



République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Carthage - Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information



Rapport de Projet de Fin d'Etudes soumis afin d'obtenir le

Diplôme National d'Ingénieur en Statistique et Analyse de l'Information



Réalisé par

FIRSTNAME LASTNAME

My very attractive
Title

Soutenu le 12/06/2018 devant le Jury composé de :

Mr Ben Foulen FOULENIA	President
Ms Ben Foulana FOULEN	Examiner
Mr Ben Foulen FOULENI	Reviewer
M. Ben Foulen FOULENI	Supervisor

Projet de Fin d'Etudes fait à

(Entreprise d'accueil)

Dédicace

*A ... pour son(leur) sacrifice et son(leur) soutien,
en témoignage de mon infinie reconnaissance et mon profond attachement*

A tous ceux qui me sont chers...

Remerciements

Je n'aurais jamais pu réaliser ce projet sans la précieuse aide et sans le soutien d'un grand nombre de personnes dont la générosité, la bonne humeur et l'intérêt manifestés à l'égard de mon PFE m'ont permis de progresser.

Ma reconnaissance va à ceux qui ont plus particulièrement assuré le soutien affectif de ce travail : ma famille ainsi que mes amis. Mes parents...

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet de fin d'études réalisé au sein de Entreprise d'accueil en vue de l'obtention du diplôme national d'ingénieur à l'Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information . L'objectif de ce projet consiste à ...

Mots clés— *Keywords*—

Abstract/Résumé

The present work is part of a graduation project carried out within the company Entreprise d'accueil in order to obtain the national diploma of engineer at the Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information . This project's objective is to design and implement a ...

Mots clés— *Keywords*—

Table des matières

Table des figures	ii
Liste des tableaux	iii
Liste des algorithmes	iv
Introduction	1
1 Données étudiés	2
1.1 Section une	2
1.1.1 Sub section One	2
1.1.2 Sub section Two	3
1.2 powers series	3
2 Modèles utilisés et Applications	4
3 Indicateurs de performances et Résultats	5
Conclusion	7
Annexes	8
A Code R pour résoudre la problématique	8
A.1 Pré-traitement des données	8
A.2 Code R pour les modèles	8
A.3 Bibliothèques utilisées	8
Bibliographie	9
Acronyms	11
Index	12

Table des figures

1.1 This is a test image 2

Liste des tableaux

1.1 Test Table 2

Liste des Algorithmes

1	While loop with If/Else condition	5
2	Nested ForEach loop with If/ElseIf/Else condition	6

Introduction

Voici une référence à l'image de la Figure 1.1 page 2 et une autre vers la partie 2 page 4. On peut citer un livre [Caillois, 1991] et on précise les détails à la fin du rapport dans la partie références. Voici une note¹ de bas de page². Nous pouvons également citer l'Algorithme 1, la Définition 2.1, le Théorème 2.1 ou l'Exemple 2.1...

Le document est détaillé comme suit : le chapitre 1 introduit le cadre général de ce travail. Il s'agit de présenter l'entreprise d'accueil et de détailler la problématique. Le chapitre 2 introduit les données ainsi que les modèles choisis. Le chapitre 3 donne les principaux résultats et la comparaison entre divers modèles (courbe de ROC, indice de Gini). Nous clôturons ce travail par une brève conclusion résumant le travail accompli ainsi que des perspectives qui pourraient enrichir ce travail.

1. Texte de bas de page
2. J'ai bien dit bas de page

Chapitre 1

Données étudiés

1.1 Section une

1.1.1 Sub section One

And your chapter one goes here [et Nom, 2012a, et Nom, 2012b].
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse [Bird, 2002] cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

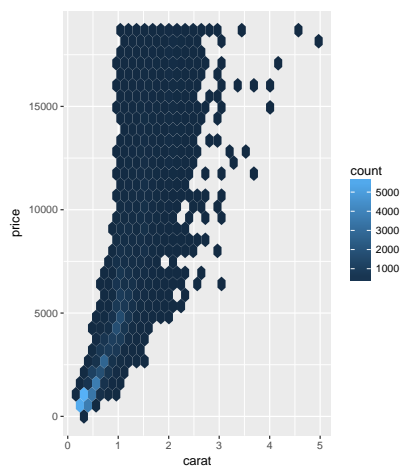


FIGURE 1.1 – Test Image

Entrée	Sortie
A	B
C	D

TABLE 1.1 – Test Table

1.1.2 Sub section Two

This is a second subsection[Genette, 1972], [Schaeffer, 1999].
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

- **Menu Item**
Menu Description.
Focus topics : *Topic one, topic two, topic three, ...*
- **Menu Item**
Menu Description.
Focus topics : *Topic one, topic two, topic three, ...*
- **Menu Item**
Menu Description.
Focus topics : *Topic one, topic two, topic three, ...*

Also bullets such as :

- One
- Two
- Three
- Four
- ...

1.2 powers series

$$\sum_{i=0}^{\infty} a_i x^i \tag{1.1}$$

The equation 1.1 is a typical power series.

Chapitre 2

Modèles utilisés et Applications

- The individual entries are indicated with a black dot, a so-called bullet.
- The text in the entries may be of any length.

Theorem 2.1. *Soit n un entier naturel. Si n est premier alors il n'est divisible que par 1 et par lui-même.*

Démonstration. Here is my proof. □

Definition 2.1. *Soit A une courbe...*

Ici, il s'agit de l'utilisation de TB A contrived acronym (ABC) et Another acronym (EFG) sont des acronymes et des abbréviations... La méthode Support Vector Machines (SVM) est également couramment utilisée.

Example 2.1. *On considère le cas particulier...*

Chapitre 3

Indicateurs de performances et Résultats

Exemple d'un algorithme :

Algorithme 1 : While loop with If/Else condition

Input : Write here the input

Output : Write here the output

```
1 while While condition do  
2   | instructions  
3   | if condition then  
4   | | instructions1  
5   | | instructions2  
6   | else  
7   | | instructions3  
8   | end  
9 end
```

Algorithme 2 : Nested ForEach loop with If/ElseIf/Else condition

Entrée : Write here the input

Sortie : Write here the output

```
1  $x \leftarrow 0$ 
2  $y \leftarrow 0$ 
3 foreach ForEach condition do
4     /* comments on code                                     */
5     foreach ForEach condition do
6         if If condition then
7             instruction(s) like below :
8             increase  $x$  by 1
9             decrease  $y$  by 2
10        end
11        if If condition then
12            instruction
13        else if ElseIf condition then
14            instruction
15        else
16            instruction
17    end
18 end
```

Conclusion et Perspectives

And a very interesting conclusion here.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Annexe A

Code R pour résoudre la problématique

A.1 Pré-traitement des données

A.2 Code R pour les modèles

An appedix if you need it.

Insérer ici le code !

A.3 Librairies utilisées

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo.

Bibliographie

- [Bird, 2002] Bird, S. (2002). Nltk : The natural language toolkit. In *In Proceedings of the ACL Workshop on Effective Tools and Methodologies for Teaching Natural Language Processing and Computational Linguistics. Philadelphia : Association for Computational Linguistics.*
- [Caillois, 1991] Caillois, R. (1991). *Les jeux et les hommes*. Gallimard, Paris.
- [et Nom, 2012a] et Nom, P. (2012a). *Mon livre*. Editeur.
- [et Nom, 2012b] et Nom, P. (2012b). *Mon livre*. Editeur.
- [Genette, 1972] Genette, G. (1972). *Figure III*. Seuil, Paris.
- [Huizinga, 1938] Huizinga, J. (1951 [1938]). *Homo Ludens. Essai sur la fonction sociale du jeu*. Gallimard, Paris.
- [Jenkins, 2004] Jenkins, H. (2004). Game design as narrative architecture. In Harrigan, P. and Wardrip-Fruin, N., editors, *First Person : new media as story, performance, and game*. MIT Press, Cambridge.
- [Schaeffer, 1999] Schaeffer, J.-M. (1999). *Pourquoi la fiction ?* Seuil, Paris.

Acronyms

ABC A contrived acronym. 4

EFG Another acronym. 4

SVM Support Vector Machines. 4

Index

Entries, 4

Résumé

Ce travail s'inscrit dans le cadre du projet de fin d'études réalisé au sein de Entreprise d'accueil en vue de l'obtention du diplôme national d'ingénieur à l'Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information . L'objectif de ce projet consiste à ...

Mots clés— *Keywords*—

Abstract/Résumé

The present work is part of a graduation project carried out within the company Entreprise d'accueil in order to obtain the national diploma of engineer at the Ecole Supérieure de la Statistique et de l'Analyse de l'Information . This project's objective is to design and implement a ...

Mots clés— *Keywords*—