|  |
| --- |
| Génération d'image fractale |

/\* image \*/

Auteur : HAUTIER Jonas

Email : [jonas.hautier@cpnv.ch](mailto:jonas.hautier@cpnv.ch)

Dernière modification : 04.05.2021

**Table des matières**

[1 Analyse préliminaire 3](#_Toc71029861)

[1.1 Introduction 3](#_Toc71029862)

[1.2 Objectifs 3](#_Toc71029863)

[1.3 Planification initiale 4](#_Toc71029864)

[2 Analyse / Conception 5](#_Toc71029865)

[2.1 Concept 5](#_Toc71029866)

[2.2 Stratégie de test 6](#_Toc71029867)

[2.2.1 Liste des tests / scénarios 6](#_Toc71029868)

[2.3 Risques techniques 6](#_Toc71029869)

[2.4 Planification 6](#_Toc71029870)

[2.5 Dossier de conception 9](#_Toc71029871)

[3 Réalisation 10](#_Toc71029872)

[3.1 Dossier de réalisation 10](#_Toc71029873)

[3.2 Description des tests effectués 10](#_Toc71029874)

[3.3 Erreurs restantes 10](#_Toc71029875)

[3.4 Liste des documents fournis 10](#_Toc71029876)

[4 Conclusions 11](#_Toc71029877)

[4.1 Objectifs 11](#_Toc71029878)

[4.2 Points positifs et négatifs 11](#_Toc71029879)

[4.3 Difficultés 11](#_Toc71029880)

[4.4 Suite pour le projet 11](#_Toc71029881)

[4.5 Comparaison entre la planification et le travail réalisé 11](#_Toc71029882)

[5 Glossaire 13](#_Toc71029883)

[6 Annexes 14](#_Toc71029884)

[6.1 Résumé du rapport du TPI 14](#_Toc71029885)

[6.2 Sources – Bibliographie 14](#_Toc71029886)

[6.3 Manuel d'installation 14](#_Toc71029887)

[6.4 Manuel d'utilisation 14](#_Toc71029888)

[6.5 Archives du projet 14](#_Toc71029889)

# Analyse préliminaire

## Introduction

L’objectif général de mon projet est d’implémenter un générateur d’image fractale.

Le programme sera développé en C#, utilisera SQLite comme système de gestion de base de données, sera versionné avec git et suivra la méthode de gestion de projet « Waterfall ».

Ce projet suivra les normes suivantes :

* La norme CPNV pour le MCD (Modèle Conceptuel de Données) et le MLD (Modèle Logique de Données) (accessible uniquement depuis la plateforme Moodle du CPNV)
* [Les normes de programmation et conventions de nommage en C#](https://github.com/ktaranov/naming-convention/blob/master/C%23%20Coding%20Standards%20and%20Naming%20Conventions.md) basées sur les recommandations de Microsoft

Ce projet est réalisé dans le condition du TPI, c.-à-d. :

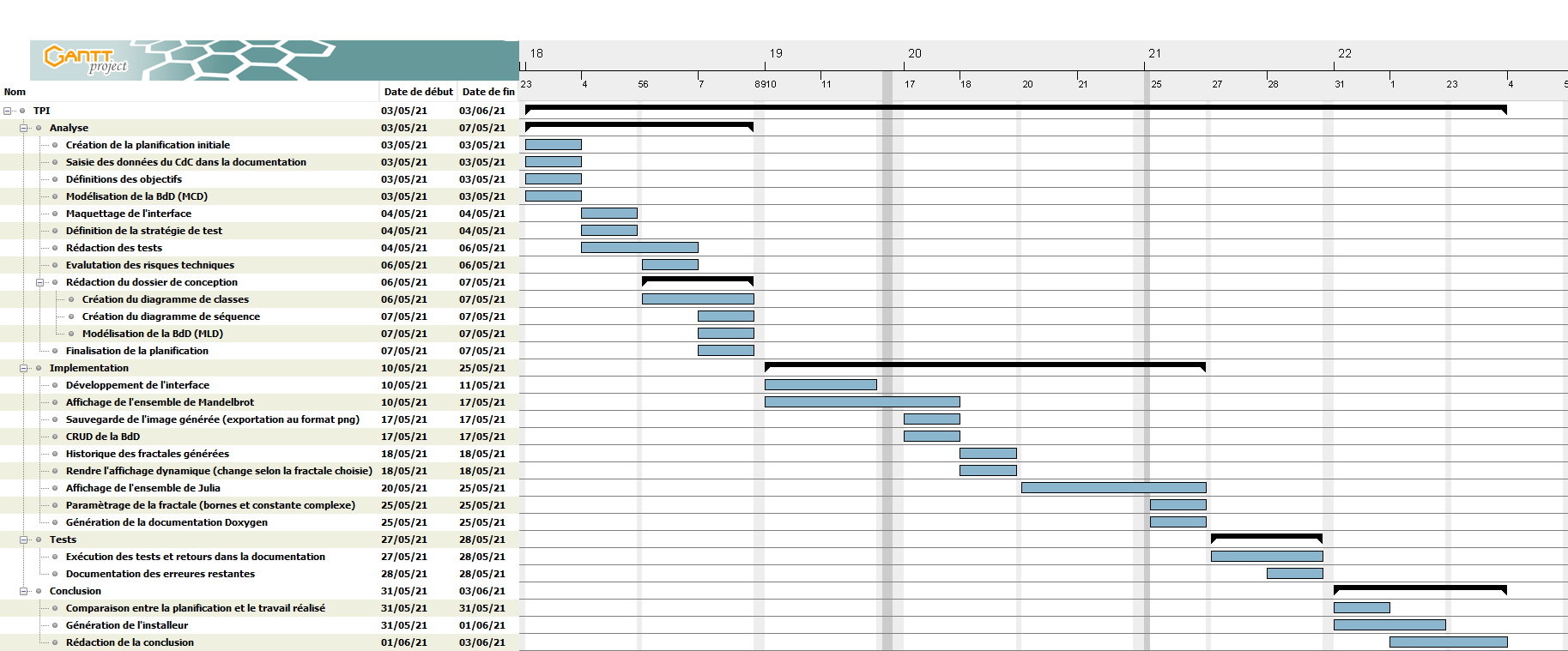
* Le projet est réalisé en 90h ;
* Le projet est individuel ;
* Le projet est commandé et évalué par le chef de projet ;
* Le rapport de projet est évalué par le chef de projet et deux experts ;
* La présentation et la défense sont évaluées par les experts.

Ce projet a pour but de confirmer que je suis capable d’exécuter un cahier des charges correspondant aux compétences d’un informaticien CFC.

## Objectifs

* Le programme est capable de générer l’une des fractales suivantes : l’ensemble de Mandelbrot et les ensembles de Julia de degré 2 ;
* Le programme donne à l’utilisateur la possibilité de définir les bornes réelles (x min et x max) et imaginaires (y min et y max) de la fractale générée ;
* Le programme adapte son affichage à la fractale choisie (c.-à-d., dans le cas des ensembles de Julia, il affiche un champ supplémentaire pour configurer *c*) ;
* Lorsque le programme a généré l’image de la fractale, il affiche le temps de génération de l’image ;
* Le programme donne à l’utilisateur la possibilité de sauvegarder l’image générée au format png ;
* Le programme est capable d’afficher un historique des derniers paramètres de génération utilisés ;
* Le programme donne à l’utilisateur la possibilité de régénérer une image à partir de l’historique ;

## Planification initiale



Ma planification initiale

# Analyse / Conception

## Concept

Voici les maquettes de mon programme :

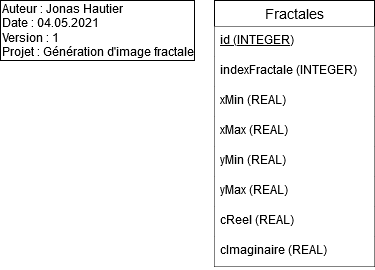
 

A gauche, la vue avec l’ensemble de Mandelbrot sélectionné.  
A droite, la vue avec l’ensemble de Julia sélectionné. Le paramétrage de « c » est visible.



La vue de l’historique

Ci-dessous, le MCD de mon programme :



MCD

## Stratégie de test

/\* à mettre :

* Types de tests et ordre des tests
* Environnement et données de test
* Y aura-t-il des tests automatisés ?
* Y aura-t-il des testeurs exterieurs ?

\*/

### Liste des tests / scénarios

/\* à mettre :

* Liste des tests par composant :   
  tableau contenant ID, Given, When, Then

\*/

## Risques techniques

/\* à mettre :

* Les risques techniques (complexité, compétences, …) et les solutions mises en place pour réduire les risques.

\*/

## Planification

/\* à mettre :

* Expliquer le choix de méthodologie (Agile/Waterfall)
* Planification définitive (en page suivante)

\*/

/\* Planification définitive\*/

## Dossier de conception

/\* à mettre :

* Le matériel hardware (justifier le choix)
* Les OS compatibles avec le programme (justifier le choix)
* Les logiciels utilisés, l’utilisation qui en est faite et la version utilisée
* MLD
* Diagramme de classe
* Diagramme de séquence

\*/

# Réalisation

## Dossier de réalisation

/\* à mettre :

* Structure du répertoire et liste des fichiers (avec description)
* Librairies utilisées (nom, auteur(s) et version)

\*/

## Description des tests effectués

/\* à mettre :

* Liste des tests avec leur résultat

\*/

## Erreurs restantes

/\* à mettre :

* Lister les erreurs restantes
* Définir l’impact/les conséquences de l’erreur sur l’utilisation du produit
* Les actions à mettre en œuvre pour corriger le problème ou pallier à son impact négatif

\*/

## Liste des documents fournis

/\* à mettre :

* Les documents fournis au rendu (documentation, journal de travail, rapport du projet)

\*/

# Conclusions

/\* à mettre :

* Conclusion(s) générale(s) concernant le projet et sa réalisation

\*/

## Objectifs

/\* à mettre :

* Réflexion sur les objectifs atteints et, s’il y en a, les objectifs non-atteints

\*/

## Points positifs et négatifs

/\* à mettre :

* Réflexion sur les points positifs et négatifs du projet

\*/

## Difficultés

/\* à mettre :

* Réflexion sur les difficultés rencontrées, comment j’y ai réagi et comment j’aurais pu améliorer ma méthodologie
* Comparaison avec les risques techniques imaginés durant l’analyse

\*/

## Suite pour le projet

/\* à mettre :

* Les évolutions ou améliorations que je pense apporter au projet par la suite

\*/

## Comparaison entre la planification et le travail réalisé

/\* à mettre :

* Comparaison et réflexion sur les différences entre la planification et le travail réalisé

\*/

# Glossaire

# Annexes

/\* à mettre :

* Lister les documents annexes avec une description

\*/

## Résumé du rapport du TPI

/\* à mettre :

* 3 paragraphes : situation de départ, mise en œuvre et résultats
* Se référer aux critères d’évaluation pour plus de détails

\*/

## Sources – Bibliographie

/\* à mettre :

* Les sources utilisées au format :
  + Pour les livres 🡪 titre, auteur, date
  + Pour les sites web 🡪 URL, date de consultation
  + Pour les articles 🡪 revue, titre, auteur, date
* Les aides externes au format : noms, raison, date

\*/

## Manuel d'installation

/\* à mettre :

* Comment installer le programme à partir de l’archive livrée

\*/

## Manuel d'utilisation

/\* à mettre :

* Comment utiliser les fonctionnalités du programme

\*/

## Archives du projet

/\* à mettre :

* Structure de l’archive
* Média utilisé pour livrer l’archive

\*/