

N° d'ordre:



UNIVERSITE DJILLALI LIABES DE SIDI BEL ABBES
FACULTE DES SCIENCES EXACTES
DEPARTEMENT D INFORMATIQUE

Rapport du Projet Pluridisciplinaire

2^{ÈME} ANNÉE INGÉNIEUR D'ÉTAT EN INFORMATIQUE

LE TITRE DE MON PROJET

Par

M^{elle} ETUDIANT1
M^r ETUDIANT2
M^r ETUDIANT3
M^r ETUDIANT4
M^r ETUDIANT5
M^r ETUDIANT6

Projet présenté le .. Juin 2024 devant le jury :

Dr. ENSEIGANT1 UDL SBA (President)
Dr. ENSEIGANT2 UDL SBA (Membre)
Dr. ENSEIGANT3 UDL SBA (Membre)

Année Universitaire : 2023 - 2024

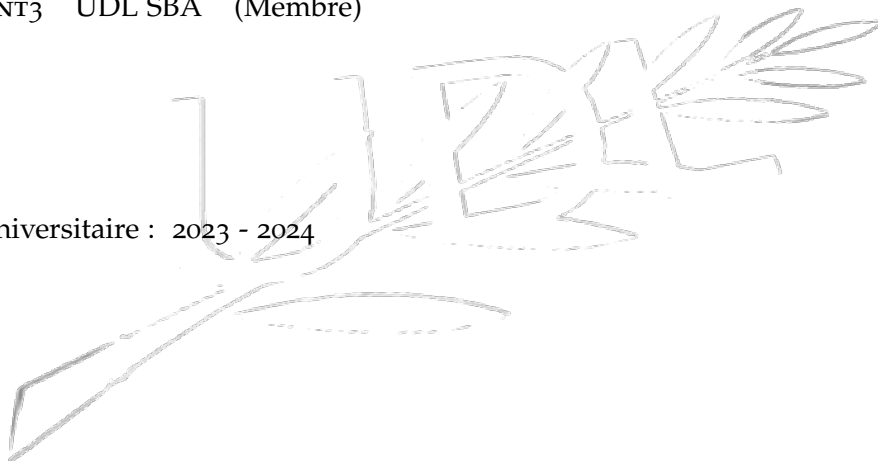


TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX	vi
INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1 DESCRIPTION DU PROJET	3
INTRODUCTION	4
1.1 APERÇU GÉNÉRAL DU PROJET	4
1.1.1 sous titre	4
1.1.2 sous titre	4
1.2 PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES	4
CONCLUSION	5
2 ARCHITECTURE ET CONCEPTION	6
INTRODUCTION	7
2.1 ARCHITECTURE GLOBALE	7
2.2 DIAGRAMMES DE CONCEPTION	7
2.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation	7
2.2.2 Diagrammes de classe	8
2.2.3 Diagrammes	8
CONCLUSION	9
3 DÉVELOPPEMENT ET MISE EN ŒUVRE	10
INTRODUCTION	11
3.1 TECHNOLOGIES UTILISÉES	11
3.2 MÉTHODOLOGIE DE DÉVELOPPEMENT	11
3.3 GESTION DE PROJET ET SUIVI	11
3.4 OUTIL DE GESTION DE COLLABORATION	11
3.5 OUTIL DE GESTION DE DESIGN	12
3.6 CAPTURES D'ÉCRAN	12
CONCLUSION	13
4 EXEMPLE DE CHAPITRE INTRODUCTION A LATEX	14
INTRODUCTION	15
4.1 QU'EST-CE QUE L ^A T _E X?	15
4.2 MODE MATH, MODE TEXTE.	15
4.2.1 Expressions mathématiques en ligne.	15
4.2.2 Expressions mathématiques centrées	15
4.2.3 Displaystyle	16

4.3	IMAGES	16
4.4	DÉCORATIONS DU TEXTE	16
4.5	ESPACES, SAUTS DE LIGNE ET COMMENTAIRES.	17
4.6	STRUCTURE ET LISTES	17
4.7	DÉLIMITEURS	17
4.8	SYMBOLES (MODE <i>math</i>)	18
4.8.1	Basiques	18
4.8.2	Logique	19
4.8.3	Alphabet grec, hébreu	19
4.8.4	Théorie des ensembles	20
4.8.5	Analyse	20
4.8.6	Vecteurs	20
4.8.7	Algèbre linéaire	21
4.8.8	Arithmétique	21
4.8.9	Geométrie and trigonometrie	21
4.9	SYMBOLES (MODE <i>texte</i>)	22
4.10	TABLEAUX	22
	CONCLUSION	22
	CONCLUSION GÉNÉRALE	23
	BIBLIOGRAPHIE	24

LISTE DES FIGURES

1.1	Le logo de l'université	4
2.1	évolution de l'utilisation des Smartphones	7
2.2	Diagramme de cas d'utilisation	8
2.3	Diagramme de classe	8
3.1	Agile	11
3.2	interface d'accueil	12
3.3	interface d'enregistrement	12

LISTE DES TABLEAUX

1.1	Mon tableau	4
-----	-----------------------	---

INTRODUCTION GÉNÉRALE

Ceci est un template, les titres des chapitres et les titres de section, sous section sont a titre indicatifs

LE domaine de a vue le jour avec le developpement d'internet, actuellement 10% d'internautes dans le monde utilise

Ce projet s'inscrit dans le contexte de

Ce projet permet de

L'objectif de ce projet est de ...

Ce projet va aider les utilisateurs ...

Nos contributions portent sur : ...

le projet est realisé par

— jlkjlkj chef du projet et back-end ...

— jlkjlkj reponsable sur le front-end ...

— jlkjlkj reponsable sur le front-end ...

— jlkjlkj reponsable sur conception ...

— jlkjlkj reponsable sur la securité ...

— jlkjlkj reponsable sur le test ...

le projet va etre utilisé par

— jlkjlkj ...

— jlkjlkj ...

le rapport du projet est organisé comme suite :

Le *premier chapitre* expose la problématique de du projet

Le *deuxième chapitre* présente en détail le modèle utilisé...

etc.

Le chapitre suivant porte sur . : . . .

DESCRIPTION DU PROJET

1

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
1.1 APERÇU GÉNÉRAL DU PROJET	4
1.1.1 sous titre	4
1.1.2 sous titre	4
1.2 PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES	4
CONCLUSION	5

UNE citation ou proverbe est souhaitable mais pas obligatoire

INTRODUCTION

Ce chapitre présente

1.1 APERÇU GÉNÉRAL DU PROJET

..... voir figure 1.1....



FIGURE 1.1 – Le logo de l'université

1.1.1 sous titre

..... voir tableau 1.1

Titre	titre	titre	titre
contenu	contenu	contenu	contenu
contenu	contenu	contenu	contenu
contenu	contenu	contenu	contenu

TABLE 1.1 – Mon tableau

1.1.2 sous titre .

..... selon [Guimond et al., 2000].....

les auteurs [Aakes, 1999, Commowick et Malandain, 2007].....

- element
- element
 - element
 - element
 - ...
 - ...

1.2 PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS ET CARACTÉRISTIQUES

1. element
2. element
 - (a) element
 - (b) element
 - (c) ...
3. ...

CONCLUSION

nous avons vu dans ce chapitre
le chapitre suivant présente

ARCHITECTURE ET CONCEPTION

2

SOMMAIRE

INTRODUCTION	7
2.1 ARCHITECTURE GLOBALE	7
2.2 DIAGRAMMES DE CONCEPTION	7
2.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation	7
2.2.2 Diagrammes de classe	8
2.2.3 Diagrammes	8
CONCLUSION	9

UNE citation ou proverbe est souhaitable mais pas obligatoire

INTRODUCTION

Le marché de la téléphonie portable connaît actuellement une véritable révolution, menée par Apple et son iPhone. Apple a su mettre en avant son produit en ajoutant au téléphone de nouvelles fonctionnalités et en créant de nouveaux besoins [Guimond et al., 2000].

2.1 ARCHITECTURE GLOBALE

utilisation d'un architecture Client -serveur architecture miroservice... [Aakes, 1999].

Google,..... ouvert pour terminal mobile : Android.

Dans le cadre de notre projet de voie d'approfondissement Réseaux et Services Mobiles, nous étions menées à explorer ce nouveau système d'exploitation pour mobiles, Android, et de faire une application de géo-localisation simple [Commowick et Malandain, 2007].

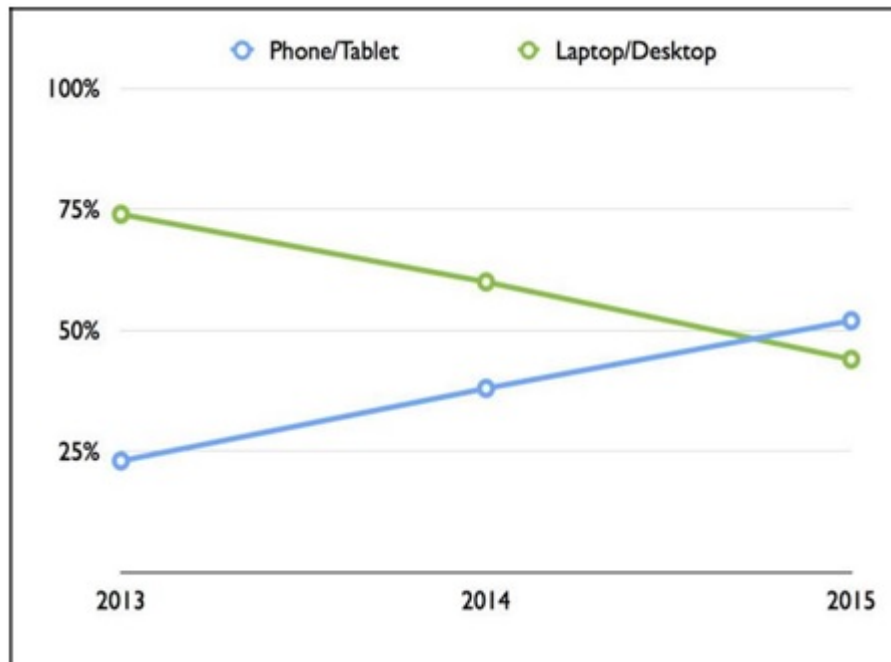


FIGURE 2.1 – évolution de l'utilisation des Smartphones .

2.2 DIAGRAMMES DE CONCEPTION

2.2.1 Diagrammes de cas d'utilisation

..... Présentation des fonctionnalités principales

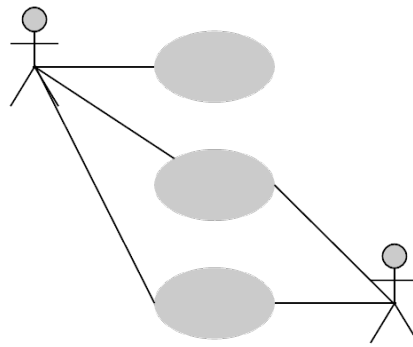


FIGURE 2.2 – *Diagramme de cas d'utilisation*

les acteurs sont

—

—

les actions sont

—

—

2.2.2 Diagrammes de classe

.....

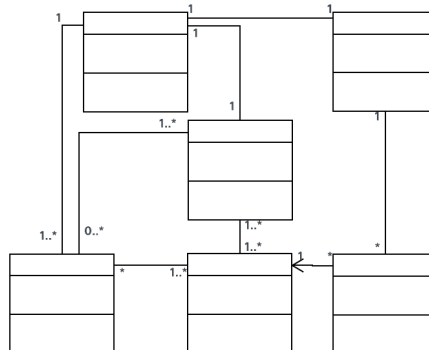


FIGURE 2.3 – *Diagramme de classe*

les classes sont

—

—

les liens de relation sont

—

—

2.2.3 Diagrammes

les diagramme sont présent sur Lucidchart sur le lien suivant
<https://www.lucidchart.com/pages/fr/.....>

ou

les diagramme sont présent sur diagrams.net sur le lien suivant
<https://app.diagrams.net/.....>

CONCLUSION

nous avons vu dans ce chapitre
le chapitre suivant présente

DÉVELOPPEMENT ET MISE EN ŒUVRE

3

SOMMAIRE

INTRODUCTION	11
3.1 TECHNOLOGIES UTILISÉES	11
3.2 MÉTHODOLOGIE DE DÉVELOPPEMENT	11
3.3 GESTION DE PROJET ET SUIVI	11
3.4 OUTIL DE GESTION DE COLLABORATION	11
3.5 OUTIL DE GESTION DE DESIGN	12
3.6 CAPTURES D'ÉCRAN	12
CONCLUSION	13

UNE citation ou proverbe est souhaitable mais pas obligatoire

INTRODUCTION

.....[Commowick et Malandain, 2007].

3.1 TECHNOLOGIES UTILISÉES

citez les technologies (langages, frameworks, bases de données, etc.) avec les arguments pourquoi choisir tel ou tel outil

3.2 MÉTHODOLOGIE DE DÉVELOPPEMENT

La méthodologie utilisée (Agile, Waterfall, etc.).....

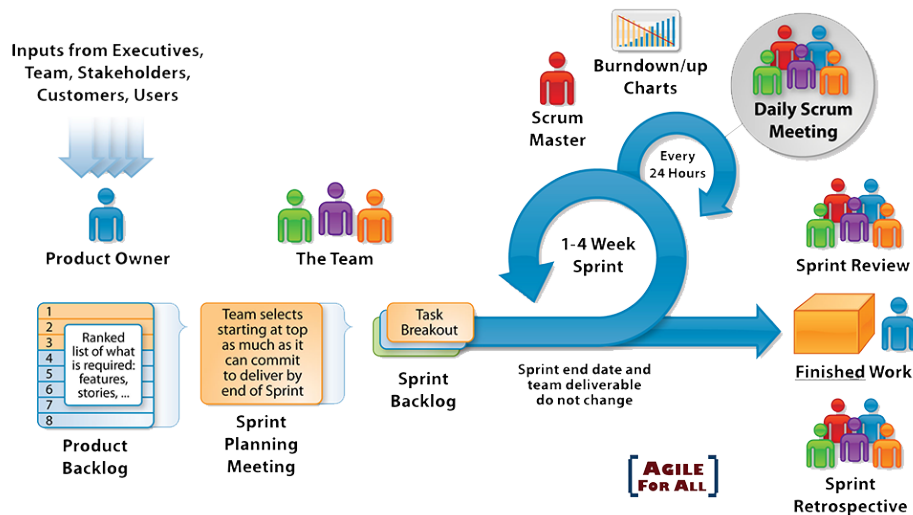


FIGURE 3.1 – Agile

.....

3.3 GESTION DE PROJET ET SUIVI

Nous avons utilisé pour la gestion de projet et le suivi ..
[lien vers trello](#) ou un autre outilde gestion de projet

3.4 OUTIL DE GESTION DE COLLABORATION

nousa vons utilisé pour la gestion de la collaboration entre les membres de l'equipe ...
[le lien vers google drive](#)
[le lien vers github](#)

3.5 OUTIL DE GESTION DE DESIGN

les outils de design utilisés sont
[le lien vers figma ou autre](#)

3.6 CAPTURES D'ÉCRAN

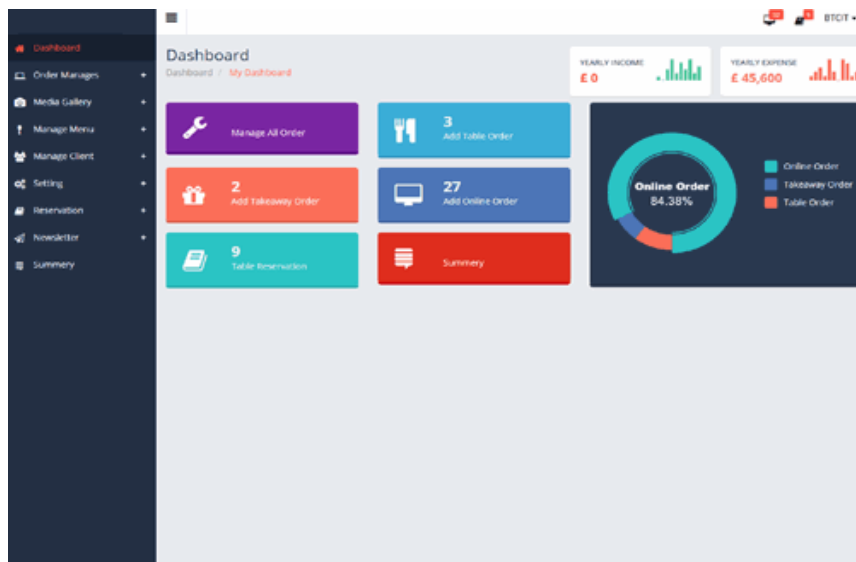


FIGURE 3.2 – interface d'accueil

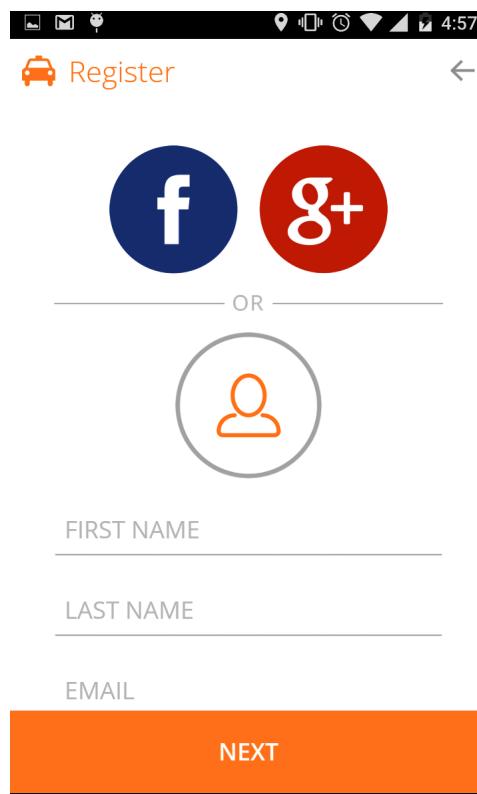


FIGURE 3.3 – interface d'enregistrement

CONCLUSION

nous avons vu dans ce chapitre

EXEMPLE DE CHAPITRE INTRODUCTION A LATEX

4

SOMMAIRE

INTRODUCTION	15
4.1 QU'EST-CE QUE L ^A T _E X?	15
4.2 MODE MATH, MODE TEXTE.	15
4.2.1 Expressions mathématiques en ligne.	15
4.2.2 Expressions mathématiques centrées	15
4.2.3 Displaystyle	16
4.3 IMAGES	16
4.4 DÉCORATIONS DU TEXTE	16
4.5 ESPACES, SAUTS DE LIGNE ET COMMENTAIRES.	17
4.6 STRUCTURE ET LISTES	17
4.7 DÉLIMITEURS	17
4.8 SYMBOLES (MODE <i>math</i>)	18
4.8.1 Basiques	18
4.8.2 Logique	19
4.8.3 Alphabet grec, hébreu	19
4.8.4 Théorie des ensembles	20
4.8.5 Analyse	20
4.8.6 Vecteurs	20
4.8.7 Algèbre linéaire	21
4.8.8 Arithmétique	21
4.8.9 Géométrie and trigonometrie	21
4.9 SYMBOLES (MODE <i>texte</i>)	22
4.10 TABLEAUX	22
CONCLUSION	22

UNE citation ou proverbe est souhaitable mais pas obligatoire

INTRODUCTION

Ce chapitre présente

4.1 QU'EST-CE QUE L^AT_EX ?

L^AT_EX (à prononcer « La Tek » la dernière lettre est un chi, T_EX comme tech) est un logiciel de composition de textes, axé vers la production de documents scientifiques et mathématiques de grande qualité typographique.

T_EX a été créé par Donald Knuth de Stanford University (première version en 1978). Leslie Lamport a créé la version plus simple et complète L^AT_EX. La version actuelle est appelée L^AT_EX 2_ε.

4.2 MODE MATH, MODE TEXTE.

En mathématiques les lettres apparaissent en italique, sauf les fonctions usuelles. Les parenthèses, chiffres, opérateurs... eux restent droit.

Par exemple, comparer $f(x) = 2x - 3$ et $f(x)=2x-3$, ou x et x , ou -1 et -1 , ou $\sin(x)$ et $\sin(x)$.

L^AT_EX utilise un mode mathématique pour gérer tout cela ainsi que les espaces nécessaires. Il y a un mode math en ligne et un mode math centré.

4.2.1 Expressions mathématiques en ligne.

Dans une ligne de texte on peut insérer une expression mathématique en l'encadrant par des dollars (\$). Les fonctions L^AT_EX sont précédées d'un backslash (\ : Altgr+8) Par exemple : $\$90^{\circ}\$$ correspond à $\frac{\pi}{2}$ radians

donne : 90° correspond à $\frac{\pi}{2}$ radians. Remarquez comme la fraction est petite de sorte à ne pas modifier l'interligne, on peut aussi utiliser `\dfrac`.

4.2.2 Expressions mathématiques centrées

Pour des expressions plus importantes qui méritent d'être écrites plus lisibles, on encadre l'expression par `\[` et `\]` qui sera alors centrée. Par exemple `\[x=\frac{-b\pm\sqrt{b^2-4ac}}{2a}\]` donne :

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

S'il s'agit d'une équation à laquelle on veut faire référence plus tard, on la met dans un *environnement* equation i.e. entre `\begin{equation}` `\end{equation}`. Par exemple :

`\begin{equation}\label{bidule}`
`b\times\frac{c}{d}=\frac{bc}{d}` `\end{equation}` Donne :

$$b \times \frac{c}{d} = \frac{bc}{d} \quad (4.1)$$

Et ensuite `\ref{bidule}` ou `\eqref{bidule}` donne (4.1) pour faire référence à cette équation.

4.2.3 Displaystyle

On peut forcer des mathématiques en ligne à être écrites aussi grosses que lorsqu'elles sont centrées en utilisant `\displaystyle`. À utiliser avec parcimonie car l'interligne n'est plus respecté ce qui n'est pas très esthétique. e.g. Je veux: $\displaystyle \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$, et non pas: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$.
 donne :

Je veux : $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$, et non pas : $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$.

4.3 IMAGES

On peut insérer des images au format (pdf, png, jpg, ou gif) dans un document par l'instruction : `\includegraphics [width=4cm] {imageruc.jpg}` Elles doivent être dans le même dossier que le fichier .tex et on peut spécifier sa largeur (width)!! en diverses unités : cm, pt, ex, em (largeur de la lettre x, ou M) ou par rapport à la longueur de la ligne ou du texte avec `0.75\textwidth` ou `0.5\textwidth`. On peut aussi mettre l'image dans un environnement figure mais alors L^AT_EX choisira le meilleur endroit où mettre l'image en fonction du reste du texte.

```
\begin{figure}[ht]
\includegraphics [width=.5in] {imageruc.jpg}
\caption{Légende (optionnelle) à mettre ici.}
\end{figure}
```

4.4 DÉCORATIONS DU TEXTE

En mode texte, divers styles peuvent être appliqués :

<i>italique</i>	<code>\textit{italique}</code>		<i>penché</i>	<code>\textsl{}</code>
gras	<code>\textbf{gras}</code>		sans serif	<code>\textsf{}</code>
machine	<code>\texttt{machine}</code>		PETITES MAJ.	<code>\textsc{}</code>

it pour *italique*, sl pour *slanted*, bf pour *boldface*, sf pour *sans-serif*, tt pour *typewriter*, sc pour *small caps*. On peut aussi (beurk) souligner du texte avec `\underline{souligner du texte}`.

Les maths peuvent être en gras comme, **R** (`\mathbf{R}`), ou comme le gras au tableau (blackboard bold) pour les symboles d'ensembles de nombres : **ℝ** (`\mathbb{R}`) de même **ℕ**, **ℤ**, **ℚ**, **ℂ**. Un raccourci classique `\R` donnera la même chose si on a mis dans le préambule : `\newcommand{\R}{\mathbb{R}}`

Utiliser `\text{}` pour écrire du texte dans des maths. $]0,1[= \{x \in \mathbb{R} : x > 0 \text{ et } x \leq 1\}$ donne : $]0,1[= \{x \in \mathbb{R} : x > 0 \text{ et } x \leq 1\}$. (sans la commande `\text`, le « et » est traité comme deux variables : $]0,1[= \{x \in \mathbb{R} : x > 0 \text{ et } x \leq 1\}$.)

4.5 ESPACES, SAUTS DE LIGNE ET COMMENTAIRES.

L^AT_EX ignore les espaces et sauts de lignes surnuméraires. Pour forcer à aller à la ligne, taper `\\`. Sauter deux lignes créera un nouveau paragraphe. `\noindent` évite l'indentation d'un nouveau paragraphe.

Le symbole `%` crée un commentaire dans le `.tex` non visible dans le fichier compilé. `$f(x)=\exp(x)$ %L'exponentielle donne : $f(x) = \exp(x)$`

4.6 STRUCTURE ET LISTES

Un document comporte des structures numérotées auxquelles on peut faire référence en utilisant un `\label{}` et `\ref{}`. Dans l'ordre : `\section{machin}` `\subsection{truc}` `\subsubsection{bidule}` puis `\paragraph{Introduction}` (non numéroté).

L'environnement *enumerate* produit des listes numérotées :

```
\begin{enumerate}
\item Facile.
\item \begin{enumerate}
\item primo
\item deuxio
\end{enumerate}
\item Conclure.
\end{enumerate}
```

1. Facile.
2. (a) primo
(b) deuxio
3. Conclure.

4.7 DÉLIMITEURS

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
parenthèses	<code>(x)</code>	(x)
crochets	<code>[x]</code>	$[x]$
accolades	<code>\{x\}</code>	$\{x\}$

Pour des délimiteurs ajustés au contenu, utiliser `\left` et `\right` :

```
\left\{\sin\left(\frac{1}{n}\right)\right\}_n^{\infty}
```

à comparer à : $\left\{\sin\left(\frac{1}{n}\right)\right\}_n^{\infty}$

Les accolades sont non imprimées et utilisées par T_EX pour regrouper des caractères ensemble. Comparer les expressions :

`x^2, x^{2}, x^{2t}, x^{2t}` qui donnent : x^2, x^2, x^{2t}, x^{2t} .

4.8 SYMBOLES (MODE *math*)

4.8.1 Basiques

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
addition	<code>+</code>	$+$
soustraction	<code>-</code>	$-$
plus ou moins	<code>\pm</code>	\pm
multiplication	<code>\times</code>	\times
divisé	<code>\div</code>	\div
égal	<code>=</code>	$=$
différent	<code>\neq</code>	\neq
strict. inférieur	<code><</code>	$<$
strict. supérieur	<code>></code>	$>$
inférieur à	<code>\leq</code> <code>\leqslant</code>	\leq \leqslant
supérieur à	<code>\geq</code> <code>\geqslant</code>	\geq \geqslant
environ	<code>\approx</code>	\approx
infini	<code>\infty</code>	∞
points	<code>1,2,3,\ldots</code>	$1,2,3,\dots$
points centrés	<code>1+2+3+\cdots</code>	$1+2+3+\dots$
produit scalaire	<code>\vec u \cdot \vec v</code>	$\vec{u} \cdot \vec{v}$
somme directe	<code>\oplus</code>	\oplus
produit tensoriel	<code>\otimes</code>	\otimes
fraction	<code>\frac{a}{b}</code> <code>\dfrac{a}{b}</code>	$\frac{a}{b}$
indice	<code>a_b</code>	a_b
exposant	<code>a^b</code>	a^b
racine carrée	<code>\sqrt{x}</code>	\sqrt{x}
racine <i>n</i> -ième	<code>\sqrt[n]{x}</code>	$\sqrt[n]{x}$
natural log	<code>\ln(x)</code>	$\ln(x)$
logarithms	<code>\log_ab</code>	$\log_a b$
exponentielle	<code>\rm e^x=\exp(x)</code>	$e^x = \exp(x)$
tend vers	<code>\to</code>	\rightarrow
associe	<code>\mapsto</code> <code>\longmapsto</code>	\mapsto \longmapsto
composition	<code>\circ</code>	\circ
CQFD	<code>\qed</code>	\square
fonction def. par morceaux	<code>\begin{cases}</code> <code>x & x \ge 0 \\</code> <code>-x & x < 0</code> <code>\end{cases}</code>	$ x = \begin{cases} x & x \geq 0 \\ -x & x < 0 \end{cases}$

4.8.2 Logique

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
Il existe	<code>\exists</code>	\exists
pour tout	<code>\forall</code>	\forall
implique	<code>\implies</code>	\implies
équivalent	<code>\iff</code>	\iff
et	<code>\land</code>	\wedge
ou	<code>\lor</code>	\vee

4.8.3 Alphabet grec, hébreu

<i>commande</i>	<i>affichage</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
<code>\alpha</code>	α	<code>\tau</code>	τ
<code>\beta</code>	β	<code>\theta</code>	θ
<code>\chi</code>	χ	<code>\upsilon</code>	υ
<code>\delta</code>	δ	<code>\xi</code>	ξ
<code>\epsilon</code>	ϵ	<code>\zeta</code>	ζ
<code>\varepsilon</code>	ε	<code>\Delta</code>	Δ
<code>\eta</code>	η	<code>\Gamma</code>	Γ
<code>\gamma</code>	γ	<code>\Lambda</code>	Λ
<code>\iota</code>	ι	<code>\Omega</code>	Ω
<code>\kappa</code>	κ	<code>\Phi</code>	Φ
<code>\lambda</code>	λ	<code>\Pi</code>	Π
<code>\mu</code>	μ	<code>\Psi</code>	Ψ
<code>\nu</code>	ν	<code>\Sigma</code>	Σ
<code>\omega</code>	ω	<code>\Theta</code>	Θ
<code>\phi</code>	ϕ	<code>\Upsilon</code>	Υ
<code>\varphi</code>	φ	<code>\Xi</code>	Ξ
<code>\pi</code>	π	<code>\aleph</code>	\aleph
<code>\psi</code>	ψ	<code>\beth</code>	\beth
<code>\rho</code>	ρ	<code>\daleth</code>	\daleth
<code>\sigma</code>	σ	<code>\gimel</code>	\gimel

4.8.4 Théorie des ensembles

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
ensemble	<code>\{1,2,3\}</code>	$\{1,2,3\}$
appartient à	<code>\in</code>	\in
n'appartient pas	<code>\not\in</code>	\notin
inclus	<code>\subset \subseteq</code>	$\subset \subseteq$
non inclus	<code>\not\subset</code>	$\not\subset$
contient	<code>\supset \supseteq</code>	$\supset \supseteq$
union	<code>\cup</code>	\cup
intersection	<code>\cap</code>	\cap
grande union	<code>\bigcup_{n=1}^{10} A_n</code>	$\bigcup_{n=1}^{10} A_n$
grand inter	<code>\bigcap_{n=1}^{10} A_n</code>	$\bigcap_{n=1}^{10} A_n$
ensemble vide	<code>\emptyset \varnothing</code>	$\emptyset \emptyset$
ens. des parties	<code>\mathcal{P}</code>	\mathcal{P}
minimum	<code>\min</code>	min
maximum	<code>\max</code>	max
sup, inf	<code>\sup, \inf</code>	sup, inf
limit sup	<code>\limsup</code>	lim sup
limit inf	<code>\liminf</code>	lim inf
closure	<code>\overline{A}</code>	\overline{A}

4.8.5 Analyse

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
dérivée	<code>f'</code>	f'
dérivée partielle	<code>\frac{\partial f}{\partial x}</code>	$\frac{\partial f}{\partial x}$
intégrale	<code>\int_0^1 x^2 \mathrm{d}x</code>	$\int_0^1 x^2 dx$
intégrale multiple	<code>\iint f, \iiint g</code>	$\iint f, \iiint g$
limite	<code>\lim_{x \to +\infty} f(x)</code>	$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$
somme	<code>\sum_{n=1}^{+\infty} a_n</code>	$\sum_{n=1}^{+\infty} a_n$
produit	<code>\prod_{n=1}^{\infty} a_n</code>	$\prod_{n=1}^{\infty} a_n$

4.8.6 Vecteurs

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
vecteur	<code>\vec{v}</code>	\vec{v}
repère	<code>(O, \vec{i}, \vec{j})</code>	(O, \vec{i}, \vec{j})
vecteur AB	<code>\overrightarrow{AB}</code>	\overrightarrow{AB}
norme	<code> \vec{u} </code>	$ \vec{u} $

4.8.7 Algèbre linéaire

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
matrice	$\begin{array}{l} \left[\right. \\ \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 \end{array} \\ \end{array}$	$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 \end{bmatrix}$
déterminant	$\begin{array}{l} \left \right. \\ \begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 \end{array} \\ \end{array}$	$\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 0 \end{vmatrix}$
déterminant	$\det(A)$	$\det(A)$
trace	$\operatorname{tr}(A)$	$\operatorname{tr}(A)$
dimension	$\dim(V)$	$\dim(V)$

4.8.8 Arithmétique

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
divise	$ $ (Altgr+6)	$ $
ne divise pas	$\not $	\nmid
congru à	\equiv	\equiv
congruence	$13 \equiv 3 \pmod{5}$	$13 \equiv 3 \pmod{5}$

4.8.9 Géométrie and trigonometrie

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
angle	\widehat{ABC}	\widehat{ABC}
degré	90°	90°
segment	$[AB]$	$[AB]$
droite	\mathcal{D}	\mathcal{D}
perpendiculaire	$d \perp \Delta$	$d \perp \Delta$
parallèle	$(AB) // (CD)$	$(AB) // (CD)$
sinus	\sin	\sin
cosinus	\cos	\cos
tangent	\tan	\tan
arcsinus	\arcsin	\arcsin
arccosinus	\arccos	\arccos
arctangente	\arctan	\arctan

4.9 SYMBOLES (MODE *texte*)

<i>description</i>	<i>commande</i>	<i>affichage</i>
dollar	<code>\\$</code>	\$
pourcent	<code>\%</code>	%
esperluette	<code>\&</code>	&
dièse	<code>\#</code>	#
backslash	<code>\textbackslash</code>	\
guillemets	<code>\og \fg</code>	« »
tirets	<code>a-b -- c---</code>	a-b – c —
ordinaux 1	<code>1\ier{} , 1\iere{} , 1\ieres{} </code>	1 ^{er} , 1 ^{re} , 1 ^{res}
ordinaux 2	<code>2\ieme{} 4\iemes{} </code>	2 ^e 4 ^{es}
numéros	<code>\No 1, \no 2</code>	N ^o 1, n ^o 2
accents	<code>\'A, \'E, \oe, \ae</code>	À, É, œ, æ,

4.10 TABLEAUX

L'environnement *tabular* a de nombreuses possibilités. Le format des colonnes est spécifié par les lettres l, c ou r (aligné à gauche, centré, à droite). Le symbole & sépare les contenus de colonnes et \\ va à la ligne suivante, \hline pour un filet horizontal. Un exemple simple :

```
\begin{tabular}{|r|c|c|c|c|} \hline
$x_i$ & 1 & 2 & 3 & Total\\ \hline
$P(X=x_i)$ & 0,2&0,1&0,7&1\\ \hline
\end{tabular}
\caption{mon tableau de valeurs}
\label{tab:ProaVsReact}
```

CONCLUSION

nous avons vu dans ce chapitre
 le chapitre suivant présente

CONCLUSION GÉNÉRALE

Au cours de ce rapport, nous avons développé un

PERSPECTIVES

Dans la continuité directe de notre travail, nous pouvons . . .

BIBLIOGRAPHIE

- D. Aakes. Direct calculation of the information matrix via the EM algorithm. *J. R. Statistical Society*, 61(2) :479–482, 1999.
- O. Commowick et G. Malandain. Efficient selection of the most similar image in a database for critical structures segmentation. Dans *Proceedings of the 10th Int. Conf. on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention - MICCAI 2007, Part II*, volume 4792 de LNCS, pages 203–210. Springer Verlag, 2007.
- A. Guimond, J. Meunier, et J.-P. Thirion. Average brain models : A convergence study. *Computer Vision and Image Understanding*, 77(2) :192–210, 2000.

الملخص

الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص
الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص الملخص
الملخص

Résumé

Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Ré-
sumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé
Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Ré-
sumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé Résumé

Abstract

Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract
Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract
Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract
Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract
Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract Abstract
Abstract Abstract

