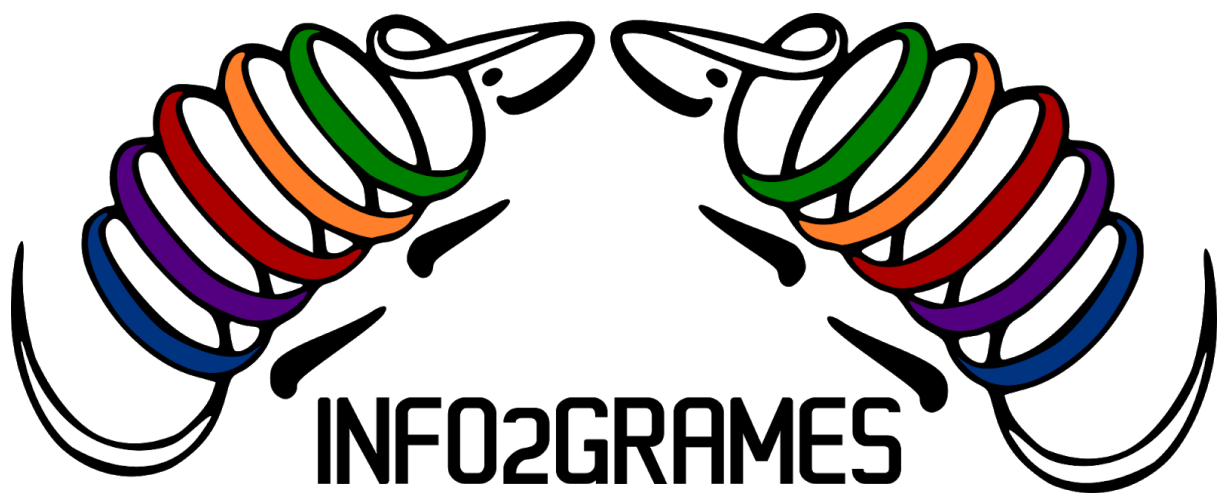


# Rapport de Projet



<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>Description de la vie du projet</b>	<b>3</b>
<b>Choix effectués</b>	<b>4</b>
<b>Difficultés rencontrées</b>	<b>5</b>
<b>Répartition des tâches</b>	<b>5</b>
<b>Analyse et perspectives technologiques</b>	<b>5</b>
<b>Bilan global</b>	<b>6</b>

# Introduction

Dans le cadre de notre formation d'Ingénieur informatique, nous nous sommes confrontés à la réalité du développement d'une application. Par équipe de 5 personnes, nous avons fait vivre ce projet, partant d'une réponse à appel d'offre jusqu'aux différents tests.

Notre groupe, nommé pour l'occasion Info2Grames, avait pour but de créer un gestionnaire de construction de maquettes pédagogiques. Nous voulions travailler, en nous coordonnant avec les autres équipes, dans l'optique de créer un logiciel capable de gérer l'ensemble des processus d'une université liés à la formation des étudiants.

Ce projet de Génie Logiciel nous a aussi amené à communiquer avec un client, imitant les interactions que nous aurions eu en entreprise.

## Description de la vie du projet

Pendant le premier mois du projet, nous nous sommes sur la réalisation d'une modélisation précise de notre application afin de pouvoir passer au développement de manière plus simple. Nous avons listé les différents utilisateurs et fonctionnalités, ainsi que les premiers prototypes visuels, pour avoir une vision plus globale de notre application.

Durant toute la durée du développement, nous nous sommes coordonnés avec les autres groupes dans l'optique de faire une grande application, chaque équipe codant une partie spécifique. Nous avons mis en commun les classes, ainsi que la base de données. Il était aussi prévu de partager une charte graphique commune, idée abandonnée rapidement suite à des désaccords et des difficultés de mise en place. La page d'authentification avait été partagée aux autres groupes malgré tout.

Le second mois du projet fut dédié à la création, gestion et peuplement de la base de données. Dans un premier temps, sa conception théorique, en accord avec les besoins de l'application globale, prima sur sa réalisation. Nous l'avons ensuite mis en place à l'aide de MySQL Workbench. Pour simplifier son utilisation future au sein de l'application finale, nous avons mis au point plusieurs fonctions pour l'insertion et mise à jour des données. Le peuplement se fit via des fichiers .csv.

En même temps, les premières interfaces de l'application furent développées, en utilisant l'outil SceneBuilder, sans imposer une charte graphique particulière. Toujours en ayant l'application finale en tête, mais sans lier les pages entre-elles de manière à prévoir les fonctions à coder (affichage, ajout ...).

Une fois la base de donnée validée, nous nous sommes concentrés sur le diagramme de classes, mis en commun de nouveau avec les autres groupes. C'est à ce

moment que s'est effectué un découpage plus clair des tâches, chacun se positionnant soit sur la programmation des fonctions, soit sur la réalisation de l'interface, en liant cette dernière avec les fonctions.

Le visuel de l'application bien avancé, nous avons défini une charte graphique, en nous appuyant sur les couleurs et le style du logo de eRip en utilisant un simple fichier CSS.

L'idée de faire une grande application avec toutes nos parties mises en commun fut mise de côté, à cause d'un manque de communication de certains groupes et par grand manque de temps.

Durant les dernières semaines, nous nous sommes concentrés sur le codage des fonctions nécessaires, et leurs liaisons avec l'interface afin de rendre l'application la plus fonctionnelle possible même si certaines fonctionnalités ne sont pas encore disponibles.

Enfin, nous avons fait des tests utilisateurs, afin de vérifier l'ergonomie et l'intuitivité de notre logiciel. Ces retours nous ont permis de mettre au point une meilleure notice utilisateur, et des améliorations dans les fonctionnalités.

## Choix effectués

Différents choix ont été réalisés durant le projet. Le premier fut celui de la composition de l'équipe avec la répartition des rôles. Au moment de nommer le coordinateur de projet, Théo s'est porté volontaire et a été désigné par l'ensemble de l'équipe.

Pour le choix de la technologie, nous nous sommes tout de suite dirigés vers java car c'est ce qui nous semblait le plus simple pour implémenter une base de données reliée à une interface. Nous avons utilisé différentes librairies telles que JDBC et JavaFX. JDBC permet de relier une base de données mySQL avec une application java. JavaFX a été privilégiée par rapport à Swing car cette librairie permet de coder les fenêtres dans des pages XML à part des contrôleurs et d'utiliser un fichier CSS pour harmoniser le style graphique de l'application.

Au moment de commencer à coder, nous nous sommes posés la question de quelles étaient les fonctionnalités essentielles à notre application. Nous avons donc commencé par la création d'éléments dans la base à partir d'un objet pour la partie Back-End, et la création d'objet à partir de l'interface pour le Front-End. Pour pouvoir vérifier la création des éléments, nous avons complété les listes d'objets avec la base de données et nous avons créé des "fenêtres" d'affichage d'élément.

Sachant que le temps allait manquer, nous avons décidé que certaines fonctionnalités ne seraient pas implémentées comme la suppression, l'impression dans des fichiers PDF/CSV, la duplication, ainsi que la gestion des commentaires avec l'archivage.

## Difficultés rencontrées

La principale difficulté que nous avons rencontrée, en dehors du manque de temps et de la fatigue généralisée, fut de se coordonner entre les personnes travaillant sur les fonctionnalités et celles travaillant sur l'interface.

En effet, l'équipe interface n'a pas su communiquer assez rapidement les fonctions qui leur étaient nécessaires, et l'équipe des fonctionnalités ne s'est pas manifestée pour demander ce dont pouvait avoir besoin l'équipe de l'interface.

Ensuite, nous avons eu des difficultés à utiliser JavaFX, principalement à le lancer via notre environnement de développement, IntelliJ IDEA.

## Répartition des tâches

Pour réaliser le projet, nous nous sommes réparti les tâches à effectuer en fonction de nos compétences et de nos préférences.

Pour la partie base de données, la modélisation a été effectuée par Philippe et Elisabeth, puis vérifiée par Simon afin de correspondre au travail d'harmonisation effectué avec les autres groupes. La partie écriture de procédures a été réalisée par Simon et Théo. Le peuplement de la base a entièrement été réalisé par Cédrine.

Pour la partie réalisation avec Java, l'interface a été réalisée par Cédrine, Simon et Elisabeth, l'utilisation de la base de données a été codée par Simon et Théo. La charte graphique a été définie par Cédrine. Pour terminer, l'intégration (liaison entre les méthodes et l'interface) a été réalisée par Cédrine, Elisabeth et Philippe.

Lors de l'écriture de la documentation, la partie rapport a été rédigée par Cédrine, Elisabeth et Simon, la partie documentation utilisateur et d'architecture par Elisabeth, la documentation technique par Théo, Elisabeth, Philippe et Simon et le compte rendu de test utilisateur par Théo. La partie planification et organisation a été rédigée par Cédrine.

## Analyse et perspectives technologiques

Pour la fonction (non utilisée) d'authentification, à cause d'un choix technologique de taille de mot de passe en base de données (VARCHAR(45)), on ne peut utiliser que le chiffrement MD5 qui n'est pas aussi sûr que le chiffrement SHA256 (nécessitant un VARCHAR(64)).

Le langage et les bibliothèques utilisées permettent de mettre en oeuvre efficacement le projet que ce soit au niveau de la base de données avec JDBC ou de la partie graphique avec JavaFX.

La connexion au serveur contenant la base de données n'était pas toujours de bonne qualité, ce qui a provoqué certains retards dans le développement de fonctionnalités nécessitant un accès à cette dernière.

L'utilisation d'un outil de versionning a grandement aidé à l'avancement du projet grâce au travail en parallèle de tous les membres de l'équipe. Cependant la license l'un des logiciel utilisés pour faciliter l'utilisation de BitBucket (GitKraken) a expiré au milieu du projet, l'équipe a donc dû s'adapter à un autre logiciel.

## Bilan global

Au final, le groupe a apprécié travailler ensemble, nous avons une bonne cohésion et arrivions de manière plutôt correcte à nous coordonner. Le travail a été réparti assez uniformément au sein de l'équipe et à travers le temps même si la phase de conception ne fut pas assez valorisée selon nous. Cependant, nous finissons avec un sentiment de frustration, nous aurions aimé avoir fini plus de fonctionnalités qui nous semblaient essentielles.

Nous avons appris à mieux utiliser Git lors de ce projet, notamment en utilisant plusieurs branches et en faisant des reverse. JavaFX a permis de faire exactement ce que l'on souhaitait faire avec l'interface, et ce fut plaisant de coder avec.

Cependant la période sur laquelle se déroule le projet est assez chargée, et même si nous n'avons pas abouti à ce que nous avons espéré faire au départ, nous n'éprouvons aucun regret quant au fait de mettre en commun avec les autres groupes, au vu de la façon dont certains groupes ont géré leur projet, cela aurait apporté plus de problèmes.

Si cela était à refaire, nous changerions un peu les rôles dans l'équipe.