Projet P2

*Réaliser une animation permettant la résolution d’un système de m équations à n inconnues*

Bastien Burri

Bandelier Matthieu

Gonin Nicolas

Vulliemin Kevin

Équipe 7

2 mars 2015

Table des matières

[1 Introduction 2](#_Toc413684880)

[1.1 Planning 3](#_Toc413684881)

[2 Spécifications des besoins 4](#_Toc413684882)

[2.1 Besoins utilisateurs 4](#_Toc413684883)

[2.1.1 Acteurs 4](#_Toc413684884)

[2.1.2 Cas d’utilisation 4](#_Toc413684885)

[2.2 Scénario 4](#_Toc413684886)

[2.2.1 UC X.X 4](#_Toc413684887)

[2.3 Exigences fonctionnels et non fonctionnels 4](#_Toc413684888)

[2.4 Maquette 4](#_Toc413684889)

[3 Spécifications techniques 4](#_Toc413684890)

[3.1 Analyse du domaine métier 4](#_Toc413684891)

[3.2 Diagramme de classe complet 4](#_Toc413684892)

[3.3 Dynamique de l’application 4](#_Toc413684893)

[3.3.1 UC X.X 4](#_Toc413684894)

[3.4 Architecture de déploiement 4](#_Toc413684895)

[3.5 Choix des librairies externes 4](#_Toc413684896)

[3.6 Tests fonctionnels 4](#_Toc413684897)

[4 Conclusion 4](#_Toc413684898)

# Introduction

Ce document présente les spécifications des besoins et spécifications techniques du projet « *Réaliser une animation d’un système de m équations à n inconnues*».

L’objectif du projet est de résoudre un système de m équations à n inconnues et de l’illustré à l’aide d’un exemple dans un but pédagogique. L’application sera utilisée pour expliquer la résolution d’un système de m équations à n inconnues à des étudiants de première année ayant des difficultés avec les maths. L’application aura une approche mathématique différente de celles enseignées habituellement en cours, elle contiendra une explication basée sur un problème naturel.

L’utilisateur spécifie à l’application le nombre d’équations ainsi que le nombre d’inconnues. Il devra également spécifier la manière dont il désire que ses équations soient résolues. En effet, ces équations pourront être résolues de deux manières différentes. La 1ère sera une solution ou toutes les étapes de la résolution seront affichées et la 2ème affichera uniquement la solution.

Une fois lancé, le programme résout les équations en fonction des paramètres précédemment saisis. Si les étapes de la résolution sont affichées, alors l’utilisateur aura la possibilité de naviguer entre ces étapes et il y aura une animation sur les lignes.

Les objectifs suivants seront réalisés dans le cadre du projet P2 Java :

* Illustration de la résolution d’un problème naturel à l’aide d’un système d’équations dans un but pédagogique.
* Résolution efficiente avec un algorithme performant sans animation d’un système de *m* équations à *n* inconnus.
* Résolution avec animation d'un système de maximum 5 équations à *n* inconnues.
* Configurations :
  + Entrer le nombre d'équation(s) et le nombre d'inconnue(s) du système d'équations;
  + Résolution étape par étape, avec la possibilité de naviguer entre les étapes, et animations sur les lignes.

## Planning

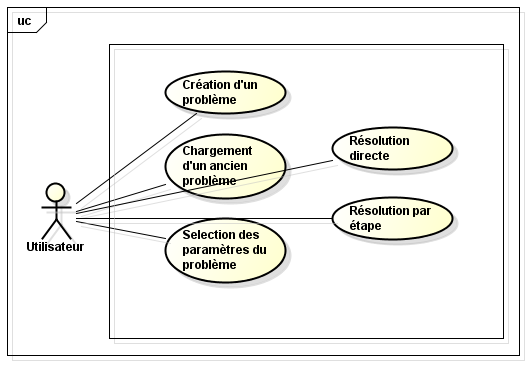
(screen du planning et mettre la page en paysage si besoin)

# Spécifications des besoins

## Besoins utilisateurs

### Acteurs

### Cas d’utilisation



## Scénario

### UC X.X

## Exigences fonctionnels et non fonctionnels

Les exigences fonctionnelles fournissent des détails d’implémentation sur les fonctionnalités de l’application. Les exigences non fonctionnelles représentent les facteurs extérieurs imposés à l’application devant être pris en compte lors du développement.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ID Exigence | Type | Description |
| FR1 | Fonctionnelle | Pouvoir utiliser très facilement l’application sans avoir de lourde connaissance en mathématique. |
| FR2 | Fonctionnelle | Afficher automatiquement les résultats à la fin de la résolution. |
| NFR1 | Performance | Résolution efficiente avec un algorithme performant sans animation d’un système de *m* équations à *n* inconnus. |
| NFR2 | Performance | Résolution avec animation d’un système de maximum 5 équations à *n* inconnues. |
| NFR3 | Ergonomie | Ne pas paralyser l’application lors de la résolution et garantir la réactivité de l’interface en général. |

## Maquette

# Spécifications techniques

## Analyse du domaine métier

## Diagramme de classe complet

## Dynamique de l’application

### UC X.X

## Architecture de déploiement

## Choix des librairies externes

## Tests fonctionnels

# Conclusion