HEC@isPresRappFemme}{true}
137 }{%
138 \setboolean{HEC@isPresRappFemme}{false}
139 }
140 }
141 \newcommand{\HECdirecteurRecherche}[2]{%
142 \renewcommand{\HEC@directeurRecherche}{#1}
143 \ifthenelse{\equal{#2}{F}}{%
144 \setboolean{HEC@isDirRechFemme}{true}
145 }{%
146 \setboolean{HEC@isDirRechFemme}{false}
147 }
148 }
149 \newcommand{\HECcodirecteurRecherche}[2]{%
150 \renewcommand{\HEC@codirecteurRecherche}{#1}
151 \ifthenelse{\equal{#2}{F}}{%
152 \setboolean{HEC@isCodirRechFemme}{true}
153 }{%
154 \setboolean{HEC@isCodirRechFemme}{false}
155 }
156 }
157 \newcommand{\HECuniversityCodirecteur}[1]{%
158 \renewcommand{\HEC@universityCodirecteur}{#1}
159 }
160 \newcommand{\HECmembreJury}[1]{%
161 \renewcommand{\HEC@membreJury}{#1}
162 }
163 \newcommand{\HECuniversityMembreJury}[1]{%
164 \renewcommand{\HEC@universityMembreJury}{#1}
165 }
166 \newcommand{\HECexamineurExterne}[2]{%
167 \renewcommand{\HEC@examineurExterne}{#1}
168 \ifthenelse{\equal{#2}{F}}{%
169 \setboolean{HEC@isExamExtFemme}{true}
170 }{%
171 \setboolean{HEC@isExamExtFemme}{false}
172 }
173 }
174 \newcommand{\HECuniversityExamineur}[1]{%

```

```

175 \renewcommand{\HEC@universiteExamineur}{#1}
176 }
177 \newcommand{\HECrepresentantDirecteur}[2]{%
178 \renewcommand{\HEC@representantDirecteur}{#1}
179 \ifthenelse{\equal{#2}{F}}{%
180 \setboolean{HEC@isRepDirFemme}{true}
181 }{%
182 \setboolean{HEC@isRepDirFemme}{false}
183 }
184 }
185

```

A.6.2 Métadonnées du pdf

En plus des métadonnées relatives à votre travail, la classe définit des commandes pour insérer des métadonnées dans le fichier `.pdf` qui sera généré par la compilation de votre thèse ou mémoire. Ces commandes se retrouvent dans les options du package `hyperref`.

```

186
187 \newcommand{\HECpdfauteur}{\HEC@auteur}
188 \newcommand{\HECpdftitre}{\HEC@titre}
189

```

A.6.3 Pages de titre et d'identification du jury

La classe utilise trois commandes internes pour générer les pages titre et la page d'identification du jury. La commande `\HECpagetitre` est, quant à elle, insérée au début de l'environnement `document` pour générer la (les) page(s) en fonction du type de document rédigé.

`\HEC@pageTitrePhD` La commande `\HEC@pageTitrePhD` génère la page titre des thèses. Elle utilise d'abord l'environnement `titlingpage` de la classe `memoir`, qui permet la création de pages titre personnalisées plus flexibles que la commande `LATEX \maketitle`[\[4\]](#). L'environnement `titlingpage` recommence la numérotation des pages à 1 après la page titre, ce qui permet de numéroter virtuellement cette dernière sans compter la page blanche du verso.

L'insertion automatique du sous-titre se fait en vérifiant la longueur de celui-ci. S'il est vide, on n'insère qu'un saut de ligne ; dans le cas contraire, on insère un : puis le sous-titre à la ligne suivante.

Plutôt que de définir des espacements de grandeur définies entre les différents éléments de la page titre, la commande utilise la commande `\vfill`, ce qui permet de justifier verticalement les éléments de la page, peu importe la taille de ceux-ci.

Référez-vous à l'Annexe F du *Guide de rédaction* pour voir un modèle de page titre de thèse.

```

190
191 \newcommand{\HEC@pageTitrePhD}{\%
192 \begin{titlingpage}
193 \centering
194 \begin{SingleSpace}
195 {\Large HEC MONTRÉAL}\\
196 École affiliée à l'Université de Montréal
197 \vfill
198 {\bfseries\HEC@titre
199 \ifthenelse{\equal{\HEC@sousTitre}{}}{\%
200 { \ \ }%
201 {\sim: \ \ \HEC@sousTitre}
202 \vfill
203 par \ \
204 \HEC@auteur}
205 \vfill
206 Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Ph. D. en administration \ \
207 (option \HEC@optionPhD)
208 \vfill
209 \HEC@moisDepot~\HEC@anneeDepot
210 \vfill
211 \copyright~\HEC@auteur, \HEC@anneeDepot
212 \end{SingleSpace}
213 \end{titlingpage}
214 }
215

```

`\HEC@pageIdentificationJury` Cette commande utilise la version étoilée de l'environnement `titlingpage`, car elle ne recommence pas la numérotation des pages à 1, ce qui permet de démarrer le résumé français de la thèse à la page iii.

La commande accorde aussi en genre tous les titres des intervenants de la thèse en évaluant individuellement les valeurs booléennes des variables `HEC@is*Femme`.

Référez-vous à l'Annexe G du *Guide de rédaction* pour voir un modèle de page d'identification du jury.

```

216
217 \newcommand{\HEC@pageIdentificationJury}{\%
218 \begin{titlingpage*}
219 \centering
220 \begin{SingleSpace}
221 {\Large HEC MONTRÉAL}\\
222 École affiliée à l'Université de Montréal
223 \vfill
224 Cette thèse intitulée :
225 \vfill
226 {\bfseries\HEC@titre
227 \ifthenelse{\equal{\HEC@sousTitre}{}}{\%
228 { \ \ }%
229 {\sim: \ \ \HEC@sousTitre}}

```



```

230 \vfill
231 Présentée par :
232 \vfill %
233 {\bfseries \HEC@auteur}
234 \vfill
235 a été évaluée par un jury composé des personnes suivantes :
236 \vfill
237 \HEC@presidentRapporteur \\
238 HEC Montréal \\
239 \ifthenelse{\boolean{HEC@isPresRappFemme}}{%
240 {Présidente-rapporteuse}%
241 {Président-rapporteur}
242 \vfill
243 \HEC@directeurRecherche \\
244 HEC Montréal \\
245 \ifthenelse{\boolean{HEC@isDirRechFemme}}{%
246 {Directrice de recherche}%
247 {Directeur de recherche}
248 \vfill
249 \HEC@codirecteurRecherche \\
250 \HEC@universiteCodirecteur \\
251 \ifthenelse{\boolean{HEC@isCodirRechFemme}}{%
252 {Codirectrice de recherche}%
253 {Codirecteur de recherche}
254 \vfill
255 \HEC@membreJury \\
256 \HEC@universiteMembreJury \\
257 Membre du jury
258 \vfill
259 \HEC@examineurExterne \\
260 \HEC@universiteExamineur \\
261 \ifthenelse{\boolean{HEC@isExamExtFemme}}{%
262 {Examinatrice externe}%
263 {Examineur externe}
264 \vfill
265 \HEC@representantDirecteur \\
266 HEC Montréal \\
267 \ifthenelse{\boolean{HEC@isRepDirFemme}}{%
268 Représentante du directeur de HEC Montréal}%
269 Représentant du directeur de HEC Montréal}
270 \end{SingleSpace}
271 \end{titlingpage*}
272 }
273

```

\HEC@pageTitreMSc La commande \HEC@pageTitreMSc utilise l'environnement `titlingpage` et insère automatiquement le sous-titre de la même manière que la commande de page titre de thèse.

Cette commande est le seul endroit où on utilise un espacement défini pour

séparer les éléments du bloc titre-sous-titre-auteur de la page, et ce, afin de se conformer aux normes de présentation démontrées à l'Annexe E du *Guide de rédaction*.

```

274
275 \newcommand{\HEC@pageTitreMSc}{%
276 \begin{titlingpage}
277 \centering
278 \begin{SingleSpace}
279 {\Large HEC MONTRÉAL}
280 \vfill
281 {\bfseries\HEC@titre
282 \ifthenelse{\equal{\HEC@sousTitre}{}}{%
283 {\[12pt]}%
284 {\~: \[12pt]}
285 par \[12pt]
286 \HEC@auteur
287 \vfill %
288 Sciences de la gestion \%
289 (Option \HEC@optionMSc)}
290 \vfill
291 \emph{Mémoire présenté en vue de l'obtention \[12pt]}
292 du grade de maîtrise ès sciences \[12pt]}
293 (M. Sc.)}
294 \vfill
295 \HEC@moisDepot~\HEC@anneeDepot \[12pt]}
296 \copyright~\HEC@auteur, \HEC@anneeDepot
297 \end{SingleSpace}
298 \end{titlingpage}
299 }
300

```

`\HECpagetitre` La commande évalue la valeur de la variable booléenne `HEC@isPhD`. Si le type de document est une thèse, la commande insère la page titre de thèse et la page d'identification du jury. Dans le cas contraire, elle insère la page titre d'un mémoire.

```

301
302 \newcommand{\HECpagetitre}{%
303 \ifthenelse{\boolean{HEC@isPhD}}{%
304 \HEC@pageTitrePhD
305 \HEC@pageIdentificationJury
306 }{%
307 \HEC@pageTitreMSc
308 }
309 }
310

```

A.6.4 Titres de l'introduction et de la conclusion

Dans les thèses et mémoires rédigés par articles, il y a plusieurs introductions et conclusions, soit une introduction et une conclusion générales pour le travail, et une introduction et une conclusion par article. Pour distinguer les différentes introductions et conclusions, la classe modifie le titre de ces sections pour «Introduction générale» et «Conclusion générale». Elle tient aussi compte de la langue par défaut, comme pour tous les autres titres, comme on le verra en détail à la Section A.6.5.

```
311
312 \newcommand{\HECtitreIntroduction}{Introduction}
313 \newcommand{\HECtitreConclusion}{Conclusion}
314 \newcommand{\HECgenererTitres}{%
315 \ifthenelse{\boolean{HEC@isClassique}}{%
316 \IfLanguageName{english}{%
317 \renewcommand{\HECtitreIntroduction}{General Introduction}
318 \renewcommand{\HECtitreConclusion}{General Conclusion}
319 }{%
320 \renewcommand{\HECtitreIntroduction}{Introduction générale}
321 \renewcommand{\HECtitreConclusion}{Conclusion générale}
322 }
323 }
324 }
325
```

A.6.5 Prise en charge de l'anglais dans les titres et la table des matières

Le package `iflang`^[13] permet de détecter la langue par défaut d'un document et d'effectuer des actions conditionnelles à la langue détectée. La classe **hecthes** prend en charge l'anglais et le français et se sert de `iflang` pour générer les titres des sections «maison» des thèses et mémoires.

```
326
327 \newcommand{\HECtdmAbreviations}{%
328 \IfLanguageName{english}{List of acronyms}{Liste des abréviations}
329 }
330
331 \newcommand{\HECtdmRemerciements}{%
332 \IfLanguageName{english}{Acknowledgements}{Remerciements}
333 }
334
335 \newcommand{\HECtdmAvantPropos}{%
336 \IfLanguageName{english}{Preface}{Avant-propos}
337 }
338
339 \newcommand{\HECtdmCadreTheorique}{%
```

```

340 \IfLanguageName{english}{Theoretical framework}{Cadre théorique}
341 }
342
343 \newcommand{\HECtdmRevueLitterature}{%
344 \IfLanguageName{english}{Literature review}{Revue de la littérature}
345 }
346
347 \newcommand{\HECtdmResumeArticle}{%
348 \IfLanguageName{english}{Abstract}{Résumé}
349 }
350

```

A.6.6 Bibliographies multiples dans les thèses et mémoires par articles

La classe `memoir` et le package `chapterbib` ne s'entendent pas sur la place à accorder aux multiples bibliographies dans un document. La commande `\HECbibliographieArticle` fait en sorte que la bibliographie d'un article soit considérée comme une section non numérotée de cet article et renomme la section «Références».

La commande `\HECbibliographieGenerale` remet par la suite la bibliographie à sa place usuelle, soit au même niveau qu'un chapitre, encore une fois sans la numéroté. La commande renomme aussi la bibliographie «Bibliographie générale».

Les deux commandes tiennent compte de la langue par défaut du document pour afficher la version anglaise ou française des titres des sections.

```

351
352 \newcommand{\HECbibliographieArticle}{%
353 \renewcommand{\bibsection}{%
354 \IfLanguageName{english}{%
355 \renewcommand{\bibname}{References}
356 }{%
357 \renewcommand{\bibname}{Références}
358 }
359 \section*{\bibname}
360 \bibmark
361 \ifnobibintoc\else
362 \phantomsection\addcontentsline{toc}{section}{\bibname}
363 \fi
364 \prebibhook
365 }
366 }
367
368 \newcommand{\HECbibliographieGenerale}{%
369 \renewcommand{\bibsection}{%
370 \IfLanguageName{english}{%
371 \renewcommand{\bibname}{Bibliography}

```

```

372 }{%
373 \renewcommand{\bibname}{Bibliographie générale}
374 }
375 \chapter*{\bibname}
376 \bibmark
377 \ifnobibintoc\else
378 \phantomsection\addcontentsline{toc}{chapter}{\bibname}
379 \fi
380 \prebibhook
381 }
382 }
383

```

Pour que les citations s’affichent correctement dans tout le document, les commandes `\bibliographystyle` et `\bibliography` doivent être insérées dans chaque fichier inclus. Cependant, les bibliographies ne doivent s’afficher que dans les articles et à la fin d’une thèse ou d’un mémoire. La commande `\HECreferences` insère les deux commandes si le document est une thèse ou mémoire par articles, mais «cache» la bibliographie dans un conteneur, une `savebox` qui ne sera jamais utilisée.

```

384
385 \newsavebox{\bibliographieCachee}
386
387 \newcommand{\HECreferences}[2]{%
388 \bibliographystyle{#1}
389 \savebox\bibliographieCachee{\parbox{\textwidth}{\bibliography{#2}}}
390 }
391

```

A.7 Environnements de la classe

L’environnement `HECdedicace` crée un bloc de texte centré verticalement dans la page et justifié à droite, prenant au maximum la moitié de la zone de texte normale d’une page. Le bloc de texte est également mis en italiques.

L’environnement `HECabreviations` est une variante de `description` et sert à créer une liste d’abréviations en deux colonnes alignées : une pour les abréviations, une autre pour leur définition.

```

392
393 \newenvironment{HECdedicace}{%
394 \vfill
395 \hfill
396 \begin{minipage}{0.5\textwidth}
397 \itshape}%
398 {%
399 \end{minipage}
400 \vfill%

```

```

401 }
402
403 \newenvironment{HECabreviations}[1]{%
404 \begin{description}[leftmargin=!,labelwidth=\widthof{\bfseries #1}]}%
405 {%
406 \end{description}%
407 }
408

```

A.8 Options des packages

Les traductions françaises de la *List of figures* et de l'index ne correspondent pas aux expressions utilisées dans le *Guide de rédaction*. Les traductions «Liste des figures» et «Index analytique» sont programmées à même la classe pour corriger la situation.

```

409
410 \addto\captionsfrench{%
411 \renewcommand{\listfigurename}{Liste des figures}
412 \renewcommand{\indexname}{Index analytique}
413 }
414 \</class>

```

References

- [1] Centre d'aide en français et en rédaction universitaire (2015). *Guide pour la rédaction d'un travail universitaire de 1er, 2e et 3e cycles*, HEC Montréal. Consulté le 18 mai 2017 à <http://www.hec.ca/qualitecomm/caf/guide-redaction-travail-cycles.pdf>
- [2] *TeX Live*, TeX Users Group. Consulté le 18 mai 2017 à <https://www.tug.org/texlive/>
- [3] van der Zander, Benito, Jan Sundermeyer, Daniel Braun et Tim Hoffmann (2017). *TeXstudio : LaTeX made comfortable*, TeXstudio. Consulté le 18 mai 2017 à <http://www.texstudio.org/>
- [4] Wilson, Peter R., Lars Madsen (2016). *Package memoir*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 19 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/memoir>
- [5] Bezos López, Javier, Johannes L. Braams (2017). *Package babel*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 19 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/babel>
- [6] Oberdiek, Heiko, Sebastian Rahtz (2017). *Package hyperref*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 19 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/hyperref>
- [7] Arseneau, Donald (2010). *Package chapterbib*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 23 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/chapterbib>
- [8] Thorup, Kresten Krab, Frank Jensen et The L^AT_EX Team (2007). *Package calc*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 23 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/calc>
- [9] Bezos López, Javier (2009). *Package enumitem*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 23 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/enumitem>
- [10] Lamport, Leslie, David Carlisle et The L^AT_EX Team (2014). *Package ifthen*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 23 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/ifthen>
- [11] Goulet, Vincent (2012). *Package francais-bst*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 23 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/francais-bst>
- [12] Daly, Patrick W., Arthur Ogawa (2009). *Package natbib*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 29 mai 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/natbib>

- [13] Oberdiek, Heiko (2007). *Package iflang*, Comprehensive TeX Archive Network. Consulté le 25 septembre 2017 à <https://www.ctan.org/pkg/iflang>
- [14] Archambault, Caroline (2017). *Bibliographie selon le style HEC Montréal*, Bibliothèque HEC Montréal. Consulté le 5 octobre 2017 à <http://libguides.hec.ca/style-hec>

Change History

0.2	General: Première version bêta lancée pour les tests usagers . . .	1	production lancée publiquement. Ajout du préfixe HEC à toutes les commandes publiques. Révision, correction et augmentation de la documentation. Ajout des sections non numérotées "mots clés" et "méthodes de recherche" dans le résumé et l'abstract. Prise en charge de l'anglais pour les intitulés de chapitres et sections. Correction du bogue d'affichage des citations "hors articles" dans les thèses et mémoires par articles.	1
0.3	General: Retrait du package mathptmx des packages requis par la classe. Ajout du choix de polices entre mathptmx et mathpazo dans les gabarits. Ajout des sections « Rédaction » et « Compilation » dans la documentation.	1		
0.4	General: Retrait de la section « Mise en garde » de la documentation et ajout de l'encadré « Phase de tests de la version bêta. Lancement du package pour fins de tests.	1	1.1	General: Uniformisation de la licence lppl dans tous les fichiers. Ajout de liens vers des capsules vidéos dans la documentation.
0.4.1	General: Ajout d'une condition pour vérifier la présence du sous-titre dans la mise en forme de la page d'identification du jury.	1	1.2	General: Mise à jour des liens vers les capsules vidéos dans la documentation.
1.0	General: Première version de			