|  |  |
| --- | --- |
| **Sujet** | Animation permettant la résolution d’un système de m équations à n inconnues |
| **Membres de l’équipe** | Gonin Nicolas  Bandelier Matthieu  Vulliemin Kevin  Burri Bastien |
| **Encadrants pédagogiques** | Gobron Stéphane, responsable du projet P2  Atchade Kolawolé, responsable mathématique et rôle du client  Bilat Cédric, enseignant java  Nabil Ouerahani, responsable de l’encadrement |
| **Début et fin** | 17 août 2015 – 4 septembre 2015 |
| **Date du document** | 17 août 2015 |

Cahier des charges

# Introduction & objectifs

Correction et perfectionnement d’un programme en java permettant la résolution d’un système de m équations à n inconnues. Ce programme est composé de deux parties distinctes. La 1ère est une résolution optimisée pour la performance qui affiche la solution de manière rapide avec une petite complexité. La 2ème est une résolution optimisée « compréhension » où toutes les étapes de résolutions sont affichées.

# Objectifs principaux

## Conception

* Remaniement du schéma des classes, principalement au niveau de la communication entre le domaine métier et de l’affichage ;
* Corrections des bugs liés à l’affichage des étapes de résolution ;
* Corrections des bugs liés à la modification d’une équation après résolution de celle-ci.

## UI & graphics design

* Correction des layouts de chaque fenêtre pour gérer le redimensionnement dynamique par l’utilisateur ;
* Création d’une classe qui gère la nomenclature des variables indépendantes ;
* Amélioration de l’ergonomie du formulaire de remplissage de la matrice ;
* Nouvelles options :
  + second plan d’affichage dans la fenêtre de résolution afin d’afficher deux étapes de résolution simultanément,
  + modification de l’espace entre les coefficients lors de l’affichage d’une matrice,
  + mise en évidence de la ligne de la matrice qui a été modifiée en dernier.

## Métier

* Correction de la méthode de résolution par étape ;
* Spécialisation de la classe Matrix ;
* Ajout des étapes finales de substitution arrière pour une équation à solution non-unique.

## Graphiques

* Spécialisation de la classe JPanel3D ;
* Ajout d’une option permettant la mise en évidence de domaine de solution ;
* Adaptation de l’affichage graphique pour des systèmes de une à quatre équations et de 2 à 3 inconnues ;
* Ajout d’un menu d'aide.

# Objectifs secondaires

## Conception

* Sauvegarde et chargement d’une équation au format ".csv" et ".txt" ;
* Lancement du programme à partir d'un fichier générer par NSolver ".nso".

## UI & graphics design

* Nouvelles options :
  + modification du style et de la taille de la police d’écriture à travers tout le programme,
  + affichage des variables dans la matrice.

## Graphiques

* Correction d’un bug altérant légèrement l’affichage de plans verticaux.

# Répartition des tâches

* Mattieu Bandelier : Resp Design, Resp Tests
* Bastien Burri : Resp Doc, Développement
* Kevin Vulliemin : Resp Art Design, Design
* Nicolas Gonin : Management, Développement

# Date et signatures

**Lieu et date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Kolawolé Atchade Gonin Nicolas Bandelier Matthieu Vullemin Kevin Burri Bastien**