

ESGI  
B3 AL

# Projet Annuel

Rapport RETEX



Michée ODUDU DJONGOMANGA  
ANNEE UNIVERSITAIRE 2023-2024

# 1. Analyse du projet

## 1.1. Contexte du projet

Dans le cadre de notre troisième année de Bachelor à l'École Supérieure de Génie Informatique (ESGI) de Nantes, nous avons été amenés à réaliser un projet annuel visant à appliquer les connaissances théoriques acquises dans un contexte pratique et innovant. Ce projet nous a également permis de développer des compétences en gestion et management de projet, en plus de nous donner l'occasion de mettre en place et de comparer les méthodologies agiles et le cycle en V.

Notre groupe a choisi de créer un clone de TikTok, une application de partage de vidéos courtes, mais avec une spécificité : le développement sera axé sur des environnements mobiles iOS et Android. Ce projet consiste à développer une application mobile où les utilisateurs peuvent :

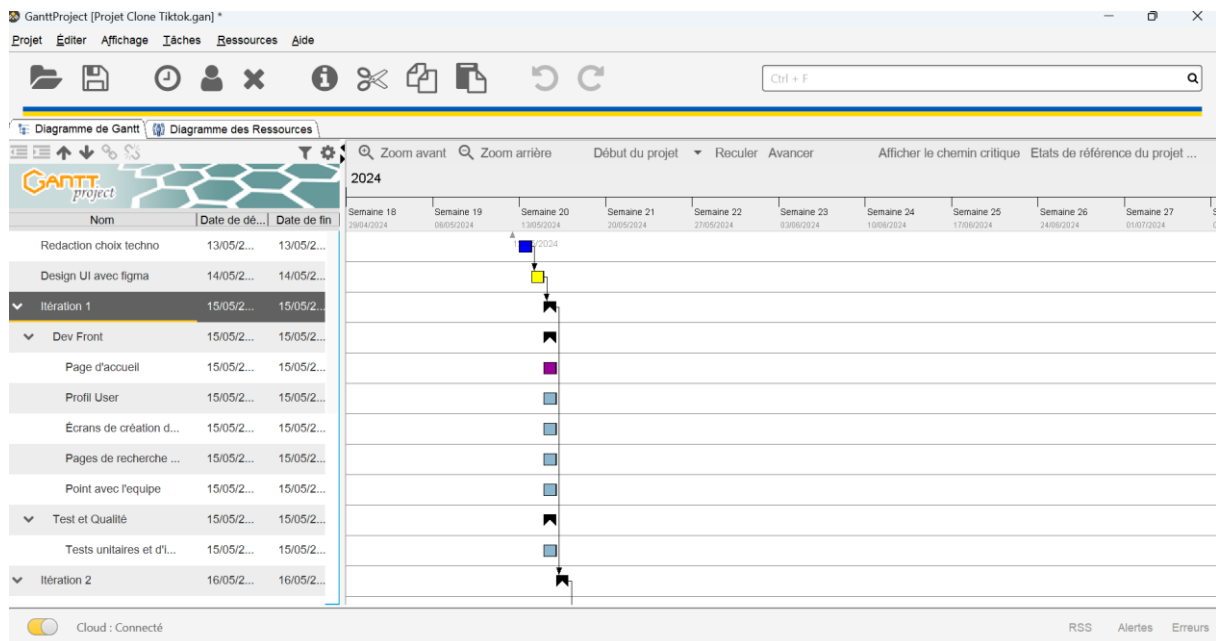
- **Créer et Publier des Vidéos** : Les utilisateurs peuvent enregistrer des vidéos courtes, les éditer avec des effets spéciaux, des filtres et de la musique, puis les publier sur la plateforme.
- **Visionner et Interagir** : Les utilisateurs peuvent visionner des vidéos postées par d'autres, aimer, commenter et partager ces vidéos, ainsi que suivre d'autres utilisateurs pour voir leur contenu dans leur fil d'actualité.
- **Algorithme de Recommandation** : Un algorithme sera développé pour recommander des vidéos en fonction des préférences et des interactions de l'utilisateur.
- **Gestion des Comptes Utilisateurs** : Les utilisateurs pourront créer et gérer leur profil, incluant la possibilité de suivre d'autres utilisateurs et de gérer leurs propres publications.

Ce projet nous a permis de renforcer nos compétences techniques en développement mobile natif pour iOS et Android, ainsi que d'acquérir une expérience précieuse en gestion de projet, notamment en comparant les avantages et les limitations des méthodologies agile et cycle en V. En réalisant ce projet, nous avons appris à organiser le travail en équipe, planifier les tâches et livrer des fonctionnalités dans des délais impartis, tout en assurant la qualité et la pertinence des solutions développées.

## 1.2. Chronologie du projet

La chronologie du projet a été planifiée à l'aide de deux diagrammes de Gantt pour illustrer les différentes phases du projet.

- **Diagramme de Gantt Initial** : Ce diagramme présente la planification initiale du projet, incluant toutes les étapes prévues dès le début.



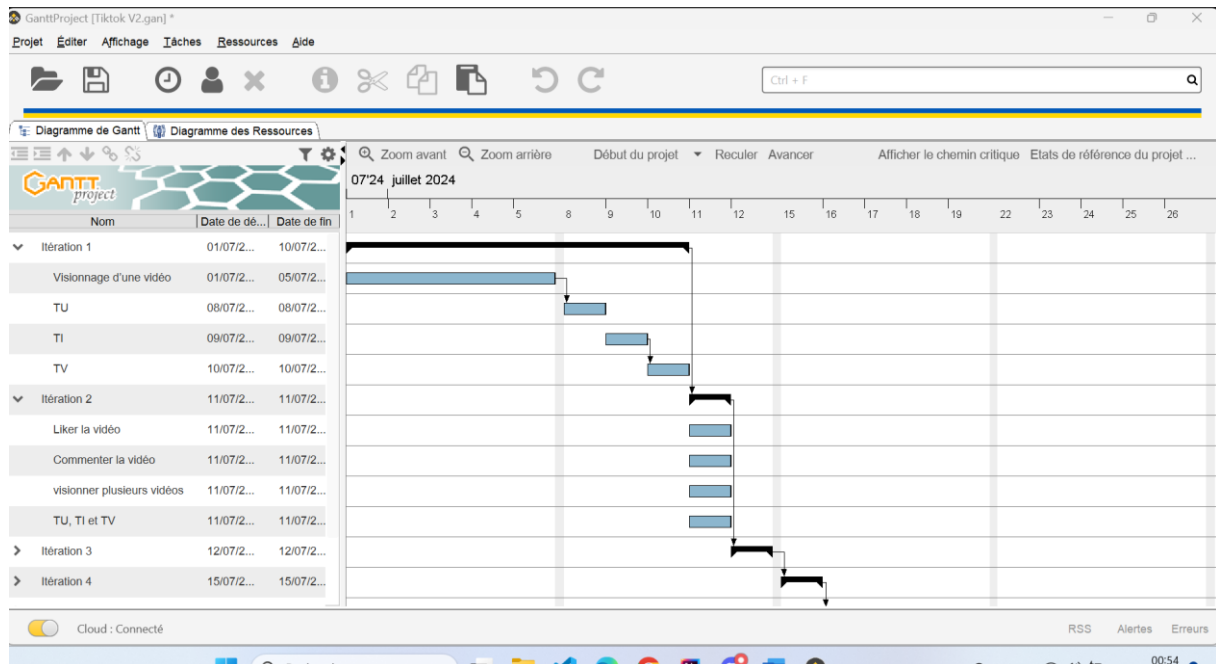
Dans cette première partie de notre diagramme de Gantt initial, nous avons subdivisé le projet en plusieurs itérations pour structurer notre travail de manière efficace :

1. Choix de la Technologie et Design UI : Nous avons commencé par sélectionner les technologies adéquates pour notre application mobile, et avons conçu l'interface utilisateur (UI) avec Figma
2. Itérations de Développement :
  - Première Itération : Développement Front-end :
    - Implémentation de la page d'accueil
    - Création du profil utilisateur
    - Développement des écrans de création vidéo
    - Tests unitaires et d'intégration
  - Deuxième Itération : Développement Back-end :
    - Développement des API avec une architecture client-serveur
    - Choix et configuration de la base de données
    - Gestion des utilisateurs

Le problème avec ce diagramme initial résidait dans l'utilisation de la méthodologie du cycle en V. Cette approche risquait de compromettre le projet et de nous mettre en retard par rapport à la date de livraison prévue, fixée au 22 juillet.

En effet, le cycle en V manquait de flexibilité, ce qui pouvait entraîner des délais supplémentaires et des difficultés d'adaptation aux changements imprévus durant le développement.

- **Diagramme de Gantt Final** : Ce diagramme reflète la planification ajustée en cours de projet, prenant en compte les imprévus et les ajustements nécessaires pour atteindre les objectifs fixés.



Dans ce diagramme final, nous avons finalement basculé sur la méthode agile. Cette approche nous a permis de capitaliser sur notre projet en réalisant les tâches importantes selon leur priorité. Chaque itération comprenait une tâche spécifique, que ce soit pour le front-end ou le back-end. Nous avons structuré notre travail en sprints, ce qui nous a permis de livrer des fonctionnalités de manière incrémentale et de répondre rapidement aux retours.

Grâce à cette approche agile, nous avons pu avancer très rapidement dans le projet. La flexibilité offerte par les sprints et l'utilisation de Jira pour le suivi des tickets nous ont permis d'adapter nos priorités en fonction des besoins et des retours, assurant ainsi une progression constante et efficace vers notre objectif final.

### 1.3. Travail prévu vs réalisé

- Matrice de Conformité Finale du Projet

Exigence	Statut	Commentaires
Exigence 1.1 : Interface utilisateur intuitive	Conforme	L'application offre une interface avec un flux vidéo, des profils d'utilisateurs, des commentaires, des likes et des partages.
Exigence 2.1 : Enregistrement de vidéos	Conforme	Les utilisateurs peuvent enregistrer des vidéos directement depuis l'application.
Exigence 2.2: Téléchargement de vidéos	Conforme	Les utilisateurs peuvent télécharger des vidéos depuis la galerie de leur appareil.
Exigence 3.1 : Intégration de musique	Conforme	L'application utilise l'API SoundCloud pour permettre l'ajout de bandes sonores aux vidéos.
Exigence 6.1 : Stockage cloud des vidéos	Conforme	Les vidéos téléchargées par les utilisateurs sont stockées de manière sécurisée dans un service cloud (Firebase Storage).

- Explication sur les écarts entre Prévu et Réalisé

#### Interface Utilisateur (Exigence 1.2) :

- **Raison de l'écart** : Certaines optimisations visuelles n'ont pas été réalisées en raison de contraintes de temps et de ressources. Nous avons dû prioriser les fonctionnalités principales pour respecter les délais du projet.
- **Impact** : L'interface reste fonctionnelle et attrayante, mais pourrait bénéficier de quelques améliorations visuelles pour une expérience utilisateur optimale.

#### Base de Données (Exigence 8.1) :

- **Raison de l'écart** : Les fonctionnalités avancées de gestion des métadonnées, telles que les analyses détaillées des interactions des utilisateurs, n'ont été que partiellement implémentées. Cela est dû à des limitations techniques et à la complexité imprévue de certaines intégrations.

- **Impact :** Bien que les fonctionnalités de base de la base de données soient opérationnelles, des améliorations futures sont nécessaires pour optimiser la gestion des métadonnées et améliorer les capacités analytiques de l'application.

### Méthodologie :

- **Transition Méthodologique :** Le passage de la méthode du cycle en V à la méthode agile a permis de rattraper certains retards initiaux et d'adapter le projet aux besoins changeants. L'utilisation d'outils comme Jira a été cruciale pour prioriser et faire évoluer les tickets de manière itérative.
- **Impact :** Cette transition a amélioré la rapidité et la flexibilité du développement, permettant de livrer les fonctionnalités clés dans les délais impartis, bien que certaines fonctionnalités secondaires aient été partiellement développées ou mises en attente.

## 2. Bilan du projet

### 2.1. Liste des outils utilisés

#### 2.1.1 Technique

Outils	Description	Comment nous l'avons utilisé	Justification du choix	Bilan
Figma	Framework design UI	Développer l'interface de l'utilisateur	Nous le connaissions tous	Bon choix
Android Studio	IDE pour le développement des applications mobiles	Nous l'avons utilisé comme IDE	Nous voulions découvrir	Améliorable
Flutter	Framework application mobile	Développement des application mobiles	Nous voulions découvrir	Améliorable
Firebase	Base de données	Implémentation de la base de données	Nous voulions découvrir	Bon choix

### 2.1.2 Projet

Outils	Description	Comment nous l'avons utilisé	Justification du choix	Bilan
Discord	Outils de discussion	C'est dans le discours que nous avons mis tout l'essentiel de notre projet : Cahier des charges, exigences etc.	Besoin de centraliser notre projet et permettre à tous le monde d'avoir accès à tout le projet	Bon choix
Jira	Outils de collaboration Kanban	-Affectation des tâches  -Suivi d'avancement	Besoin de centraliser le projet afin de suivre l'évolution de chacun	Améliorable

### 2.2. Point positif à capitaliser

Dans ce projet, tout n'a pas été rose, mais il y a eu de nombreux aspects positifs. Nous avons réussi à rester motivés et à nous motiver les uns les autres tout au long du processus. Nous avons énormément appris sur la méthode agile. Personnellement, en tant que Product Owner, cette expérience m'a permis de mieux comprendre la gestion et le management de projet.

La cohésion de l'équipe a été remarquable, chaque membre apportant son soutien, ce qui a renforcé notre esprit d'équipe et notre détermination à réussir le projet. La transition vers la méthode agile a été un véritable atout, nous permettant de travailler de manière itérative et incrémentale, mieux gérer les changements et les imprévus, et d'utiliser des outils comme Jira pour prioriser et suivre l'évolution des tickets.

Cette expérience m'a permis de mieux cerner les responsabilités liées à la définition des priorités, à la communication avec les parties prenantes et à la garantie que l'équipe reste alignée sur les objectifs du projet. La collaboration au sein de l'équipe s'est déroulée de manière professionnelle, avec une répartition efficace des tâches, une communication régulière et une résolution des problèmes en commun, ce qui a grandement contribué à la réussite du projet.

#### 2.2.1 Partie technique

De nombreux éléments techniques ont grandement contribué à l'avancement de notre projet. L'apprentissage de Flutter, bien que complexe, a facilité notre tâche une fois le framework bien maîtrisé.

Flutter s'est révélé être un outil puissant pour le développement multiplateforme, nous permettant de créer une application performante à la fois pour iOS et Android. Le design avec Figma nous a permis d'avoir un aperçu clair de la partie front-end et de l'interface utilisateur, ce qui a considérablement accéléré le développement de cette partie. En outre, Firebase a joué un rôle crucial dans l'implémentation de notre base de données.

### 2.2.2 Partie Projet

Concernant la gestion de projet, Jira nous a grandement aidés dans la gestion du Kanban. Chaque membre de l'équipe pouvait s'assigner une tâche, la faire évoluer, et permettre ainsi à toute l'équipe de savoir qui fait quoi et de suivre l'avancement de chaque tâche. Cela a favorisé une transparence et une coordination efficaces. En complément, Discord a été notre principal outil de communication. Il a servi de centre névralgique où nous avons centralisé tous les liens et fichiers essentiels de notre projet, tels que le cahier des charges, le lien vers notre dépôt Git, et la liste des technologies utilisées. Cette organisation a facilité notre collaboration et nous a permis de rester alignés sur les objectifs du projet.

## 2.3 Point de vigilance à améliorer

Comme dans tout projet, il existe toujours des axes d'amélioration. Dans le cadre de notre projet, plusieurs aspects auraient pu être optimisés. L'apprentissage de Flutter nous a pris énormément de temps, tout comme l'installation des postes de travail avec Android Studio. À cela s'ajoutaient des problèmes d'organisation : nous avions du mal à fixer des jours pour faire des points réguliers et discuter de l'avancement du projet. Le plus gros souci, à mon avis, était lié à la méthodologie de travail et à la mauvaise utilisation de l'outil de collaboration Jira, en particulier notre Kanban. Une meilleure maîtrise de Jira et une planification plus rigoureuse des réunions auraient certainement amélioré notre efficacité et notre productivité.

### 2.3.1 Partie technique

Dans la partie technique, nous avons rencontré des difficultés avec l'apprentissage de Flutter et l'installation d'Android Studio sur nos postes. La prise en main de ces outils n'a pas été facile, ce qui a rallongé nos délais initiaux. Les défis liés à la configuration des environnements de développement et à la courbe d'apprentissage de Flutter ont considérablement impacté notre rythme de travail et notre productivité.

### 2.3.2 Partie Projet

Le point crucial à retenir est notre mauvaise utilisation de l'outil de gestion de collaboration Jira. Nous ne mettions pas régulièrement à jour nos tickets, ce qui empêchait chacun de suivre correctement l'évolution du projet. En outre, la méthodologie de travail choisie n'était pas optimale et nous avons eu des difficultés à organiser des réunions régulières pour faire le point et discuter de l'avancement du projet. Ces problèmes de coordination et de communication ont impacté notre capacité à maintenir une transparence et une efficacité au sein de l'équipe.



## 2.4 Autres enseignements

Ce projet a été une expérience enrichissante à tous égards pour moi. Il m'a permis de m'adapter et d'apprendre de nouvelles technologies, ainsi que de comprendre les différentes approches de mes collègues dans leurs méthodes de travail. Pour toutes ces raisons, je considère cette expérience comme particulièrement gratifiante. Bien que je n'étais pas initialement à l'aise avec l'apprentissage de Flutter, j'ai déployé tous les efforts nécessaires pour réussir, et je suis extrêmement fier du chemin parcouru.

## 3 Conclusion

### 3.1 Bilan personnel

Comme je l'ai dit ci-haut il y aura un avant et un après ce projet. Il m'a permis non seulement d'acquérir de nouvelles compétences et de m'adapter aux méthodes de travail de mes collègues, mais il m'a aussi confronté à des aspects moins plaisants. Pour l'avenir, j'aspire à participer à des projets où les bases communes sont établies dès le départ entre tous les membres du groupe. Cette approche pourrait significativement réduire les pertes de temps, le stress et parfois la frustration, car chacun d'entre nous assimile les informations à son propre rythme.

Malgré ces défis, ce projet restera pour moi une source inestimable de bons souvenirs. L'un des moments les plus marquants a été lorsque nous avons tous maîtrisé Flutter. À ce moment-là, j'ai vu chaque membre du groupe retrouver sa motivation et son enthousiasme pour faire avancer le projet, en respectant scrupuleusement nos rendez-vous pour les points hebdomadaires. Cela reste gravé comme l'un des meilleurs souvenirs que je garde de cette expérience enrichissante.

### 3.2 Ce que j'ai vécu

Ce projet annuel a été extrêmement enrichissant sur le plan personnel pour moi. En tant que chef de projet, j'ai été confronté à de nombreux défis stimulants. Ma responsabilité principale était de mobiliser l'équipe, ce qui parfois s'est avéré complexe. Mon implication intense parfois conduisait à des incompréhensions avec les autres membres du groupe, car ils ne partageaient pas toujours ma vision. De plus, il m'était parfois difficile de me retrouver seul pour justifier les choix de mon équipe auprès de l'encadreur, en raison des absences ou des retards de certains membres.

Cependant, cette expérience m'a profondément enseigné l'importance de placer l'humain au centre de tout projet. En recentrant nos efforts sur les motivations individuelles et en favorisant une communication ouverte, j'ai réussi à remotiver l'équipe et à maintenir une dynamique positive. J'ai réalisé que la gestion efficace des relations humaines était cruciale pour surmonter les obstacles et faire progresser le projet de manière harmonieuse et productive.