

Documentation Technique

CVRP Viewer

26.05.2020

Stefano Cirieco

**CFPT**

**IFA-P3B**

**V1.0**

Table des matières

[1 Introduction 2](#_Toc41398656)

[2 Rappel de l'énoncé 2](#_Toc41398657)

[2.1 Objectifs du projet 2](#_Toc41398658)

[2.2 Inventaire du matériel 2](#_Toc41398659)

[2.3 Inventaire des logiciels 2](#_Toc41398660)

[3 Analyse fonctionnelle 2](#_Toc41398661)

[3.1 Fonctionnement vu par l’utilisateur 2](#_Toc41398662)

[3.2 Description de l’utilisation et des fonctionnalités 2](#_Toc41398663)

[4 Analyse organique 3](#_Toc41398664)

[4.1 Fonctionnement interne 3](#_Toc41398665)

[4.2 Architecture 3](#_Toc41398666)

[4.3 Fenêtre de l’application 3](#_Toc41398667)

[5 Tests 3](#_Toc41398668)

[5.1 Conditions de tests 3](#_Toc41398669)

[5.2 Plan de test 3](#_Toc41398670)

[5.3 Rapport de tests 3](#_Toc41398671)

[6 Conclusion 3](#_Toc41398672)

[6.1 Difficultés rencontrées 3](#_Toc41398673)

[6.2 Améliorations possibles 3](#_Toc41398674)

[6.3 Bilan personnel 3](#_Toc41398675)

[7 Annexes 3](#_Toc41398676)

[7.1 Planning prévisionnel 3](#_Toc41398677)

[7.2 Planning réel 3](#_Toc41398678)

# Introduction

Ce document présente les différents aspects de la conception du projet CVRP Viewer. Ce projet a été développé pendant TPI (Travail pratique individuel) du 25 mai au 9 juin 2020.

CVRP Viewer est une application Windows Form qui visualise et résolue le « Capacitated Vehicle Routing Problem ». Qu’est-ce qu’un CVRP ? C’est un problème contenant un dépôt (point de départ), une liste de clients à différentes positions et des camions avec une capacitée maximale. Pour résoudre ce problème il faut trouver les chemins les moins couteux, (sachant qu’une unité de distance est égale à un franc).

# Rappel de l'énoncé

## Objectifs du projet

L’objectif du projet est de pouvoir parser un fichier de type .vrp ou .dat, importer les données dans un objet puis trouver les chemins optimaux en affichant chaque étapes sur la fenêtre et afficher le coût total des trajets optimaux.

## Inventaire du matériel

* Un ordinateur

## Inventaire des logiciels

* Windows 10
* Microsoft Word (Documentation Technique, Manuel Utilisateur & Rapport TPI)
* Microsoft Excel (Planning)
* C# avec Visual Studio 2019

# Analyse fonctionnelle

## Fonctionnement vu par l’utilisateur

L’utilisateur, à l’ouverture du programme, est accueilli par une fenêtre avec des cercles vides pour représenter les clients, un cercle rempli pour le dépôt et des tournées déjà existant créées aléatoirement. Chaque client d’une tournée est relié par un trait avec son précédent et son prochain, sauf entre le dépôt et le premier et dernier client de la tournée. Il y aura aussi un bouton « Start » pour débuter l’optimisation.

## Description de l’utilisation et des fonctionnalités

Quand l’utilisateur appuiera sur le bouton « Start » l’optimisation commencera et il pourra voir un rafraichissement des tournées à chaque étape de cette procédure, jusqu’à la fin du programme.

# Analyse organique

## Fonctionnement interne

## Architecture

## Fenêtre de l’application

# Tests

## Conditions de tests

## Plan de test

## Rapport de tests

# Conclusion

## Difficultés rencontrées

## Améliorations possibles

## Bilan personnel

# Annexes

## Planning prévisionnel

## Planning réel