

hecppt : la classe L^AT_EX pour des présentations avec l'image de marque HEC Montréal

Benoit Hamel, Bibliothèque, HEC Montréal

19 avril 2018

Résumé

La classe **hecppt** a été conçue afin de permettre à la communauté HEC Montréal de pouvoir créer des présentations avec le système de composition de documents L^AT_EX et la classe de document *beamer*[1] tout en respectant l'image de marque[3] de l'université conçue par le Studio de design graphique. Tout comme les gabarits *Microsoft Powerpoint* élaborés par le Studio, cette classe propose cinq gabarits différents à utiliser.

0 Pré-requis

L'utilisation de la classe **hecppt** suppose que vous avez au préalable téléchargé et installé une distribution T_EX de même qu'un éditeur de code intégré. Pour la conception de cette classe, la distribution [T_EXLive 2017](#) et l'éditeur de code [T_EXStudio](#) ont été utilisés.

L'utilisation de la classe suppose également que vous avez lu la documentation de la classe *beamer* de laquelle **hecppt** est dérivée. La présentation documentation ne vise qu'à présenter les fonctionnalités de **hecppt** et non à vous donner une formation sur l'utilisation de *beamer*.

1 Installation

L'archive .zip que vous avez téléchargée contient les fichiers suivants :

- **hecppt.ins** : le fichier d'installation de la classe ;
- **hecppt.dtx** : le code source documenté de la classe ;
- **hecppt.pdf** : la documentation de la classe ;
- **README.md** : un fichier README ;
- **** : le répertoire d'images nécessaires aux gabarits.

Suivez les étapes suivantes pour installer la classe :

1. Créez-vous un répertoire de travail.
2. Décompressez l'archive `.zip` dans votre répertoire de travail.
3. Ouvrez un éditeur de ligne de commande.
4. Changez de répertoire pour atteindre votre répertoire de travail.
5. Saisissez la commande suivante dans l'éditeur :

```
latex hecppt.ins
```

La commande créera une série de fichiers dont vous aurez besoin pour créer votre présentation :

- Fichiers du thème *beamer* HEC Montréal :
 - **beamerthemeHECMtl.sty** : fichier de base du thème ;
 - **beamercolorthemeHECMtl.sty** : palettes de couleurs ;
 - **beamerfontthemeHECMtl.sty** : configuration des polices ;
 - **beamerouterthemeHECMtl.sty** : configuration des entêtes, des pieds de pages et des pages titres ;
 - **beamerinnerthemeHECMtl.sty** : configuration des éléments internes des diapositives.
- **hecppt.cls** : le code source de la classe **hecppt** ;
- **gabarit.tex** : un fichier de base avec lequel vous pourrez travailler.

Une fois la classe installée dans votre répertoire de travail, vous êtes prêt à l'utiliser.

2 Utilisation de la classe

2.1 Choix du gabarit

gabarita Tel qu'indiqué au début de la présente documentation, la classe **hecppt** vous
gabaritb offre la possibilité de choisir entre cinq gabarits différents pour votre présentation.
gabaritc Le choix du gabarit influence l'aspect visuel de la page titre ainsi que des pages
gabaritd de sections et de sous-sections. Pour le reste de votre document, l'aspect visuel
gabarite demeurera le même, peu importe le gabarit choisi.

Le choix du gabarit se fait à l'intérieur des options de la commande `\documentclass` :

```
\documentclass[aspectratio=1610,...,gabarita,...]{hecppt}
```

Choisir un gabarit et le visualiser est aussi simple que de changer l'option, sauvegarder le document et le compiler avec `pdflatex`... littéralement. Les figures 1, 2, 3, 4 et 5 donnent un exemple de chaque page titre pour les cinq gabarits fournis avec la classe.

! Attention!

Ne pas choisir de gabarit revient à utiliser la classe *beamer* standard sans l'image de marque HEC Montréal.

2.2 Autres options de la classe `hecppt`

Quelques options sont chargées par défaut avec la commande `\documentclass` dans le gabarit fourni avec la classe. Ces options ont leur importance et sont expliquées ci-dessous.

`aspectratio=1610`

Les gabarits *Powerpoint* fournis par le Studio de design graphique sont construits au format 16:10 et ceux de la présente classe l'ont été dans le même sens. Il est important de conserver ce ratio, car toutes les mesures de la classe sont déterminées en fonction de celui-ci.

`compress,t`

Ces deux options proviennent de la classe *beamer*. `compress` réduit autant que faire se peut la taille de la barre de navigation des diapositives, située dans le coin inférieur droit de chaque diapositive, à l'exception des pages titres.

L'option `t` est utilisée pour aligner verticalement le contenu de toutes les diapositives en haut de celles-ci. Tel qu'indiqué dans la documentation de *beamer*[1, p. 74], vous pouvez outrepasser cette option sur une ou plusieurs diapositives en leur assignant une autre option.

2.3 Nouvelles commandes

La classe *beamer* étant particulièrement étoffée, la raison d'être de la classe **hecppt** n'en est qu'une d'esthétisme. C'est pourquoi il n'existe qu'un petit nombre de nouvelles commandes, dont la fonction est également esthétique.

`\HECauteur`

La commande `\HECauteur` remplace la commande \LaTeX `\author`. Tel qu'indiqué à la Section A.6, elle sert à formater le nom de l'auteur dans les gabarits. Comme la commande originale `\author`, `\HECauteur` prend deux arguments :

```
\HECauteur{<auteur (forme courte)>}{<auteur (forme longue)>}
```

Vous noterez que pour la présente commande, l'argument `auteur (forme courte)` est **obligatoire**, car c'est la forme courte qui est utilisée dans les bas de pages.

`\pageTitre`

Construire la page titre d'une présentation *beamer* pour qu'elle soit en phase avec l'image de marque de HEC Montréal est un peu complexe. Pour éviter que

HEC MONTRÉAL

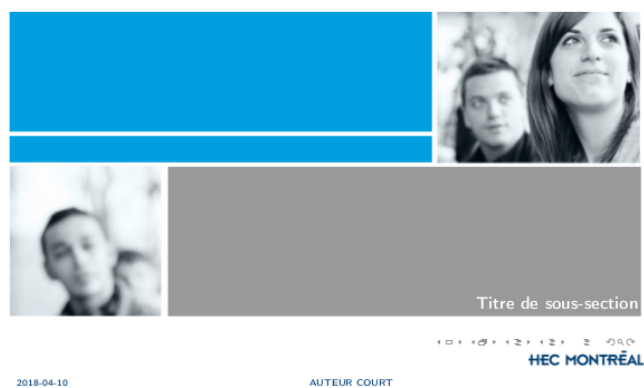


FIGURE 1 – Les différentes pages titres du gabarit A

HEC MONTRÉAL

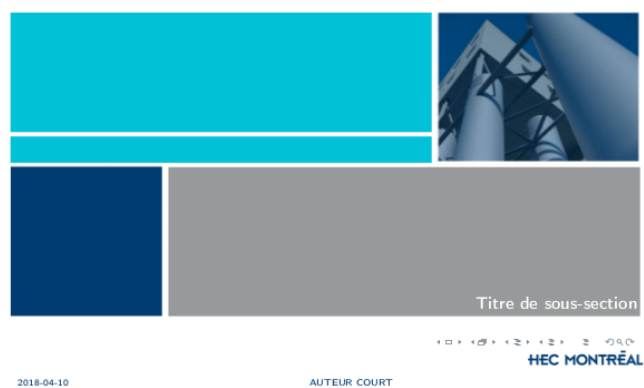


FIGURE 2 – Les différentes pages titres du gabarit B

HEC MONTRÉAL

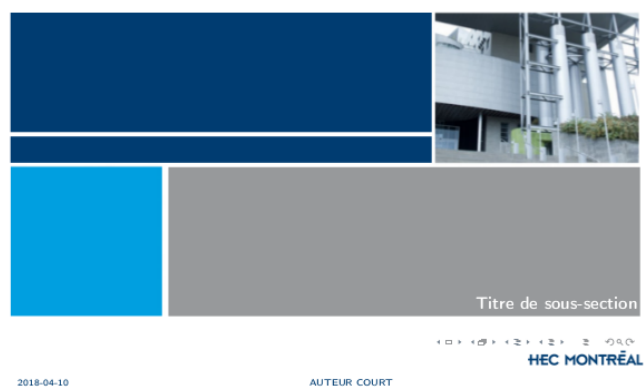


FIGURE 3 – Les différentes pages titres du gabarit C

HEC MONTRÉAL

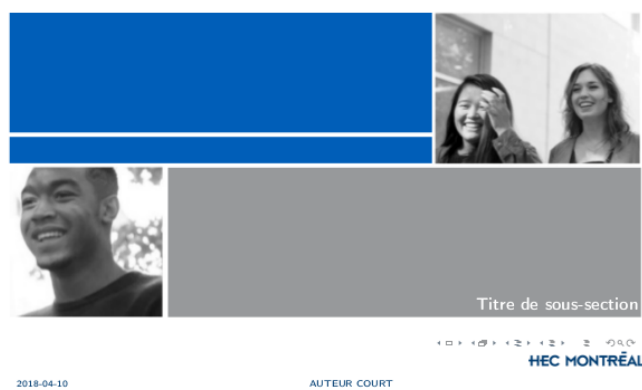
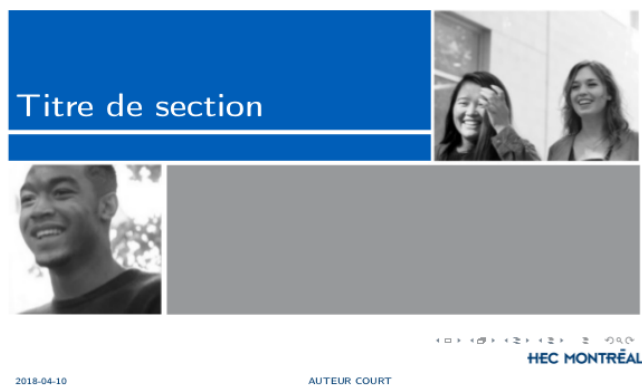


FIGURE 4 – Les différentes pages titres du gabarit D

HEC MONTRÉAL

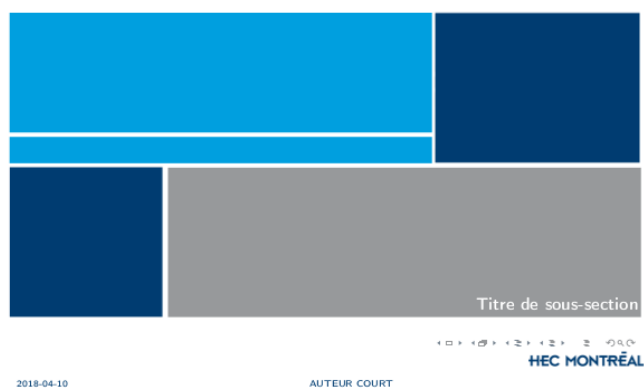


FIGURE 5 – Les différentes pages titres du gabarit E



FIGURE 6 – Image insérée avec l’environnement `HECimagesstitle`

du code soit malencontreusement supprimé ou modifié par l’utilisateur final, l’auteur de la présente classe a choisi de concentrer tout le codage dans une simple commande, appelée en début de document.

2.4 Nouveaux environnements

Contrairement aux nouvelles commandes, les environnements fournis avec la classe **hecppt** n’ont pas qu’un rôle esthétique. Ils servent plutôt à disposer votre contenu dans une diapositive. À vrai dire, ils servent à imiter le comportement de *Powerpoint*...

HECimagesstitle Cet environnement vous permet d’insérer une image pleine largeur, accompagnée d’un titre, dans une diapositive. Tel que montré à la Figure 6, la taille de l’image doit avoir un ratio de 3:1 pour s’afficher de manière optimale. La syntaxe de l’environnement est la suivante :

```
\begin{HECimagesstitle}{<Titre de l'image>}
  \includegraphics[<options>]{<nomfichier>}
\end{HECimagesstitle}
```

HECcomparaison Cet environnement sert à répartir le contenu d’une diapositive sur deux co-

COMPARAISON 1

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

COMPARAISON 2

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

2018-04-10

AUTEUR COURT

HEC MONTRÉAL 1

FIGURE 7 – Contenu en deux colonnes égales avec HECcomparaison

lonnes d'égale largeur et à accompagner ces dernières d'un titre. Pour ce faire, vous devez créer deux instances successives de `HECcomparaison` et insérer celles-ci dans un environnement `columns`. La syntaxe démontrée ci-dessous vous permettra d'obtenir le résultat affiché à la Figure 7.

```
\begin{columns}

  \begin{HECcomparaison}{<Titre de la comparaison 1>}
    contenu...
  \end{HECcomparaison}

  \begin{HECcomparaison}{<Titre de la comparaison 2>}
    contenu...
  \end{HECcomparaison}

\end{columns}
```

HEClegende
HECcontenuLegende

Ces deux environnements vont de pair et fonctionnent sur le même principe que `HECcomparaison` : on crée un environnement `columns` dans lequel on insère une instance de `HEClegende` et de `HECcontenuLegende`.

À la différence de `HECcomparaison`, la répartition du contenu se fait en deux co-

Environnement HECcomparaison

TITRE DE LA LÉGENDE

- A Item A
- B Item B
- C Item C
- D Item D
- E Item E
- F Item F

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. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

2018-04-10

AUTEUR COURT



FIGURE 8 – Contenu en deux colonnes avec HEClegende et HECcontenuLegende

lonnes prenant respectivement un tiers (HEClegende) et deux tiers (HECcontenuLegende) de la diapositive.

L'ordre d'insertion de ces deux environnements est à la discrétion de l'utilisateur. HEClegende est aussi précédé d'un titre, de la même manière que HECcomparaison.

La syntaxe des environnements décrite ci-dessous vous permettra d'obtenir le résultat affiché à la Figure 8.

```
\begin{columns}

  \begin{HEClegende}{<Titre de la légende>}
    légende...
  \end{HEClegende}

  \begin{HECcontenuLegende}
    contenu...
  \end{HECcontenuLegende}

\end{columns}
```

3 Éléments de la marque HEC Montréal

Quelques éléments ont été configurés directement dans la classe **hecppt** afin de respecter l'image de marque HEC Montréal : la police de caractères et la palette de couleurs.

3.1 Police de caractères

Tel qu'indiqué à la page [Typographie](#) du site de La marque, « la suite Arial est à utiliser dans les présentations Powerpoint ».

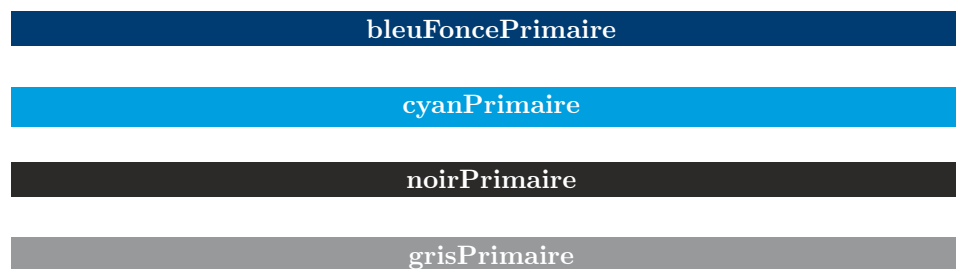
Cependant, afin d'assurer une compatibilité maximale avec le mode mathématique de \LaTeX , **hecppt** charge la famille de polices Palatino avec le *package* *mathpazo*[4], qui utilise la police Palatino Sans, sans empattements comme la police Arial, par défaut.

3.2 Palettes de couleurs

Les palettes de couleurs complètes de la marque HEC Montréal ont été définies dans **hecppt**. Vous pourrez donc vous en servir en suivant les directives énoncées à la page [Palettes de couleurs](#) du site de La marque.

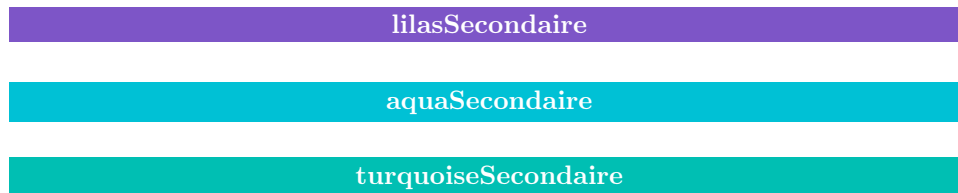
Voici les différentes couleurs et leur rendu telles qu'elles sont définies dans la présente classe.

3.2.1 Couleurs primaires



3.2.2 Couleurs secondaires





3.2.3 Couleurs tertiaires



A Code source de la classe

Dans cette section, vous trouverez le code source de la classe **hecppt**. Si vous voulez comprendre comment elle est programmée, aider à la déboguer, etc., cette section est pour vous.

A.1 Valeurs booléennes

Le booléen `debutSection` sert lors du formatage du pied de page des diapositives. Si on est en début de section ou de sous-section, **hecppt** va générer une page titre de section. À l'intérieur du *beamer template footline*, `debutSection` désactive l'affichage du numéro de diapositive.

Les booléens `gabarit[x]` servent à déterminer les fichiers d'images de fond ainsi que les palettes de couleurs qui seront utilisés dans les pages titres. Par défaut, ces booléens sont initialisés à `false` et sont modifiés à `true` en fonction de l'option de classe choisie.

```
1 <{*class}>
2 \RequirePackage{ifthen}
```

```

3
4 % Valeurs booléennes
5 \newboolean{debutSection}
6 \newboolean{gabarita}
7 \newboolean{gabaritb}
8 \newboolean{gabaritc}
9 \newboolean{gabaritd}
10 \newboolean{gabarite}
11
12 % Valeurs par défaut
13 \setboolean{gabarita}{false}
14 \setboolean{gabaritb}{false}
15 \setboolean{gabaritc}{false}
16 \setboolean{gabaritd}{false}
17 \setboolean{gabarite}{false}
18

```

A.2 Options de la classe

Les seules options de **hecppt** concernent le gabarit à utiliser. À l'intérieur de chacune des options, on initialise les nom de fichiers d'images de fond à utiliser dans les pages titres et on change la valeur du booléen de gabarit correspondant à **true**.

Les commandes `\HECbgfile` et `\HECsectionbgfile` servent de conteneurs pour les noms de fichiers. Ces commandes sont utilisées dans le *beamer template* `title page` et les commandes `\AtBeginSection` et `\AtBeginSubsection` respectivement.

```

19
20 % Commandes pour les noms de fichiers d'images de fond
21 \newcommand{\HECbgfile}{}
22 \newcommand{\HECsectionbgfile}{}
23
24 % Déclaration des options de la classe
25 \DeclareOption{gabarita}{%
26 \renewcommand{\HECbgfile}{background-a.eps}
27 \renewcommand{\HECsectionbgfile}{section-background-a.eps}
28 \setboolean{gabarita}{true}
29 }
30 \DeclareOption{gabaritb}{%
31 \renewcommand{\HECbgfile}{background-b.eps}
32 \renewcommand{\HECsectionbgfile}{section-background-b.eps}
33 \setboolean{gabaritb}{true}
34 }
35 \DeclareOption{gabaritc}{%
36 \renewcommand{\HECbgfile}{background-c.eps}
37 \renewcommand{\HECsectionbgfile}{section-background-c.eps}
38 \setboolean{gabaritc}{true}

```

```

39 }
40 \DeclareOption{gabaritd}{%
41 \renewcommand{\HECbgfile}{background-d.eps}
42 \renewcommand{\HECsectionbgfile}{section-background-d.eps}
43 \setboolean{gabaritd}{true}
44 }
45 \DeclareOption{gabarite}{%
46 \renewcommand{\HECbgfile}{background-e.eps}
47 \renewcommand{\HECsectionbgfile}{section-background-e.eps}
48 \setboolean{gabarite}{true}
49 }
50

```

A.3 Chargement de la classe

hecppt est chargée avec les options saisies par l'utilisateur et charge la classe *beamer* avec les options correspondantes.

Le mode `presentation` est ensuite activé, de même que le thème HEC Montréal.

```

51
52 % Chargement de la classe
53 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{beamer}}
54 \ExecuteOptions{}
55 \ProcessOptions
56 \LoadClass{beamer}
57
58 % Mode et thème beamer
59 \mode<presentation>
60 \usetheme{HECMtl}
61

```

A.4 Packages requis

La classe **hecppt** requiert très peu de *packages* par défaut. La classe *beamer* en charge déjà une panoplie, et ceux chargés avec **hecppt** ne servent qu'à gérer l'image de marque HEC Montréal et à accommoder les utilisateurs francophones (ou de toute autre langue nécessitant des caractères accentués).

Les gabarits *Microsoft Powerpoint* originaux élaborés par le Studio de design graphique sont livrés par défaut avec une police sans empattements. **hecppt** utilise donc la police de caractères Palatino pour refléter le même style.

```

62
63 % Packages requis
64 \RequirePackage[utf8]{inputenc} % Utilisation des diacritiques dans le texte
65 \RequirePackage[T1]{fontenc} % Utilisation des polices T1
66 \RequirePackage{xcolor} % Gestion des couleurs

```

```

67 \RequirePackage{graphicx} % Gestion des images
68 \RequirePackage[abs]{overpic} % Découpage des pages titres en blocs
69 \RequirePackage{babel} % Support multilingue
70 \RequirePackage{amsmath} % Package obligatoire pour les maths
71 \RequirePackage{mathpazo} % Utilisation de la police Palatino
72 \RequirePackage[overload]{textcase} % Gestion des casses de caractères
73 \RequirePackage{nameref} % Référencement des sections par le nom
74

```

A.5 Options pour le *package overpic*

Le *package overpic*[2] est utilisé pour mettre en forme les pages titres d’une présentation et des sections. Il permet de juxtaposer images, couleurs, texte et commandes L^AT_EX à l’intérieur d’une grille prédéfinie. Afin que le *package* fonctionne correctement, il faut déterminer l’emplacement des images (commande `\graphicspath`), de même que la valeur par défaut de la grille (commande `\unitlength`).

Étant donné que la commande `\graphicspath` est utilisée pour l’ensemble des images incluses dans une présentation, **vous devrez placer vos propres images dans le même répertoire**, soit `img/`.

```

75
76 % Settings pour overpic
77 \graphicspath{{img/}}
78 \setlength{\unitlength}{1mm}
79

```

A.6 Commandes internes

Très peu de commandes ont été créées pour **hecppt**. Toutes servent à la mise en forme des diapositives et à minimiser le code dans votre document.

`\HECauteur` a été créée afin de formater le nom de l’auteur dans le pied de page des diapositives. Le premier argument est la version courte du nom de l’auteur, que la commande transforme en lettres capitales. Cette version est utilisée dans le pied de page des diapositives grâce à la commande `\insertshortauthor`. Le deuxième argument de `\HECauteur` est la version longue du nom de l’auteur, qui est utilisée ailleurs dans le document.

```

80
81 % Nouvelles commandes
82 \newcommand{\HECauteur}[2]{%
83 \author[MakeUppercase{#1}]{#2}
84 }
85

```

La commande `\pageTitre` sert à insérer la page titre de la présentation. Elle

efface le pied de page, en conformité avec les gabarits *Microsoft Powerpoint* élaborés par le Studio de design graphique et retire la page titre du décompte de diapositives.

```

86
87 \newcommand{\pageTitre}{%
88 {%
89 \setbeamertemplate{footline}{}
90 \begin{frame}
91 \titlepage
92 \end{frame}
93 \addtocounter{framenumber}{-1}
94 }
95 }
96

```

La commande `\nomsectioncourante` n'est pas utilisée dans le *front end* de la classe **hecppt**. Elle sert lors du formatage des pages titre de sections, à l'intérieur de la commande `\AtBeginSection`, où le titre de la section est placé à l'intérieur du bloc de titre.

```

97
98 \makeatletter
99 \newcommand*{\nomsectioncourante}{\@currentlabelname}
100 \makeatother
101

```

Par défaut, *beamer* insère des commandes `\vfill` entre chaque élément de la table des matières d'une présentation afin de la répartir sur l'ensemble d'une diapositive. L'auteur de la présente classe ne trouvant pas cette option particulièrement esthétique, une correction est apportée à la commande interne `\beamer@sectionintoc` afin que les éléments de la table des matières soient regroupés.

```

102
103 \makeatletter
104 \patchcmd{\beamer@sectionintoc}
105 {\vfill}
106 {}
107 {}
108 {}
109 \makeatother
110

```

A.7 Environnements internes

Tous les environnements de la classe existent pour uniformiser la mise en page des diapositives et le positionnement de leurs éléments dans l'espace. La classe *beamer* positionne les `blocks` et les `columns` différemment. Les environnements de

hecpt font en sorte que la ligne de base des éléments (*baseline*) est la même. Mis à part l'environnement **HECimagesstitle**, tous les autres environnements sont utilisés pour séparer le contenu d'une diapositive en deux colonnes.

! Attention!

À l'intérieur de chacun des environnements internes, une commande `\vspace` sert à aligner les éléments entre eux à partir de leur « bordure » supérieure. Il pourrait vous être nécessaire d'ajuster la valeur des `\vspace` en fonction du contenu que vous insérez dans ces environnements puisque toutes les combinaisons possibles de contenu n'ont pas été testées.

```

111
112 % Nouveaux environnements
113
114 % Environnement pour image pleine page avec titre
115 \newenvironment{HECimagesstitle}[1]{%
116 \vspace{-6.5mm}
117 \begin{block}{#1}
118 \begin{figure}
119 }{%
120 \end{figure}
121 \end{block}
122 }
123
124 % Deux colonnes 50/50
125 \newenvironment{HECcomparaison}[1]{%
126 \begin{column}[t]{.5\textwidth}
127 \vspace{-6.5mm}
128 \begin{block}{#1}
129 }{%
130 \end{block}
131 \end{column}
132 }
133
134 % Deux colonnes 2/3 - 1/3
135 % Colonne 1/3
136 \newenvironment{HEClegende}[1]{%
137 \begin{column}[t]{.36\textwidth}
138 \vspace{-6.5mm}
139 \begin{block}{#1}
140 }{%
141 \end{block}
142 \end{column}
143 }
144
145 % Colonne 2/3
146 \newenvironment{HECcontenuLegende}{%
147 \begin{column}[t]{.64\textwidth}
148 }{%

```

```
149 \end{column}  
150 }  
151 \end{class}
```

Références

- [1] Tantau, Till, Vedran Miletic et Joseph Wright (2017). *Package beamer*, Comprehensive T_EX Archive Network. Consulté le 14 février 2018 à <https://ctan.org/pkg/beamer>.
- [2] Niepraschk, Rolf (2017). *Package overpic*, Comprehensive T_EX Archive Network. Consulté le 10 avril 2018 à <https://ctan.org/pkg/overpic>.
- [3] Studio de design graphique (2018). *La marque HEC Montréal*, HEC Montréal. Consulté le 12 avril 2018 à <http://marque.hec.ca/>.
- [4] Puga, Diego (2002). *Package mathpazo*, Comprehensive T_EX Archive Network. Consulté le 12 avril 2018 à <https://ctan.org/pkg/mathpazo>.

Historique des versions

0.1	lancée pour les tests usagers . . . 1
General :	Première version bêta