

Personnaliser un document

Pour toute cette séance, télécharger le fichier `tp6.tex` et le modifier progressivement pour obtenir le PDF mentionné dans chacun des exercices.

6.1 Changer les polices

Consulter l'aide-mémoire à la page 3 pour une liste des packages à utiliser pour changer de police.

Exercice 1. — Changer la ligne avec `\usepackage{lmodern}` dans votre fichier `tp6.tex` pour obtenir le PDF du document A.

6.2 Personnaliser les marges et la taille du papier

Le package `geometry` permet de facilement personnaliser la taille de papier, son orientation (portrait ou paysage) ainsi que les marges de papier.

Pour changer la taille de papier, il suffit de mettre, dans le préambule,

```
\geometry{papersize={14.8cm,21cm}}
```

La largeur du papier sera alors de 14,8 cm et sa hauteur de 21 cm. Cette déclaration écrase l'option `a4paper` du préambule (on peut donc l'enlever). Il existe des tailles prédéfinies de papier. Par exemple la ligne de code précédente est la taille d'une feuille A5 donc équivalente à

```
\geometry{a5paper}
```

D'autres tailles prédéfinies qui peuvent être utiles sont : `a3paper`, `a4paper`, `a5paper` et (pour les États-Unis) `letterpaper`, `executivepaper`, `legalpaper`.

Le package `geometry` permet également de changer l'orientation. Si on veut que l'orientation soit en paysage (autrement dit, le côté le plus long sur la largeur), il suffit de mettre

```
\geometry{landscape}
```

On peut aussi, dans certaines classes de document en mode paysage par défaut, vouloir repasser en mode portrait (côté le plus long sur la hauteur) :

```
\geometry{portrait}
```

Finalement, le package `geometry` permet de modifier les marges du document. Pour changer les quatre marges une à une, utiliser

```
\geometry{left=2.25cm,right=2.75cm,bottom=3.5cm,top=2cm}
```

En mode `twoside`, la marge gauche est la marge intérieure tandis que la marge droite est la marge extérieure. On peut régler en même temps les marges verticales (`top` et `bottom`) avec `vmargin` et les marges horizontales (`left` et `right`) avec `hmargin` :

```
\geometry{hmargin=2.5cm,vmargin=3cm}
```

Finalement, il est également possible de modifier toutes les marges simultanément avec `margin` :

```
\geometry{margin=2.5cm}
```

Exercice 2. — En utilisant la commande `\geometry`, obtenir le PDF du document B.

6.3 Changer le nom d'un élément

Lorsqu'on utilise le package `babel`, les noms sont traduits de l'anglais à la ligne `\begin{document}` ; il n'est donc pas possible de les redéfinir dans le préambule avec un simple `\renewcommand`. Il faut utiliser la commande `\addto` pour modifier la liste des traductions. Par exemple, pour renommer la table des matières en sommaire, il suffit de rajouter au préambule :

```
\addto\captionsfrench{
  \renewcommand{\contentsname}{Sommaire}
}
```

Tous les noms utilisés par LaTeX peuvent être redéfinis. Voici une liste des plus utiles : `\abstractname`, `\appendixname`, `\bibname`, `\chaptername`, `\contentsname`, `\figurename`, `\glossaryname`, `\indexname`, `\listfigurename`, `\listtablename`, `\partname`, `\proofname`, `\refname`, `\tablename`.

En règle générale, ces commandes doivent uniquement être redéfinies, jamais utilisées explicitement dans un document (une exception : on redéfinit par exemple le chapitre et alors on voudra utiliser `\chaptername`).

Exercice 3. — En renommant la table des matières et la bibliographie, obtenir le PDF du document C.

6.4 Changer l'apparence ou le comportement d'un compteur

Tout ce qui est numéroté automatiquement par LaTeX (sections, théorèmes, équations, etc.) dépend d'un compteur, qui peut être personnalisé. Pour modifier la façon dont est affiché un compteur, il faut redéfinir la commande `\thecompteur` (par exemple, pour les sections, c'est `\thesection`) de la façon suivante :

```
\renewcommand{\thesection}{\alph{section}}
```

où `\alph` va afficher les numéros du compteur `section` en lettres minuscules. Voici les autres possibilités disponibles par défaut :

| COMMANDE | EFFET | COMMANDE | EFFET | COMMANDE | EFFET |
|------------------------|------------------|---------------------|----------------------|--------------------|------------------|
| <code>\arabic</code> | 1, 2, 3, 4, etc. | <code>\Roman</code> | I, II, III, IV, etc. | <code>\Alph</code> | A, B, C, D, etc. |
| <code>\fnsymbol</code> | *, †, ‡, §, etc. | <code>\roman</code> | i, ii, iii, iv, etc. | <code>\alph</code> | a, b, c, d, etc. |

Il est aussi possible d'afficher la valeur d'un autre compteur, par exemple :

```
\renewcommand{\thesection}{\thechapter.\alph{section}}
```

Attention, ne *jamais* utiliser `\thesection` à l'intérieur de `\renewcommand{\thesection}{...}`, sinon, LaTeX rentrera dans une boucle infinie.

Voici une petite liste des compteurs courants : `part`, `chapter`, `section`, `subsection`, `subsubsection`, `paragraph`, `subparagraph`, `page`, `equation`, `figure`, `table` et `footnote`.

Certains compteurs dépendent d'un autre (par exemple, lorsqu'on change de chapitre, les sections sont remises à zéro). On peut vouloir faire dépendre un compteur d'un autre (typiquement, faire dépendre les numéros d'équations des numéros de section) ; on utilise pour cela la commande `\numberwithin` (du package `amsmath`) :

```
\numberwithin{equation}{section}
```

On peut aussi, dans certains cas, vouloir retirer cette dépendance. Pour cela, utiliser le package `remreset` et rajouter au préambule le petit bout de code suivant :

```
\makeatletter
\@removefromreset{section}{chapter}
\makeatother
```

Exercice 4. — Changer les compteurs adéquats pour obtenir le PDF du document D.

6.5 Personnaliser les théorèmes

Pour personnaliser l'apparence d'un théorème, on utilise la commande `\newtheoremstyle` (qui, malgré son nom, permet aussi de redéfinir les styles déjà existant, `plain`, `definition` et `remark`). Cette commande prend 9 arguments. Ils sont détaillés dans la liste des commandes disponible sur le site web. Voici les définitions des styles par défauts en terme de `\newtheoremstyle` :

```
\newtheoremstyle{plain}%
  {\topsep}%   espace avant
  {\topsep}%   espace après
  {\itshape}%  police du corps du théorème
  {}%          indentation (vide pour rien, \parindent)
  {\bfseries}% police du titre du théorème
  {.}%         ponctuation après le théorème
  { }%        espace après le titre du théorème (\newline = saut de ligne)
  {\thmname{#1}\thmnumber{ \textup{#2}}\thmnote{ \textnormal{(#3)}}}% spécification
                                                    % du titre du théorème

\newtheoremstyle{definition}%
  {\topsep}%   espace avant
  {\topsep}%   espace après
  {\upshape}%  police du corps du théorème
  {}%          indentation (vide pour rien, \parindent)
  {\bfseries}% police du titre du théorème
  {.}%         ponctuation après le théorème
  { }%        espace après le titre du théorème (\newline = saut de ligne)
  {\thmname{#1}\thmnumber{ \textup{#2}}\thmnote{ \textnormal{(#3)}}}% spécification
                                                    % du titre du théorème

\newtheoremstyle{remark}%
  {\topsep}%   espace avant
```

```

{\topsep}%    espace après
{\upshape}%  police du corps du théorème
{ }%         indentation (vide pour rien, \parindent)
{\itshape}%  police du titre du théorème
{.}%        ponctuation après le théorème
{ }%        espace après le titre du théorème (\newline = saut de ligne)
{\thmname{#1}\thmnumber{ \textup{#2}}\thmnote{ \textnormal{(#3)}}}% spécification
                                                    % du titre du théorème

```

Exercice 5. — En utilisant `\newtheoremstyle`, obtenir le PDF du document E.

6.6 Personnaliser le titre

Le package `titling` permet de personnaliser l'apparence du titre. La structure du titre est la suivante :

```

\vspace*{\droptitle}
\maketitlehooka
{\pretitle \title \posttitle}
\maketitlehookb
{\preauthor \author \postauthor}
\maketitlehookc
{\predate \date \postdate}
\maketitlehookd

```

Les commandes `\maketitlehooka` jusqu'à `\maketitlehookd` permettent de rajouter du matériel en plus du titre, des auteurs et de la date ; par exemple, si on veut mettre le nom de l'université au-dessus du titre, on utilisera `\maketitlehooka` et on le redéfinira comme étant, par exemple,

```

\renewcommand{\maketitlehooka}{%
  \begin{center}Université Paris VI\end{center}\vspace{1cm}
}

```

Pour modifier l'espace avant le titre, il est possible de changer la valeur de `\droptitle` ; une valeur négative est permise pour remonter le titre comme, par exemple,

```
\setlength{\droptitle}{-1cm}
```

Les commandes `\pretitle`, `\posttitle`, `\preauthor`, `\postauthor`, `\predate` et `\postdate` sont définies par

```

\pretitle{\begin{center}\LARGE}
\posttitle{\par\end{center}\vspace{0.5em}}
\preauthor{\begin{center}
  \large
  \begin{tabular}[t]{c}
\postauthor{\end{tabular}\par\end{center}}
\predate{\begin{center}\large}
\postdate{\par\end{center}}

```

Pour mettre le titre en flushright et en gras, il suffit par exemple de changer `\pretitle` et `\posttitle` en

```

\pretitle{\begin{flushright}\LARGE\bfseries}
\posttitle{\par\end{flushright}\vspace{0.5em}}

```

Pour changer la police du titre (il est relativement courant d'utiliser pour le titre une police complètement différente du reste du document) et sa taille, on peut utiliser les commandes `\fontfamily` et `\fontsize`. La syntaxe est la suivante :

```
\fontfamily{pag}\selectfont
```

mettra le texte en Avant-Garde (une liste des correspondances entre noms de codes et noms des polices set donné dans l'aide-mémoire). Pour la taille, il y a deux arguments, la taille proprement dite et la distance ligne à ligne (généralement, une valeur 20 % plus élevée que la taille de la police donne de bons résultats). Par exemple, pour mettre le titre en 20pt, la distance ligne à ligne sera de 24pt et donc on utilisera

```
\fontsize{20pt}{24pt}\selectfont
```

Finalement, pour avoir le titre sur une page séparée lorsqu'on utilise la classe `article`, il faut utiliser l'option `titlepage` dans `\documentclass` ; pour ne pas avoir le titre sur un page à part avec les classes `book` et `report`, il faut au contraire utiliser l'option `notitlepage`.

Exercice 6. — En utilisant le package `titling`, obtenir le PDF du document F.

6.7 Personnaliser les sections

Le premier réglage qu'on peut faire est la profondeur de numérotation. Chaque niveau de sectionnement a une profondeur associée.

| PROFONDEUR | COMMANDE |
|------------|-----------------------------|
| -1/0 | <code>\part</code> |
| 0 | <code>\chapter</code> |
| 1 | <code>\section</code> |
| 2 | <code>\subsection</code> |
| 3 | <code>\subsubsection</code> |
| 4 | <code>\paragraph</code> |
| 5 | <code>\subparagraph</code> |

`\part` est de niveau 0 dans `article` et -1 dans `book` et `report` car `\chapter` n'est pas présent dans `article`.

Pour régler la profondeur de numérotation, on redéfinit le compteur `secnumdepth` ; par exemple pour tout numéroter jusqu'aux sous-sections (niveau 2), on fait

```
\setcounter{secnumdepth}{2}
```

Pour une personnalisation des titres de section plus avancée, on peut utiliser le package `titlesec`. Pour une utilisation basique (changement de présentation uniforme pour tous les niveaux de sectionnement), il suffit de charger le package avec les bonnes options. Par exemple, pour mettre tous les niveaux centrés, en sans-sérial gras et en petite taille, il suffit d'utiliser

```
\usepackage[sf,center,tiny,bf]{titlesec}
```

La liste complète des options est : `rm`, `sf`, `tt`, `md`, `bf`, `up`, `it`, `sc` pour les changements de fontes, `big`, `medium`, `small`, `tiny` pour la taille et `raggedleft`, `center`, `raggedright` pour l'alignement.

Pour changer l'apparence de tous les numéros de section, il faut utiliser la commande `\titlelabel`. La définition par défaut est

```
\titlelabel{\thetitle\quad}
```

Si on veut mettre, par exemple, un point après le numéro, il suffit de faire

```
\titlelabel{\thetitle.~}
```

Pour modifier de manière simple un niveau particulier (mais pas les autres), on utilisera

```
\titleformat*{\section}{\bfseries\color{blue}}
```

Cette commande ne fonctionne pas avec `\chapter` ou `\part`.

Pour redéfinir complètement les parties, chapitres, sections, etc. il faut utiliser la commande `\titleformat` (sans étoile, cette fois-ci). La syntaxe est la suivante, illustrée sur la définition des chapitres des classes `book` et `report` :

```
\titleformat{\chapter}%
  [display]% style du titre (hang, display, runin, leftmargin, drop, wrap)
  {\bfseries}% changement de fonte commun au numéro et au titre
  {\huge\chaptertitlename~\thechapter}% spécification du numéro
  {20pt}% espace entre le numéro et le titre
  {\Huge}% changement de fonte du titre
```

(Bien noter l'utilisation de `\chaptertitlename` pour imprimer le chapitre et pas de `\chaptername`.)

L'espacement, lui, est réglé par la commande `\titlespacing*` ainsi :

```
\titlespacing*{\chapter}%
  {0pt}% retrait à gauche
  {50pt}% espace avant
  {40pt}% espace après
```

Pour les sections, par exemple, la définition est

```
\titleformat{\section}%
  [hang]% style du titre (hang, display, runin, leftmargin, drop, wrap)
  {\Large\bfseries}% changement de fonte commun au numéro et au titre
  {\thesection}% spécification du numéro
  {1em}% espace entre le numéro et le titre
  {}% changement de fonte du titre
```

```
\titlespacing*{\section}%
  {0pt}% retrait à gauche
  {3.5ex plus 1ex minus 0.2ex}% espace avant
  {2.3ex plus 0.2ex}% espace après
```

(La longueur `1ex` est égal à la hauteur d'un `x`.)

Exercice 7. — En utilisant le package `titlesec`, obtenir le PDF du document G.

6.8 Personnaliser les en-têtes et pieds de pages

Chaque page a un style. Les pages standard sont en style `headings`, la première page d'un chapitre est en style `plain`. Il y a aussi le style `empty` pour les pages vides. Il y a deux commandes pour choisir les styles de pages, `\pagestyle` et `\thispagestyle`. La commande `\pagestyle` ne devrait pas être utilisée sauf avec le package `fancyhdr` dont on parle ci-dessous. La commande `\thispagestyle` doit être utilisée avec parcimonie si jamais on veut changer le style d'une page particulière (c'est souvent une mauvaise idée de le faire). La commande s'utilise en mettant, sur la page en question,

```
\thispagestyle{empty}
```

Attention, seul le dernier `\thispagestyle` est pris en compte, donc si une commande utilise un `\thispagestyle`, il faut veiller à mettre le `\thispagestyle` manuel *après*.

Le package `fancyhdr` permet de personnaliser les en-têtes. Il faut d'abord sélectionner le style `fancy` pour tous les en-têtes en faisant :

```
\pagestyle{fancy}
```

Ensuite, on personnalise les différents éléments avec les commandes `\fancyhead` et `\fancyfoot`. Pour vider la valeur courante des en-têtes et des pieds de page, il faut faire

```
\fancyhead{}
\fancyfoot{}
```

Ensuite, il faut remplir ces commandes de manière adéquate. Lorsque l'option `oneside` est utilisée (c'est le cas pour `article` et `report`), on peut utiliser les arguments optionnels L (pour left), C (pour center) et R (pour right) pour placer un élément à gauche, au centre ou à droite. Par exemple,

```
\fancyhead[L]{\leftmark}
\fancyhead[R]{\rightmark}
\fancyfoot[C]{\thepage}
```

Ceci met la `\leftmark` à gauche (cette commande contient le titre du chapitre pour `report` et `book` et le titre de section pour `article`), et la `\rightmark` à droite (cette commande contient le titre de sectop, pour `report` et `book` et le titre de sous-section pour `article`).

En mode `twoside` (c'est l'option par défaut de `book` et elle peut être activée pour `article` et `report` en la rajoutant dans le `\documentclass`), on doit distinguer les pages paires et impaires, ce qui se fait avec les options LE (O = odd = impair et E = even = pair), LO, RE et RO. Par exemple,

```
\fancyhead[LO,RE]{\leftmark}
\fancyhead[RO,LE]{\rightmark}
\fancyfoot[C]{\thepage}
```

mettra la `\leftmark` à gauche sur une page impaire et à droite sur une page paire, mettra la `\rightmark` à droite sur une page impaire et à gauche sur une page paire et centrera le numéro de page en bas.

On peut accéder au nom de l'auteur avec `\theauthor` et à la date avec `\thedata` ; pour le titre, c'est malheureusement plus compliqué : si on veut mettre le titre dans, disons, `\fancyhead[LO,RE]`, il faudra écrire

```
\makeatletter
\fancyhead[LO,RE]{\@title}
\makeatother
```

Bien noter la présence de `\makeatletter` et `\makeatother` avant et après le `\fancyhead[LO,RE]` ; le titre est imprimé par `\@title`. Noter aussi que ceci ne fonctionne que si le package `titling` est chargé (s'il n'est pas chargé, la commande `\maketitle` efface `\@title` et donc le code précédent ne fonctionnera pas).

Finalement, on peut régler l'épaisseur de la ligne horizontale de séparation entre le texte et l'en-tête ou le pied de page ; une valeur de `0pt` fait disparaître la réglure. Par exemple,

```
\renewcommand{\headrulewidth}{0pt}
\renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
```

fera que les deux réglures n'apparaîtront pas.

Exercice 8. — En utilisant le package `fancyhdr`, obtenir le PDF du document H.

6.9 Personnaliser la table des matières

Comme pour la numérotation des sections, il est possible de régler la profondeur de numérotation avec le compteur. Par exemple, pour que seules les parties, chapitres et sections apparaissent dans la table des matières, on utilisera

```
\setcounter{tocdepth}{1}
```

Pour personnaliser l'apparence de la table des matières, on peut utiliser le package `titletoc`. La commande de base est `\titlecontent`. Voici ce qu'elle vaut pour un chapitre :

```
\titlecontents{chapter}%
  [1.5em]% retrait à gauche
  {\addvspace{1em plus 0pt}\bfseries}% matériel avant commun aux entrées numérotées ou pas
  {\contentslabel{1.3em}}% avant lorsqu'il y a un numéro
  {\hspace{-1.3em}}% avant lorsqu'il n'y a pas de numéro
  {\hfill\contentspage}% points de suspension et numéro de page
  [\addvspace{0pt}]% matériel après
```

Pour les sections et sous-sections, on peut utiliser la commande `\dottedcontents` pour faire rapidement

```
\dottedcontents{section}%
  [3.8em]% retrait gauche
  {\addvspace{0pt}}% matériel avant
  {2.3em}% espacement de contentslabel
  {0.75em}% espace entre les . . . .
  [\addvspace{0pt}]% matériel après
\dottedcontents{subsection}%
  [7.0em]% retrait gauche
  {\addvspace{0pt}}% matériel avant
  {3.2em}% espacement de contentslabel
  {0.75em}% espace entre les . . . .
  [\addvspace{0pt}]% matériel après
```

On peut bien sûr aussi les définir avec `\titlecontents` si besoin est ; par exemple,

```
\titlecontents{section}%
  [3.8em]% retrait à gauche
  {\addvspace{0pt}}% matériel avant commun aux entrées numérotées ou pas
  {\contentslabel{2.3em}}% avant lorsqu'il y a un numéro
  {\hspace{-2.3em}}% avant lorsqu'il n'y a pas de numéro
  {\titlerule*[0.75em]{.}\contentspage}% points de suspension et numéro de page
  [\addvspace{0pt}]% matériel après
```

Si jamais on veut faire des choses plus sophistiquées, il y a aussi `\thecontentslabel`. Cela permet par exemple d'afficher « CHAPITRE I Théorèmes principaux » avec

```
\textsc{\chaptername~}\thecontentslabel
```

dans l'argument correspondant à ce qu'il y a avant lorsqu'il y a un numéro.

Voici une petite liste des indentations et largeurs de numéros standards (unité : em).

| NOM | NIVEAU | book ET report | | article | |
|---------------|--------|----------------|---------------|---------|---------------|
| | | retrait | contentslabel | retrait | contentslabel |
| part | -1/0 | 0 | - | 0 | - |
| chapter | 0 | 1.5 | 1.5 | - | - |
| section | 1 | 3.8 | 2.3 | 1.5 | 1.5 |
| subsection | 2 | 7.0 | 3.2 | 3.8 | 2.3 |
| subsubsection | 3 | 11.1 | 4.1 | 7.0 | 3.2 |
| paragraph | 4 | 16.1 | 5.0 | 11.1 | 4.1 |
| subparagraph | 5 | 22.1 | 6.0 | 16.1 | 5.0 |

Finalement, la variante étoilée `\titlecontents*` permet de ne pas avoir de saut de ligne à la fin de chaque entrée. Voici un exemple d'utilisation :

```
\titlecontents*{subsection}
[4.5em]% retrait à gauche
{\small}% matériel avant commun aux entrées numérotées ou pas
{\thecontentslabel.}% avant lorsqu'il y a un numéro
{}% avant lorsqu'il n'y a pas de numéro
{ \thecontentspage}% affichage du numéro de page
[. --- ]% ponctuation entre les entrées
[.]% ponctuation à la fin des entrées
```

Exercice 9. — En utilisant le package `titletoc`, obtenir le PDF du document I.

6.10 Personnaliser un abstract

Le package `abstract` permet de personnaliser l'abstract. Le package peut être chargé avec divers options. Par exemple,

```
\usepackage[addtotoc]{abstract}
```

rajoutera (après 2 compilations) l'abstract à la table des matières. L'option `runin`, elle, permet de mettre le titre de l'abstract juste avant le texte (au lieu de centré au-dessus) :

```
\usepackage[runin]{abstract}
```

Ces deux options peuvent bien sur être utilisées en même temps.

Ensuite, on peut personnaliser l'apparence de l'abstract avec des commandes adéquates ; par exemple `\abstractnamefont` contrôle l'apparence du titre de l'abstract tandis que `\abstracttextfont` contrôle l'apparence du texte de l'abstract ; elles s'utilisent ainsi :

```
\renewcommand{\abstractnamefont}{\normalfont\small\bfseries}
\renewcommand{\abstracttextfont}{\normalfont\small}
```

Lorsque l'option `runin` est utilisée, on peut redéfinir la ponctuation après l'abstract avec `\abslabeldelim` ; par exemple,

```
\abslabeldelim{:}
```

Lorsque l'option `runin` n'est pas utilisée, on peut changer la position du titre de l'abstract avec `\absnamepos` ; par exemple :

```
\renewcommand{\absnamepos}{flushleft}
```

(Les autres possibilités sont `center` et `flushright`.) Pour changer l'espacement entre le titre et le texte de l'abstract lorsque l'option `runin` n'est pas utilisée, utiliser

```
\setlength{\abstitlekip}{2cm}
```

La valeur peut être négative ; par exemple, avec l'option `runin`, le code

```
\setlength{\abstitlekip}{-\parindent}
```

supprimera l'indentation de la première ligne de l'abstract.

Finalement, il est possible de changer le retrait à gauche et à droite de l'abstract en redéfinissant les longueurs `\absleftindent` et `\absrightindent` ; par exemple :

```
\setlength{\absleftindent}{0cm}
\setlength{\absrightindent}{0cm}
```

supprimera les marges gauches et droites.

Exercice 10. — En utilisant le package `abstract`, obtenir le PDF du document J.

6.11 Pour aller plus loin : commandes qui définissent des commandes

Il peut être utile pour les titres de définir des commandes pour faciliter la modification rapide d'un titre. Par exemple, on peut vouloir une commande `\university` qui fonctionne comme `\title` ou `\author` et qui imprime le nom de l'université au bon endroit dans le titre.

Le principe est de faire une commande `\university` qui définit une commande `\theuniversity`, commande qu'on utilise ensuite dans `\maketitle` via un des `\maketitlehook` mis à disposition par le package `titling`. Plus précisément, on rajoute, dans le préambule,

```
\newcommand{\theuniversity}{}
\newcommand{\university}[1]{\renewcommand{\theuniversity}{#1}}
```

(Le `\newcommand{\theuniversity}{}` est là uniquement pour pouvoir utiliser un `\renewcommand` après afin que, si besoin est, `\university` puisse être utilisé plusieurs fois.) Ensuite, on utilise `\theuniversity` dans la redéfinition de `\maketitlehooka` :

```
\renewcommand{\maketitlehooka}{\begin{center}Université~\theuniversity\end{center}}
```

En tout, cela donne

| | |
|--|---|
| <code>\documentclass{article}%</code> | autres choix : <code>report</code> , <code>book</code> |
| <code>\usepackage[utf8]{inputenc}%</code> | encodage du fichier source |
| <code>\usepackage[T1]{fontenc}%</code> | gestion des accents (pour les pdf) |
| <code>\usepackage[français]{babel}%</code> | rajouter éventuellement <code>english</code> , <code>greek</code> , etc. |
| <code>\usepackage{textcomp}%</code> | caractères additionnels |
| <code>\usepackage{amsmath,amssymb}%</code> | pour les maths |
| <code>\usepackage{lmodern}%</code> | remplacer éventuellement par <code>txfonts</code> , <code>fourier</code> , etc. |
| <code>\usepackage[a4paper]{geometry}%</code> | taille correcte du papier |
| <code>\usepackage{graphicx}%</code> | pour inclure des images |
| <code>\usepackage{xcolor}%</code> | pour gérer les couleurs |
| <code>\usepackage{microtype}%</code> | améliorations typographiques |
| <code>\usepackage{titling}</code> | |
| <code>\usepackage{hyperref}%</code> | gestion des hyperliens |
| <code>\hypersetup{pdfstartview=XYZ}%</code> | zoom par défaut |

```
\newcommand{\theuniversite}{}  
\newcommand{\universite}[1]{\renewcommand{\theuniversite}{#1}}  
  
\renewcommand{\maketitlehooka}{\begin{center}Université~\theuniversite\end{center}}  
  
\title{Exercices sur les intégrales}  
\author{Guy Durand}  
\universite{Paris VI}  
  
\begin{document}  
  
\maketitle  
  
\end{document}
```

Exercice 11. — Utiliser le principe précédent pour créer des commandes permettant de reproduire ce qu'il y a au-dessus du titre du DM n° 2.