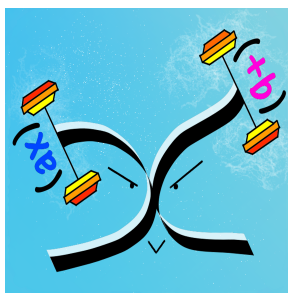


Rapport d'Avancement

Gymaths



Dans le cadre du module de PréProfessionalisation, Licence Informatique, 2020-2021
Yann Berthelot, Vincent Commin, Louis Leenart, Florian Legendre & Thomas Luneteau

Encadré par Gilles Subrenat



Table des matières:

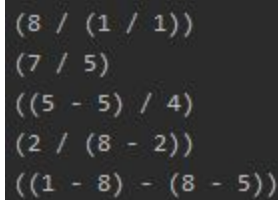
1. Résumé du projet et de son avancement	3
2. Mode d'organisation adoptée par l'équipe projet	4
Méthodologie de travail collaboratif	4
Outils de travail collaboratif	4
3. État d'avancement du projet	5
4. Planning prévisionnel versus planning réalisé	6
Planning initialement prévu	6
Planning réalisé et Constat de retard	6
Bilan actuel de ce qui doit être fait	7
Nouveau planning	8
5. Coûts prévus versus coûts réalisés	9
6. Problèmes rencontrés et solutions proposées	10
7. Que reste-t-il à faire concernant la communication autour du projet ?	11
Conclusion	12
ANNEXE I : COMPTE-RENDUS DES RÉUNIONS RÉALISÉES DEPUIS LE 20/11/2020	13
ANNEXE II : DIAGRAMME DES INTERFACES UTILISATEURS AVEC NUMÉROTATION DES ÉCRANS	14

1. Résumé du projet et de son avancement

Le projet est une application générant des exercices de mathématiques de niveau 3e et seconde afin d'aider les élèves à s'entraîner de manière ludique. Les séries d'exercices générées doivent être composées d'un ou de plusieurs chapitres du programme correspondant au niveau de l'élève, le tout hors ligne, sans pub et sans distraction de la part de l'application.

Au vu de l'avancement actuel des choses les objectifs pourraient être plus ambitieux que les résultats finaux réels cependant nous gardons l'espoir et la motivation afin d'aller le plus loin possible sur ce projet.

En l'état, l'avancement n'est pas encore conforme au projet initial mais la spécification fonctionnelle est établie et l'implémentation commence, les premiers affichages sont créés ainsi qu'un algorithme de génération d'équation basé sur des arbres.



```
(8 / (1 / 1))  
(7 / 5)  
((5 - 5) / 4)  
(2 / (8 - 2))  
((1 - 8) - (8 - 5))
```

Exemple d'équations obtenues








2. Mode d'organisation adoptée par l'équipe projet

Méthodologie de travail collaboratif

Nous nous réunissons à distance en utilisant Discord. Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu (cf. ANNEXE I). Chaque réunion a un ensemble de sujets et chaque réunion débouche sur une répartition de tâches qui constituent les sujets de la réunion suivante. Ces réunions nous apportent une visibilité court/moyen terme sur les différents jalons à atteindre dans le développement du projet.

Le diagramme de Gantt nous apporte une visibilité sur le long terme. Ce diagramme est complété par un tableau de pointage qui nous permet, sur le long court, de nous rendre compte des efforts fournis par chaque membre du projet et de rééquilibrer ces efforts entre les différents membres au besoin.

Outils de travail collaboratif

Problématique du travail collaboratif	Solution
Communiquer/Se réunir	Discord  / JetBrains Space 
Documenter	Google Docs  / Overleaf 
Développer	Git  / GitHub  / Android studio 
S'organiser	Diagramme de Gantt / Tableau de pointage

Répartition des tâches

Intitulé du poste	Nom de l'employé
Algorithmicien (chargé de l'algorithme de la génération aléatoire des équations)	Vincent Commin
Algorithmicien (chargé de la résolution automatique des équations)	Louis Leenart
Programmeur UI (branche des options) / Community Manager	Yann Berthelot
Programmeur UI (branche des services principaux)	Thomas Luneteau
Programmeur UI (branche des services principaux) / Chef de Projet	Florian Legendre

3. État d'avancement du projet

Nous avons envoyé des questionnaires à plusieurs établissements, malheureusement aucune réponse de la plupart d'entre eux. Nous avons cependant pu obtenir un échantillon de réponse grâce à M.Legendre qui travaillait à un lycée en temps partiel et qui a pu soumettre le questionnaire à un groupe d'élèves.

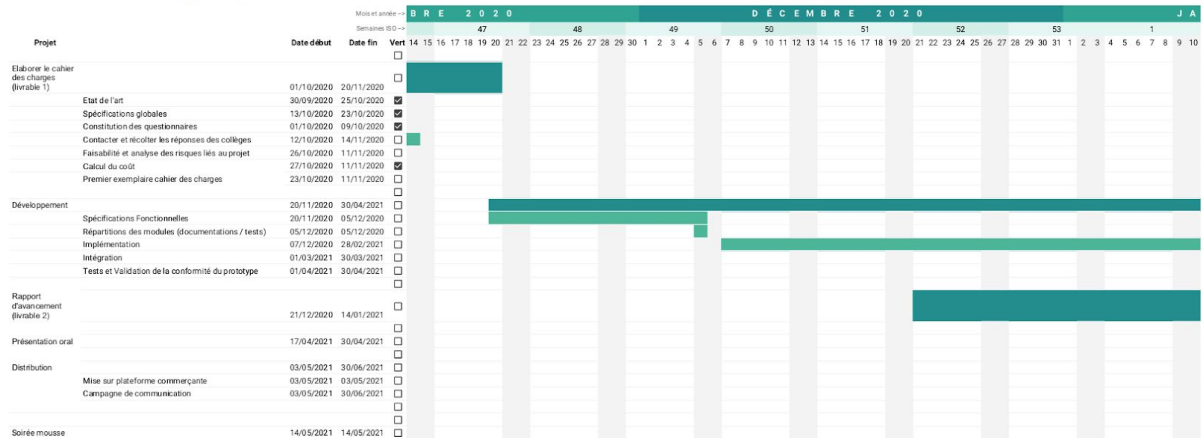
Un second questionnaire était destiné aux professeurs et malgré l'absence de réponse de leur part, celui-ci n'étant pas prioritaire, nous pouvons continuer sans réponse à ce dernier.

Aucune autre prise de contact ou autorisation n'est nécessaire au développement de projet, si ce n'est pour la communication sur l'application. Le reste dépend entièrement de l'équipe.

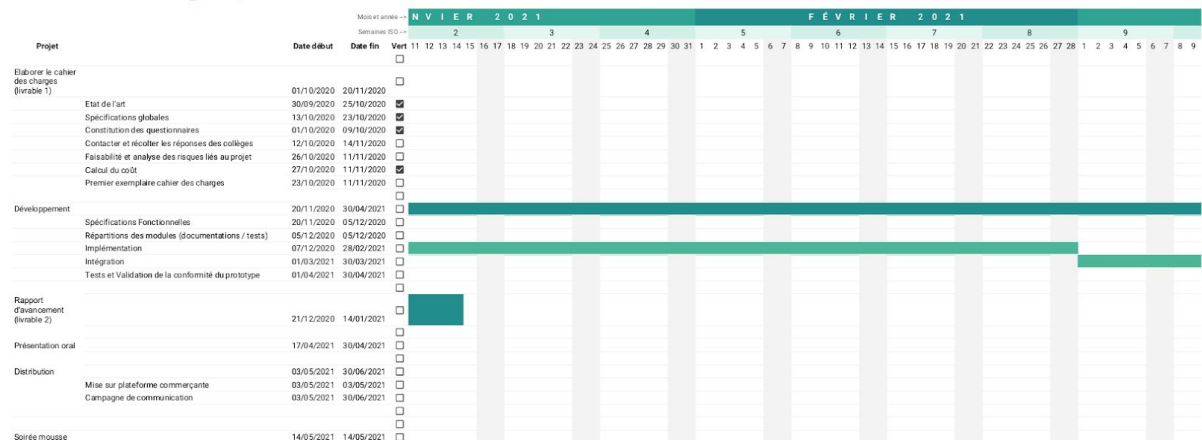
4. Planning prévisionnel versus planning réalisé

Planning initialement prévu

Gestion de projets



Gestion de projets



Planning réalisé et Constat de retard

Depuis le 20 novembre aucun travail autour de Gymaths n'a pu être réalisé jusqu'au 5 janvier de cette année.

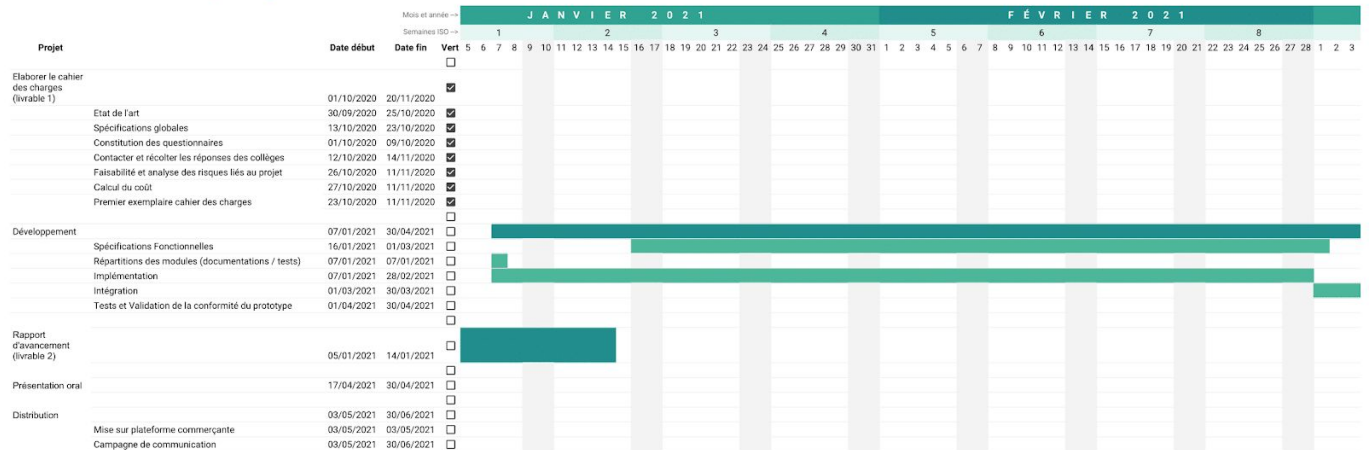
Constat de retard: La phase des spécifications fonctionnelles aurait dû être terminée, un document décrivant cette spécification aurait dû être produit. Une grande partie de notre autoformation aurait dû être terminée. L'implémentation aurait également commencé vers cette période mais avec des connaissances et des compétences plus solides et une vision plus claire de comment les différents services énoncés dans le cahier des charges pouvaient être mis en œuvre.

Bilan actuel de ce qui doit être fait

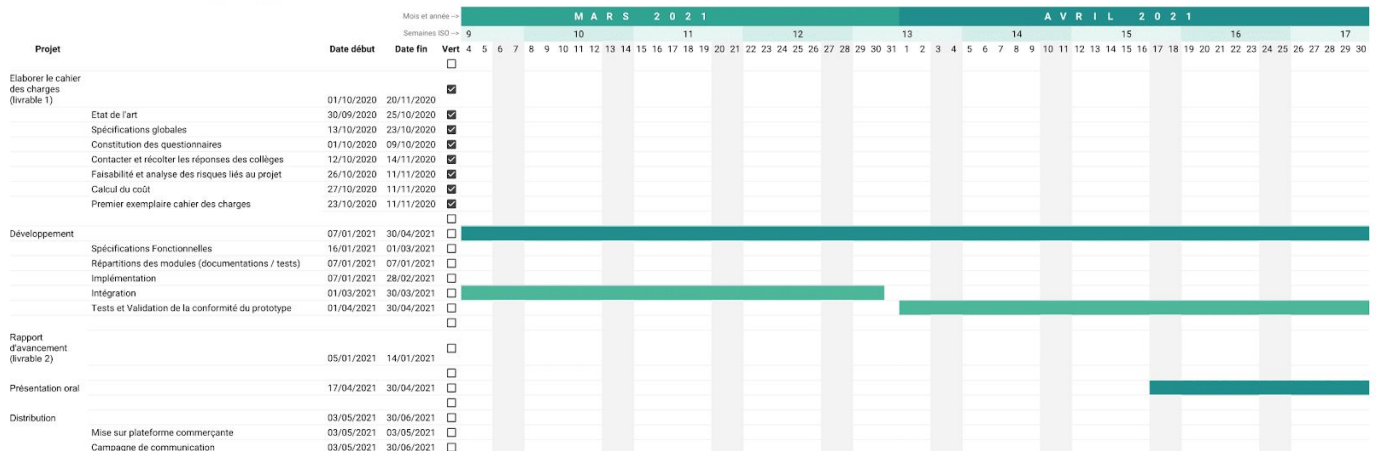
	Nature	Durée	Contraintes	Responsable
Tâches terminées	Cahier des charges	2,5 mois	Crise sanitaire	Tout le groupe
Tâches prévues	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spécifications Fonctionnelles 2. Implémenter les algorithmes de génération d'équations 3. Implémenter les algorithmes de résolution d'équations 4. Implémenter l'UI 5. Concevoir et implémenter un système de gestion des bugs 6. Concevoir et implémenter un système de gestion des dons utilisateurs 7. Tester les différents modules 8. Intégrer les différents modules 9. Tester le produit fini 10. Déployer sur l'android store 11. Préparer et réaliser la soutenance orale 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 3 mois 2. 1,5 mois 3. 1,5 mois 4. 3 mois 5. 3 mois 6. 3 mois 7. 1 mois 8. 1 semaine 9. 1 semaine 10. 1 jour 11. 2 semaines 	Travail Universitaire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tout le groupe 2. Vincent Commin 3. Louis Leenart 4. Thomas Luneteau, Florian Legendre, Yann Berthelot 5. Yann Berthelot 6. Yann Berthelot 7. Les responsables des modules respectifs 8. Tout le groupe 9. Tout le groupe 10. Tout le groupe 11. Tout le groupe
Tâches découvertes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Autoformation à Android Studio, la programmation UI et le langage de programmation Kotlin 	<ol style="list-style-type: none"> 3 mois 	Travail Universitaire	Thomas Luneteau / Florian Legendre / Yann Berthelot

Nouveau planning

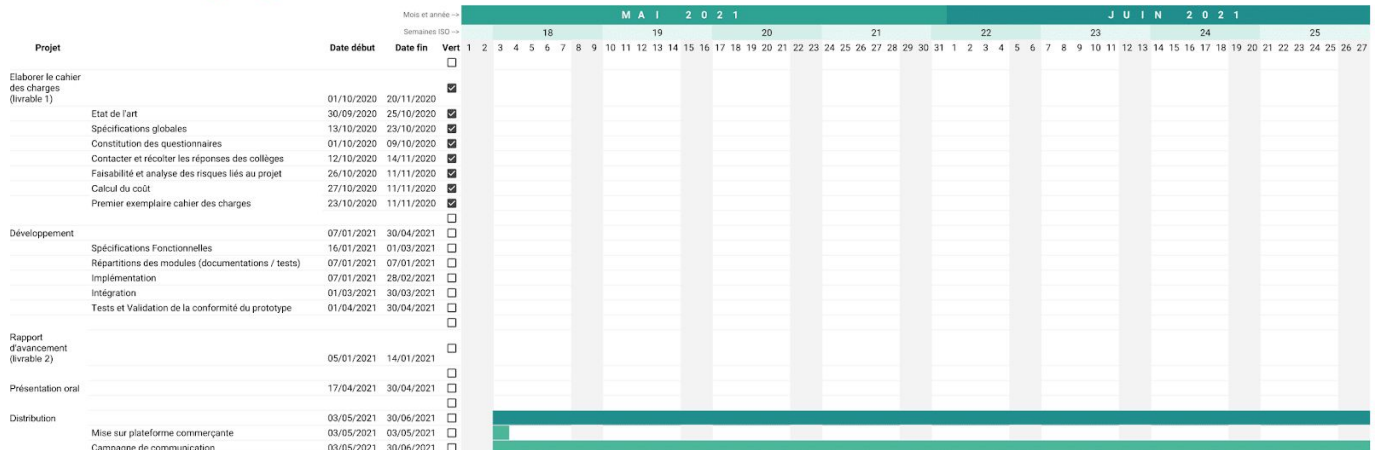
Gestion de projets



Gestion de projets



Gestion de projets



5. Coûts prévus versus coûts réalisés

Pour les coûts à ce stade du projet, il n'y a pas de dépenses imprévues. Les seuls ajustements qui sont à faire concernent la location du local pour le groupe de travail.

Pour rappeller :

Coût de la salle par mois	700€
Nombre de mois de développement	6
Coût total de la location de l'open space	4.200 €

A cause du confinement, nous avons donc dû travailler en distanciel pour les mois d' octobre à janvier (nous espérons reprendre le travail en présentiel dès le mois de février). Ceci nous a cependant permis d'économiser le prix de $4 * 700 = 2.800$ €. Le prix à payer pour la location de la salle sera donc de $4.200 - 2.800 = 1.400$ €.

Pour le reste des dépenses, il n'y a pas d'autres ajustements à faire. On a donc un coût total ré-évalué comme ceci :

Somme totale des salaires pour le projet	73.500 €
Coût de la location de l'open space	1.400 €
Coût de la location du matériel	250 €
Coût des dépliant	82€
Coût compte développeur Playstore	25 €
Coût total du projet	76.257 €

6. Problèmes rencontrés et solutions proposées

Concernant la conception de ce projet, nous avons déjà pu rencontrer plusieurs problèmes, évoqués dans notre cahier des charges, auquel nous avons mis en place des solutions.

Le principal problème rencontré a été la charge de travail liée à notre formation. En effet, cette dernière occupant la majorité de notre emploi du temps, il nous a été complexe de nous attribuer suffisamment de temps pour ce projet tout en étudiant. Pour résoudre ce problème, nous avons revu la quantité de travail à la baisse tout en gardant l'objectif de réaliser un projet fonctionnel respectant la majeure partie des résultats escomptés en début de projet.

Pour cela, nous avons décidé de limiter les fonctionnalités de l'application comme l'écran 2 (cf. ANNEXE II) où l'utilisateur pouvait régler la difficulté des équations générées et l'écran 10 où l'utilisateur pouvait consulter un graphique de sa progression en mathématiques.

Cependant, ce n'est pas le seul problème rencontré. En effet, le second problème a bien évidemment été la situation sanitaire liée au Covid-19 qui nous a empêché de nous réunir de manière optimale. Malgré cela, nous avons réussi à nous réunir et à travailler en distanciel via de nombreux outils tels que Discord, Google Docs & Sheets et Overleaf.

7. Que reste-t-il à faire concernant la communication autour du projet ?

Au niveau de la communication l'idée des flyers est encore d'actualité mais dépendra bien évidemment de l'évolution de la situation sanitaire actuelle, de plus nous avons eu l'idée d'occuper un stand lors des portes ouvertes de l'université de Poitiers afin de présenter notre application... encore une fois cela dépend d'un facteur qui est, cette fois-ci, l'avancement de projet et l'accord de l'établissement. Nous avons également eu une rapide discussion sur l'ouverture d'un compte sur un réseau social.

Enfin, une campagne d'emailing est envisagée, en effet cela reste le moyen le plus sûr et le plus efficace pour toucher un maximum de personnes en un minimum de temps tout en nous permettant de répondre au public atteint.

Conclusion

Pour finir, le projet Gymaths a pris un peu de retard, cependant c'est un risque que nous avons su identifier et nous avons de ce fait pu nous adapter pour finir ce projet dans les temps.

Il faut, dans un premier temps, que nous initions le développement de l'application avec la spécification fonctionnelle. Certains membres de l'équipe nécessitent aussi de se former aux outils utilisés. L'implémentation des différents modules de l'application (UI, algorithmes de génération et résolution d'équation, etc) pourra alors se faire. Enfin, après l'ajout de tests, nous pourrons publier l'application sur l'Android Store, ce qui conclura la partie technique de ce projet.

Nous devons, dans la mesure du possible étant donné la situation sanitaire actuelle, mettre en place une campagne de communication pour promouvoir notre application. Cependant, la méthode d'approche est encore susceptible de changer.

Une fois cela terminé, nous pourrons préparer et réaliser notre soutenance orale, ce qui conclura ce projet.

ANNEXE I : COMPTE-RENDUS DES RÉUNIONS RÉALISÉES DEPUIS LE 20/11/2020

Compte-Rendu de Réunion

Sujet de la réunion: Répartition travail rédaction du rapport d'avancement et point sur l'état d'avancement actuel du projet			
Date: 07/01/2021		Heure: 16h	Lieu: Télétravail
Réunion organisée par		Vincent Commin et Florian Legendre	
Type de réunion		Réunion de projet	
Secrétaire		Vincent Commin	
Participants		Yann B., Louis L., Thomas L., Vincent C., Florian L.	
Absents		/	
Excusés		/	
Ordre du jour: Répartition du travail pour la rédaction livrable n°2 (rapport d'avancement)			
Temps imparti: 20mn		Présentateur: Florian Legendre	
Conclusions		Thomas L. : Résumé du projet & état d'avancement Florian L. : Mode d'organisation & planning prévisionnel Vincent C. : Coûts prévus vs coûts réalisés Louis L. : Problèmes et solutions & conclusion Yann B. : Communication Délai : 16/01/2021	
Ordre du jour: Répartition du travail pour le développement			
Temps imparti: 40mn		Présentateur: Florian L.	
Conclusions		Les tâches sont réparties en fonction de l'envie et du champ de compétences des participants au projet	
Points d'action		Responsable	Délai à respecter
Algorithmique : Génération des équations		Vincent Commin	16/01/2021
Algorithmique : Résolution des équations		Louis Leenart	16/01/2021
Interface utilisateur : écrans 3, 4, 5, 8 et 11		Florian Legendre & Thomas Luneteau	16/01/2021
Interface utilisateur : écrans 6, 7 et 9 + community manager		Yann Berthelot	16/01/2021
Date proch.: 16/01/2021		Heure : 14h	Lieu : Télétravail
Points à aborder:		Présentation des solutions retenues et développées pour l'application	

ANNEXE II : DIAGRAMME DES INTERFACES UTILISATEURS AVEC NUMÉROTATION DES ÉCRANS

