

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS  
CENTRE REGIONAL ASSOCIÉ DE TOULOUSE

# MÉMOIRE

présenté en vue d'obtenir

le DIPLÔME d'INGÉNIEUR CNAM

SPÉCIALITÉ : INFORMATIQUE

OPTION : INFORMATIQUE, RÉSEAUX SYSTÈMES ET MULTIMÉDIA

par

Sébastien GARDOLL

---

A beautiful Lua<sup>A</sup>TeX  
template with BibLatex

Soutenu le 02 juin 2010

---

JURY

PRESIDENT : Pr Xavier

MEMBRES : Pr Strange  
Pr Octopus  
Dr Stark  
Mr Bean



# *Acknowledgements page*

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. 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. 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.

Toulouse, le 01 mars 2010



# Table des matières

---

<b>Introduction</b>	<b>1</b>
<b>1 Title of the chapter</b>	<b>3</b>
1.1 Text emphasis . . . . .	3
1.2 Itemize example . . . . .	3
1.3 Section . . . . .	3
1.3.1 Subsection . . . . .	4
1.4 Image inclusions . . . . .	4
1.5 Citations . . . . .	7
1.6 Some fancy maths . . . . .	7
1.7 Tables . . . . .	7
<b>2 Another kind of chapter title style</b>	<b>9</b>
2.1 Here we go again! . . . . .	10
<b>Bibliographie</b>	<b>13</b>
<b>Table des figures</b>	<b>15</b>
<b>Liste des tableaux</b>	<b>17</b>



# Introduction

---

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.





Some preamble.

## 1.1 Text emphasis

**bold text** *italicied text* underlined text *emphasising text*

## 1.2 Itemize example

- Item1 : 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.
- Item2
- Item3
- carriaged return item :

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.

## 1.3 Section

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. 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.

### 1.3.1 Subsection

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.

#### 1.3.1.1 Subsubsection

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.

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.

## 1.4 Image inclusions

[1.1](#) is an example of a full width page inclusion of a picture (aspect ratio is kept) :

[1.2](#) is an example of a scaled down picture :

[1.3](#) is an example of a rotated picture :

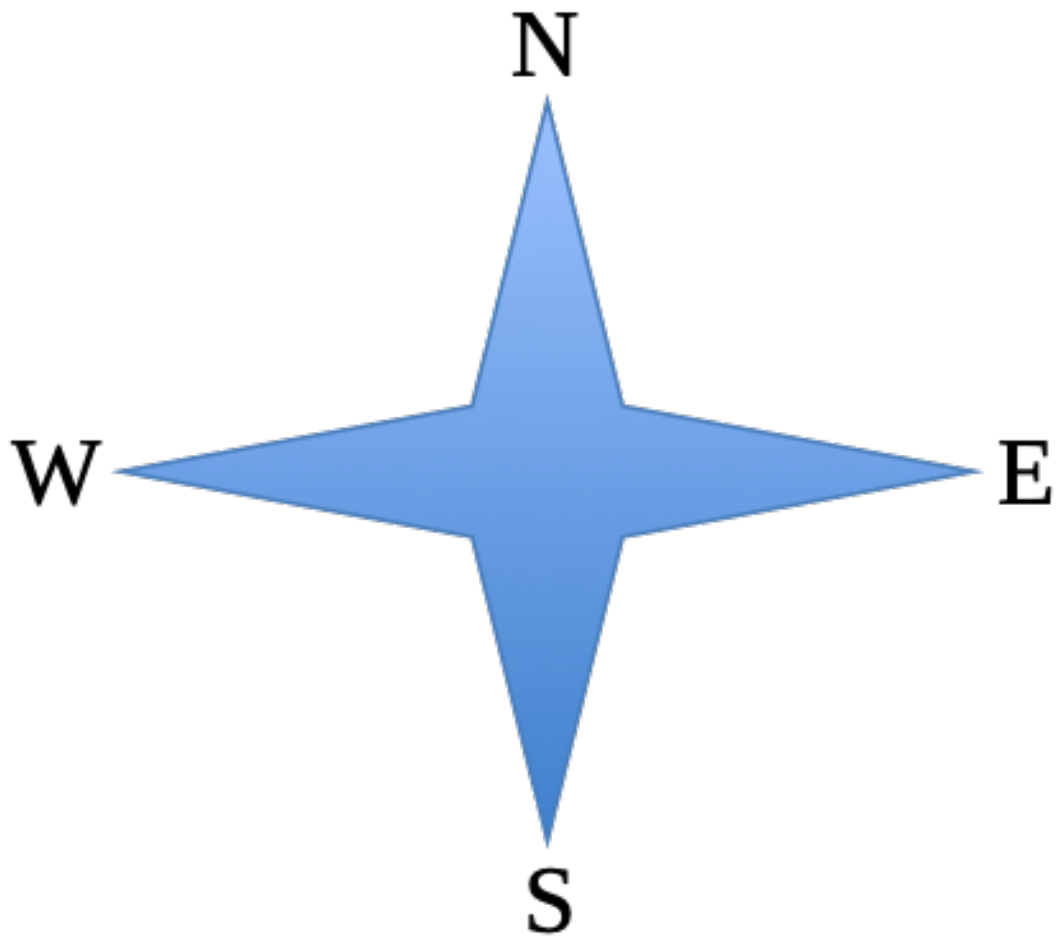


Figure 1.1 : The caption of the picture.

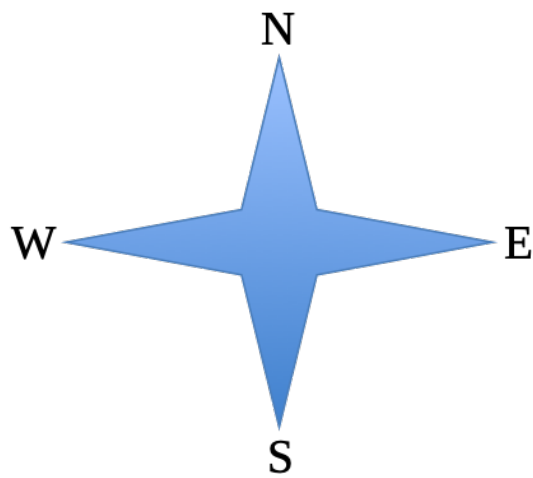


Figure 1.2 : The caption of the picture.

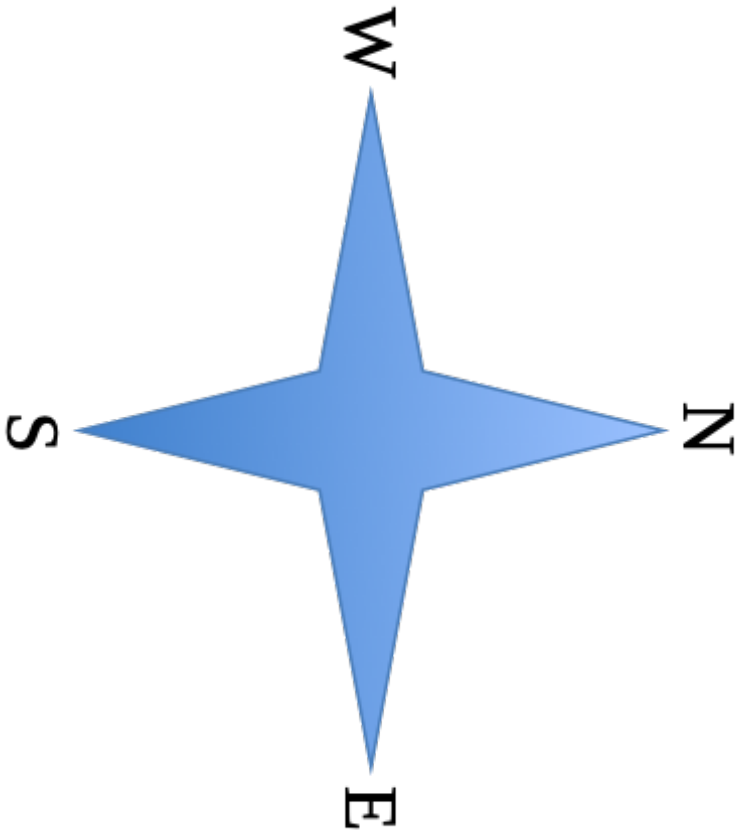


Figure 1.3 : The rotated caption of the picture.

## 1.5 Citations

According to [1]... This is a footnote citation <sup>1</sup>.

## 1.6 Some fancy maths

$$MSE = E(Y - \hat{Y})^2 = \underbrace{\left[ F(X) - \hat{F}(X) \right]^2}_{\text{reductible}} + \underbrace{\text{Var}(\varepsilon)}_{\text{irréductible}}$$

$$d = \begin{cases} 1 & \text{si } A > \alpha \\ 0 & \text{si } A \leq \alpha \end{cases}$$

$$d(x_1, x_2) = \sqrt{\sum_{j=1}^n \frac{1}{f_n} (f_{1j} - f_{2j})^2}$$

**Théorème 1** (Morgan's Law).

$$\overline{P \wedge Q} \Leftrightarrow \bar{P} \vee \bar{Q}$$

$$\overline{P \vee Q} \Leftrightarrow \bar{P} \wedge \bar{Q}$$

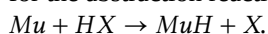
## 1.7 Tables

From the CTABLE man (link [here](#)) :

Table 1.1 : The Skewing Angles ( $\beta$ ) for  
 $Mu(H) + X_2$  and  $Mu(H) + HX$ <sup>a</sup>

	$H(Mu) + F_2$	$H(Mu) + Cl_2$
$\beta(H)$	80.9° <sup>b</sup>	83.2°
$\beta(Mu)$	86.7°	87.7°

<sup>a</sup> for the abstraction reaction,



<sup>b</sup> 1 degree =  $\pi/180$  radians.

<sup>c</sup> this is a particularly long note, showing  
that footnotes are set in raggedright mode  
as we don't like hyphenation in table  
footnotes.

---

1. Daniel D. Lincoll. "Semigroups of Recurrences". In : *High Speed Computer and Algorithm Organization*. Academic Press, 1977.



# 2

## **Another kind of chapter title style**

---

*To be or not to be...*

## 2.1 Here we go again !

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.



# **ANNEXES**



# Bibliographie

---

- [1] Donald E. Knuth. “Fundamental Algorithms”. In : Second. T. 1. The Art of Computer Programming. This is a full INBOOK entry. Reading, Massachusetts : Addison-Wesley, oct. 1973. Chap. 1.2, p. 10-119.
- [2] Daniel D. Lincoll. “Semigroups of Recurrences”. In : *High Speed Computer and Algorithm Organization*. Academic Press, 1977.



# Table des figures

---

1.1	The caption of the picture. . . . .	5
1.2	The caption of the picture. . . . .	5
1.3	The rotated caption of the picture. . . . .	6



# Liste des tableaux

---

1.1 The Skewing Angles . . . . . 7

The title of the document.

Type of document (thesis, etc.), Toulouse 02 juin 2010.

---

## RÉSUMÉ

French sum up.

**Mots clés :** lipsum.

---

## SUMMARY

English sum up.

**Keywords :** lipsum.