

**1<sup>ère</sup> année du cycle d'ingénieur**  
**[filière]**

**Module : Recherche Opérationnelle**

**Rapport du Mini-Projet**

**[Titre de votre sujet]**

**Réalisé par : ●**

**Encadré par : Pr. Abdessamad KAMOUSS**

## *Résumé*

Cette partie doit contenir un résumé de votre projet de recherche opérationnelle et les principaux résultats obtenus.

## *Abstract*

This part should contain a summary of your operational research project and the main results obtained.

# Sommaire

|  |    |
|--|----|
| <i>Résumé</i> .....  | 2  |
| <i>Abstract</i> .....  | 3  |
| <b>Liste des figures</b> .....                               | 5  |
| <b>Liste des tableaux</b> .....                              | 6  |
| <b>Introduction générale</b> .....                           | 7  |
| <b>Chapitre I : Présentation du contexte du projet</b> ..... | 8  |
| <b>I. Présentation de contexte</b> .....                     | 9  |
| I.1 Processus de fonctionnement .....                        | 9  |
| I.2 Intérêt et enjeux économiques .....                      | 10 |
| I.3 Quelques chiffres clés.....                              | 10 |
| I.4 Quelques problématiques .....                            | 10 |
| I.5 Intérêt de RO dans ce domaine .....                      | 10 |
| <b>II. Présentation de la problématique</b> .....            | 10 |
| <b>Chapitre II : Modélisation</b> .....                      | 11 |
| <b>I. Choix de la modélisation appropriée</b> .....          | 12 |
| <b>II. Variables de décisions</b> .....                      | 13 |
| <b>III. Contraintes</b> .....                                | 13 |
| <b>IV. Fonction objectif</b> .....                           | 13 |
| <b>V. Modélisation</b> .....                                 | 13 |
| <b>Chapitre III : Résolution</b> .....                       | 14 |
| <b>I. Outils utilisés</b> .....                              | 15 |
| <b>II. Résolution détaillée et résultats</b> .....           | 15 |
| <b>III. Interprétations et critiques</b> .....               | 15 |
| <i>Conclusion Générale</i> .....                             | 16 |
| <i>Bibliographie</i> .....                                   | 17 |

# Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| Figure 1: Illustration du domaine concerné par le mini-projet ..... | 8  |
| Figure 2: Illustration de votre domaine de recherche .....          | 9  |
| Figure 3: Illustration de la modélisation du mini-projet .....      | 11 |
| Figure 4: Illustration de la modélisation choisie.....              | 12 |

## Liste des tableaux

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Tableau 1: Présentation de ..... | 13 |
|----------------------------------|----|

# Introduction générale

[Cette partie doit contenir au moins les parties suivantes :

1. Une introduction générale sur l'intérêt de la recherche opérationnelle en domaine d'ingénierie.
2. Une introduction sur la thématique traitée dans votre sujet de mini-projet.
3. Une introduction sur le travail qui va être effectué durant le mini-projet et les résultats attendus.
4. Une description de l'organisation des chapitres de ce document.

]

# Chapitre I : Présentation du contexte du projet

---



Figure 1: Illustration du domaine concerné par le mini-projet



# Introduction

[Une petite introduction du chapitre]

## I. Présentation de contexte

[Dans ce paragraphe vous pouvez présenter le contexte général de votre mini-projet]

Par exemple vous pouvez traiter dans cette partie les aspects suivants :

- Le processus de fonctionnement du domaine dans lequel vous effectuez votre sujet
- L'intérêt et les enjeux économiques de ce domaine
- Quelques chiffres clés sur ce domaine
- Quelques problématiques rencontrées dans ce domaine
- L'intérêt de faire la recherche opérationnelle dans ce domaine



Figure 2: Illustration de votre domaine de recherche

### I.1 Processus de fonctionnement

.....

## **I.2 Intérêt et enjeux économiques**

.....

## **I.3 Quelques chiffres clés**

.....

## **I.4 Quelques problématiques**

.....

## **I.5 Intérêt de RO dans ce domaine**

.....

# **II. Présentation de la problématique**

[Dans cette partie il faut présenter la problématique traitée dans le mini-projet et l'objectif attendu.]

## **Conclusion**

[Une petite conclusion du chapitre]

## Chapitre II : Modélisation

---



Figure 3: Illustration de la modélisation du mini-projet

# Introduction

[Une petite introduction du chapitre]

## I. Choix de la modélisation appropriée

[Dans ce paragraphe vous pouvez présenter les motivations de choix de la modélisation la plus appropriée de votre problématique :

- Programmation linéaire
  - Graphes
  - Programmation en nombres entiers et optimisation combinatoire
  - Programmation dynamique
  - Heuristiques et métaheuristiques
  - ...
- ]



Figure 4: Illustration de la modélisation choisie

## II. Variables de décisions

[Dans cette partie il faut présenter les variables et les attributs utilisés dans la modélisation.]

[Terminer ce paragraphe par votre propre commentaire sur les choix effectués]

## III. Contraintes

[Dans cette partie il faut présenter les contraintes utilisées dans la modélisation.]

- **Facteur de réflexion :** La lumière émise par le luminaire est réfléchiée en partie par les parois du local éclairé.

|       | Contrainte 1 | Contrainte 2 |
|-------|--------------|--------------|
| Var 1 |              |              |
| Var 2 |              |              |
| Var 3 |              |              |

Tableau 1: Présentation de .....

[Terminer ce paragraphe par votre propre commentaire sur les choix effectués]

## IV. Fonction objectif

[Dans cette partie il faut présenter l'objectif de la modélisation.]

[Terminer ce paragraphe par votre propre commentaire sur les choix effectués]

## V. Modélisation

[Dans cette partie il faut présenter la modélisation complète de votre problématique.]

[Terminer ce paragraphe par votre propre commentaire sur les choix effectués]

## Conclusion

[Une petite conclusion du chapitre]

## Chapitre III : Résolution

---



Figure 4: Illustration de la résolution de la problématique

# Introduction

[Une petite introduction du chapitre]

## I. Outils utilisés

[Dans ce paragraphe vous pouvez présenter les différents outils utilisés pour résoudre la problématique :

- Méthodes mathématiques (AAAAAA, 2021)
- Solutions informatiques
- Autres
- ...
- ]

## II. Résolution détaillée et résultats

[Dans cette partie il faut présenter la démarche de résolution et les résultats obtenus.]

## III. Interprétations et critiques

[Dans cette partie il faut :

- Interpréter les résultats obtenus
- Spécifier le gain obtenu
- Critiquer les résultats obtenu si possible
- Proposer des améliorations possibles
- .....
- ]

# Conclusion

[Une petite conclusion du chapitre]

## *Conclusion Générale*

Cette partie doit contenir une conclusion générale répondant au minimum aux questions suivantes :

- Le résultat obtenu est-il satisfaisant ?
- Qu'est-ce que vous avez appris de ce travail ?
- Quelles sont les difficultés rencontrées ?
- Est-ce que vous pouvez étendre votre travail à une recherche plus large ou un projet industriel ?
- Comment était le mode de travail en équipe dans ce mini-projet ?
- Avez-vous des propositions pour les futurs mini-projets pour les promotions futures ?



## *Bibliographie*

Cette partie doit contenir les références citées dans votre rapport :

### Bibliographie

AAAAAA. (2021). *Programmation linéaire*. Springer.

## **Remarque importante**

**Ce modèle de rapport est donné à titre indicatif. Vous pouvez apporter toutes modifications qui vous semblent nécessaires où vous pouvez adopter carrément un autre modèle.**