**1ère 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**

[*Résumé* 2](#_Toc91418686)

[*Abstract* 3](#_Toc91418687)

[Liste des figures 5](#_Toc91418688)

[Liste des tableaux 6](#_Toc91418689)

[Introduction générale 7](#_Toc91418690)

[Chapitre I : Présentation du contexte du projet 8](#_Toc91418691)

[I. Présentation de contexte 9](#_Toc91418692)

[I.1 Processus de fonctionnement 9](#_Toc91418693)

[I.2 Intérêt et enjeux économiques 10](#_Toc91418694)

[I.3 Quelques chiffres clés 10](#_Toc91418695)

[I.4 Quelques problématiques 10](#_Toc91418696)

[I.5 Intérêt de RO dans ce domaine 10](#_Toc91418697)

[II. Présentation de la problématique 10](#_Toc91418698)

[Chapitre II : Modélisation 11](#_Toc91418699)

[I. Choix de la modélisation appropriée 12](#_Toc91418700)

[II. Variables de décisions 13](#_Toc91418701)

[III. Contraintes 13](#_Toc91418702)

[IV. Fonction objectif 13](#_Toc91418703)

[V. Modélisation 13](#_Toc91418704)

[Chapitre III : Résolution 14](#_Toc91418705)

[I. Outils utilisés 15](#_Toc91418706)

[II. Résolution détaillée et résultats 15](#_Toc91418707)

[III. Interprétations et critiques 15](#_Toc91418708)

[*Conclusion Générale* 16](#_Toc91418709)

[*Bibliographie* 17](#_Toc91418710)

Liste des figures

[Figure 1: Illustration du domaine concerné par le mini-projet 8](#_Toc91419119)

[Figure 2: Illustration de votre domaine de recherche 9](#_Toc91419120)

[Figure 3: Illustration de la modélisation du mini-projet 11](#_Toc91419121)

[Figure 4: Illustration de la modélisation choisie 12](#_Toc91419122)

Liste des tableaux

[Tableau 1: Présentation de …………… 13](#_Toc91419128)

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 effectuer 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

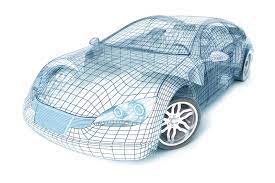


Figure 3: Illustration de la modélisation du mini-projet

**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 réfléchie 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 futurs ?

*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 sembles nécessaires où vous pouvez adopter carrément un autre modèle.**