

CAHIER DES CHARGES

Playlink

Application de jeux mobile

par Choeurtis Tchounga

Lien du design : [lien](#)

Contexte

PlayLink est une application mobile conçue pour animer les soirées entre amis, en famille ou en couple. Elle offre une collection de jeux simples visant à renforcer les liens sociaux entre les joueurs, en favorisant la déduction, la rapidité, le bluff et les débats. L'application se distingue par son **modèle freemium**, offrant une version gratuite avec des fonctionnalités de base, tout en permettant aux utilisateurs d'opter pour un **abonnement premium** afin de débloquent des jeux et des catégories exclusives.

PlayLink se veut bien plus qu'une simple application de jeux : elle est une invitation à partager des moments authentiques, seul ou à plusieurs. Les jeux sont spécialement conçus pour encourager la communication et l'interaction, et pour favoriser la création de souvenirs mémorables à travers des discussions et des débats.

Contexte du marché

Le marché des applications mobiles de jeux est vaste et très compétitif. Cependant, la majorité des applications se concentrent principalement sur l'aspect ludique du jeu, sans prendre en compte l'importance des interactions sociales entre les joueurs. PlayLink se positionne comme une alternative unique en mettant l'accent sur la qualité des relations sociales, plutôt que sur la simple performance ou le jeu compétitif.

Objectifs du projet

L'objectif principal de **PlayLink** est de **renforcer les liens sociaux** entre les joueurs tout en offrant une expérience de jeu amusante et dynamique. Le projet vise à atteindre les objectifs suivants :

- **Offrir une expérience ludique et engageante** : Proposer une gamme de jeux simples mais captivants pour tous les types de joueurs, en mettant l'accent sur les interactions humaines.
- **Favoriser les moments partagés** : Permettre aux joueurs de se connaître mieux à travers des jeux encourageant le débat, les discussions profondes et les activités sociales.
- **Monétiser l'application** à travers un **modèle freemium** avec des options d'abonnement premium pour débloquent des jeux et des fonctionnalités avancées.

Monétisation

La monétisation de PlayLink repose sur un modèle freemium, où l'application est gratuite mais propose des fonctionnalités et contenus supplémentaires via des abonnements premium. Le but est de permettre à tous les utilisateurs de découvrir et profiter des jeux de base, tout en offrant une expérience enrichie aux utilisateurs qui souhaitent accéder à un contenu exclusif et à des fonctionnalités avancées.

Modèle Freemium

Le modèle **freemium** de **PlayLink** est conçu pour offrir une expérience agréable sans obliger les utilisateurs à souscrire immédiatement à un abonnement. Les utilisateurs peuvent jouer aux jeux gratuits, mais un accès complet aux jeux, aux fonctionnalités avancées et aux catégories exclusives nécessite un abonnement premium.

Version gratuite :

- L'accès aux jeux de base
- **Accès limité à une catégorie de jeu :** Une seule catégorie est disponible (ex : Quiz, Bluff).

Version premium :

- **Accès complet à tous les jeux :** Tous les jeux de l'application sont disponibles, y compris ceux réservés aux abonnés.
- **Accès aux catégories exclusives :** Les utilisateurs premium bénéficient d'un accès à des catégories de jeux supplémentaires (par exemple : jeux pour les couples, jeux de stratégie avancée, etc.).
- **Fonctionnalités avancées :** Par exemple, la possibilité de jouer en équipe, d'accéder à des classements ou de participer à des événements exclusifs en ligne.

Abonnements Premium

Les abonnements sont proposés sous plusieurs formules pour répondre aux préférences et aux besoins des utilisateurs.

Avantages :

- Accès illimité à tous les jeux.
- Accès aux catégories premium.
- Suppression des publicités.
- Fonctionnalités supplémentaires (mode équipe, leaderboard).

Période d'essai : Option d'essai gratuit de **deux jours** pour permettre à l'utilisateur de tester les avantages de l'abonnement.

Abonnement hebdomadaire : 2,99€ par semaine

Abonnement mensuel : 7,99€ par mois

Abonnement annuel : 19,99€ par an

Gestion des Abonnements et Paiements

L'application intègre les systèmes de **paiement in-app** de **Google Play** et **Apple In-App Purchases**. L'utilisateur pourra facilement s'abonner ou renouveler son abonnement directement depuis l'application.

Processus d'achat

- L'utilisateur choisit un abonnement via l'écran de **paramètres** ou **monétisation**.
- Le paiement se fait directement via **Google Play Billing** ou **Apple In-App Purchases**.
- Après la validation du paiement, l'utilisateur est immédiatement mis à jour avec les avantages de l'abonnement premium.

Gestion des annulations et des restaurations

- L'utilisateur peut annuler son abonnement à tout moment. Si l'abonnement est annulé, il conservera l'accès aux fonctionnalités premium jusqu'à la fin de la période payée.
- Si un utilisateur change de téléphone ou réinstalle l'application, il peut **restaurer ses achats** pour récupérer l'accès aux fonctionnalités premium précédemment acquises.

Notifications de renouvellement d'abonnement

- Des notifications seront envoyées à l'utilisateur pour l'informer de l'approche de la fin de son abonnement et l'inciter à renouveler son abonnement.

Stratégies supplémentaires de monétisation

- **Événements temporaires** : Organisation d'événements dans l'application (concours, défis) pour obtenir des récompenses spéciales (comme des **réductions d'abonnement** ou des **jeux exclusifs**).

Résumé de la monétisation

- **Version gratuite** : Accès limité aux jeux et fonctionnalités, avec publicités.
- **Abonnement premium** : Trois niveaux d'abonnement (hebdomadaire, mensuel, annuel) pour accéder à tous les jeux, catégories premium, supprimer les publicités et bénéficier de fonctionnalités avancées.
- **Processus de paiement** : Intégration des systèmes Google Play Billing et Apple In-App Purchases pour la gestion des paiements et des abonnements.

Architecture de l'application

L'architecture de **PlayLink** repose sur une **structure modulaire et évolutive**. Elle est conçue pour supporter l'ajout futur de nouveaux jeux, fonctionnalités et mises à jour de contenu, tout en assurant une expérience utilisateur fluide, même dans des environnements à faible connectivité (mode hors ligne). Cette section décrit la structure de l'application, le choix des technologies et la manière dont les différentes parties interagissent.

Architecture globale

L'architecture globale de **PlayLink** se base sur une approche **client-serveur** avec un **backend basé sur Firebase** pour la gestion des utilisateurs, des jeux, des scores et des abonnements. L'application mobile utilise **Flutter** pour garantir la compatibilité avec iOS et Android, tout en offrant une expérience utilisateur native et fluide.

Frontend (Client Flutter)

- L'interface utilisateur est construite avec **Flutter** pour assurer une expérience native fluide sur iOS et Android.
- L'application est structurée en **widgets modulaires**, permettant de maintenir une interface réactive et dynamique.

Backend (Firebase)

- **Firebase Authentication** : Pour la gestion de l'inscription, de la connexion, et de la gestion des utilisateurs.
- **Firebase Firestore** : Base de données NoSQL pour stocker les informations relatives aux utilisateurs, aux jeux, aux scores, et aux catégories.
- **Firebase Cloud Storage** : Utilisé pour héberger les images des jeux, des catégories, et des médias.
- **Firebase Cloud Functions** : Pour automatiser certaines actions côté serveur, telles que la gestion des abonnements et des notifications.
- **Firebase In-App Messaging** et **Cloud Messaging** : Pour envoyer des notifications push et in-app aux utilisateurs (ex : rappels d'abonnement, événements spéciaux).

Architecture modulaire

- **Gestion des états** : **Provider** ou **Riverpod** seront utilisés pour gérer l'état de l'application de manière centralisée, ce qui permettra de gérer efficacement les changements de données sans affecter les performances de l'application.
- **Navigation** : La gestion de la navigation dans l'application se fait via **Navigator** et des transitions animées personnalisées pour assurer une fluidité entre les écrans de jeu et de score.

Backend et stockage

Firestore

- **Structure des données :** Utilisation de **collections** et **documents** pour organiser les données dans Firestore. Par exemple :
 - **users/user_id :** Stocke les informations personnelles de l'utilisateur (email, abonnement, etc.).
 - **games/game_id :** Contient les informations relatives aux jeux disponibles dans l'application (nom, description, catégorie, etc.).
 - **sessions/session_id :** Gère les informations liées aux sessions de jeux (joueurs, score, résultats, etc.).
 - **scores/score_id :** Contient les scores des joueurs pour chaque session de jeu.

Cloud Storage

- Les **images et vidéos** des jeux (miniatures, aperçus des jeux) sont stockées dans **Firestore Storage**, ce qui permet d'avoir un accès rapide et fiable aux ressources multimédia.

Authentication

- **Authentication par email et mot de passe**, avec la possibilité d'ajouter des fonctionnalités d'authentification sociale (par exemple, via Google, Facebook ou Apple Sign-In) si nécessaire pour augmenter l'engagement utilisateur.

Cloud Functions

- **Backend as a service** pour gérer des opérations comme l'envoi de notifications, la gestion des abonnements et la mise à jour des scores en temps réel.

Sécurisation des données

La sécurisation des données est primordiale, surtout pour protéger les informations sensibles des utilisateurs (abonnement, paiement, scores).

- **Sécurisation des utilisateurs :** Utilisation de **Authentication** pour garantir que seules les personnes authentifiées ont accès à leurs données personnelles.
- **Contrôles d'accès avec Firestore Security Rules :** Paramétrage de règles de sécurité dans Firestore pour restreindre l'accès aux données en fonction du rôle de l'utilisateur (par exemple, l'utilisateur ne peut voir que ses propres scores et sessions).
- **Cryptage des données :** Toutes les informations sensibles (comme les transactions d'abonnement) seront cryptées.

Synchronisation des données (Mode Hors Ligne)

L'application doit fonctionner sans connexion Internet, ce qui signifie que **PlayLink** doit pouvoir gérer les sessions de jeu et les scores même en **mode hors ligne**.

- **Mode hors ligne** : Les données (scores, progrès, etc.) seront stockées localement via **SQLite** sur l'appareil, permettant ainsi une expérience fluide même sans connexion.
- **Synchronisation** : Lorsque l'utilisateur se reconnecte à Internet, l'application synchronise automatiquement les données locales avec **Firestore**, en utilisant **Cloud Functions** pour valider et mettre à jour les résultats des parties.

Performance et Scalabilité

Afin de garantir une expérience utilisateur fluide, l'application sera optimisée pour gérer des volumes de données importants (en particulier avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs et de jeux).

- **Optimisation des appels Firestore** : Mise en cache des données sur l'appareil et gestion des appels réseau pour minimiser l'impact des latences de connexion.
- **Lazy loading** des jeux et catégories pour éviter de charger inutilement toutes les données à l'ouverture de l'application.
- **Utilisation de Cloud Functions** pour déléguer certaines tâches côté serveur, ce qui réduit la charge côté client et améliore les performances globales.

Résumé de l'architecture

- **Frontend** : Flutter avec gestion de l'état via Provider ou Riverpod.
- **Backend** : Firebase (Firestore, Authentication, Cloud Functions, Storage).
- **Mode hors ligne** : Stockage local avec SQLite, et synchronisation avec Firebase dès que la connexion est rétablie.
- **Sécurisation** : Firebase Authentication et Firestore Security Rules pour protéger les données sensibles des utilisateurs.

Fonctionnalités principales

Les fonctionnalités principales de **PlayLink** se concentrent sur la création d'une expérience de jeu fluide et engageante tout en facilitant l'interaction sociale entre les joueurs. Cette section détaillera les différentes fonctionnalités de l'application, de la gestion des jeux à la présentation des scores.

Jeux de l'application

Infiltré

Phrase d'accroche : Un Infiltré s'est glissé parmi vous... Trouvez-le avant d'être piégé !

Description : Inspiré du célèbre jeu Undercover, ce jeu de bluff et de déduction revisite la formule classique :

- Un **Infiltré** s'est glissé parmi les joueurs. Il possède un mot similaire et doit deviner le mot secret en écoutant les indices des autres
- Un **Illusionniste** complique la tâche : il n'a aucune information, mais tente de survivre en bluffant jusqu'au bout
- Les autres joueurs sont des **Citoyens** : ils connaissent le mot et doivent donner des indices sans se faire repérer

Saurez-vous trouver qui ment... avant que les imposteurs ne prennent l'avantage ?

Déroulement :

- **Ajout des joueurs** : Ajoutez les noms des joueurs (minimum 3 joueurs)
- **Mise en place** : Chaque joueur reçoit un rôle au hasard :
 - **Citoyen** : Connaît le mot secret et doit donner des indices
 - **Infiltré** : Possède un mot similaire au mot secret
 - **Illusionniste** : Ne connaît rien, bluffe et tente de survivre
- **Phase des indices** : Chacun leur tour, les joueurs donnent un mot lié au mot secret, sans le dire directement.
- **Vote et élimination** : À la fin du tour, chaque joueur vote pour éliminer celui qu'il pense être l'Infiltré ou l'Illusionniste. Celui qui reçoit le plus de votes est éliminé.
- **Fin de la partie** : La partie se termine :
 - Si tous les **Infiltrés** et **Illusionnistes** sont éliminés → **Victoire des Citoyens** !
 - Si l'**Illusionniste** devine le mot secret → **Victoire de l'Illusionniste** !
 - Si les **Infiltrés** prennent l'avantage en éliminant les Citoyens un par un → **Victoire des Infiltrés** !

Brise-glace

Phrase d'accroche : Pose des questions et découvre les facettes cachées de tes proches !

Description : Un jeu conçu pour encourager la conversation et mieux se connaître avec des questions ouvertes.

Déroulement :

- **Choix de la catégorie** : Les joueurs sélectionnent une catégorie de questions (exemples : souvenirs, avenir, amitié, etc.).
- **Choix du nombre de questions** : Le groupe choisit le nombre de questions à poser.
- **Réponses libres** : Aucune bonne ou mauvaise réponse, juste une discussion libre.
- **Fin de la partie** : Une fois toutes les questions posées, la session se termine.

Dégât-Débat

Phrase d'accroche : Choisis ton camp et défends ton opinion jusqu'au bout... Ou laisse-toi convaincre !

Description : Un sujet, plusieurs points de vue, une seule règle : exprime-toi ! Que ce soit sur l'amour, la politique ou les sujets qui fâchent, chaque tour est l'occasion de lancer un débat enflammé entre amis. Prépare-toi à écouter, rire, argumenter, et peut-être même changer d'avis. C'est le moment de faire entendre ta voix !

Déroulement :

- **Choix de la catégorie** : Les joueurs choisissent une catégorie de débat (Société, Politique, etc.).
- **Définition du nombre de débats** : Le groupe choisit le nombre de débats à aborder.
- **Débat** : Les joueurs s'expriment sur les sujets, et il n'y a pas de contrainte de temps.
- **Fin de la partie** : Une fois tous les débats épuisés, la session se termine.

Mimes

Phrase d'accroche : Mime et fais deviner un maximum de mots avant la fin du chrono ! Prépare-toi à te ridiculiser avec classe.

Description : Fais preuve de créativité et mime des mots pour les faire deviner à tes amis ! Arriveras-tu à tout faire comprendre sans dire un mot, sans bruit, uniquement avec ton corps et ton imagination ? Mime bien... le temps est compté !

Déroulement :

- **Choix de la catégorie** : Les joueurs choisissent une catégorie de mots à mimer
- **Mode de jeu** : Solo (un joueur mime) ou Équipe (un joueur mime pour son équipe)
- **Ajout des joueurs/équipes** : Saisie des prénoms des joueurs ou des noms des équipes
- **Déroulement de partie** :
 - Chaque tour est chronométré (ex. : 60 secondes).
 - Le joueur qui mime reçoit un mot aléatoire qu'il doit faire deviner aux autres joueurs sans parler, ni bruit, ni écrire
 - Pour le mode équipe, il fait deviner à son équipe et l'équipe adverse ne doit pas intervenir
 - Interface intuitive avec options : **Passer, Mot trouvé**
 - Le tour se termine quand le chrono s'écroule
- **Fin de la partie** : Après que tous les joueurs aient terminé leur tour, un récapitulatif affiche le score de chaque joueur/équipe.

Quiz

Phrase d'accroche : Réponds vite et juste pour décrocher la victoire.

Description : Répondez à un maximum de questions à choix multiples, en solo ou par équipes. Chaque réponse juste vous rapporte des points. Stratégie, rapidité et culture seront vos meilleurs alliés pour grimper dans le classement final. Un jeu parfait pour réveiller votre esprit de compétition !

Déroulement :

- **Choix de la catégorie :** Sélection de la catégorie de questions
- **Mode de jeu :** Solo ou Équipe (questions posées à chaque joueur ou équipe)
- **Choix du nombre de questions :** Définir combien de questions seront posées à chaque joueur/équipe
- **Ajout des joueurs :** Saisie des prénoms des joueurs ou des équipes
- **Débat sur les dilemmes :** Après chaque dilemme, les joueurs expliquent pourquoi ils ont fait ce choix
- **Déroulement des tours :** Une question s'affiche pour chaque joueur/équipe à tour de rôle. Chaque question propose 4 choix de réponse, avec un chrono de 30 secondes. Après la réponse ou à la fin du chrono, on passe au joueur suivant. Affichage immédiat de la bonne réponse
- **Fin de la partie :** La partie se termine quand tous les joueurs ont répondu à leur nombre de questions défini

Dilemme

Phrase d'accroche : Choisis entre deux galères... et défends ton choix ! Prêt à révéler ta vraie nature ?

Description : Es-tu prêt à sacrifier ton confort pour tes valeurs ? À perdre ton smartphone pour sauver ta dignité ? Avec Dilemme, les situations les plus extrêmes te poussent à choisir entre deux options aussi difficiles que délirantes. Et le pire ? Il faut assumer ton choix devant les autres ! Fou rire et débats garantis.

Déroulement :

- **Choix de la catégorie :** Sélection de la catégorie des dilemmes
- **Définition du nombre de tours :** Le groupe choisit le nombre de dilemmes à poser.
- **Débat sur les dilemmes :** Après chaque dilemme, les joueurs expliquent pourquoi ils ont fait ce choix.
- **Fin de la partie :** La session se termine lorsque tous les dilemmes ont été posés

Balance Ton Pote

Phrase d'accroche : Tu entends ton prénom ? Oses-tu relever le défi pour voir ce qu'on pense de toi ?

Description : Dans "Balance Ton Prénom", les joueurs doivent répondre à des questions secrètes sur les autres participants :

"Qui est le plus menteur ?", "Qui a le plus de chance de finir en prison ?", "Avec qui partirais-tu sur une île déserte ?"

Mais la question reste secrète... sauf si la personne désignée réussit un défi.

Bluff, hasard, et révélations gênantes font de ce jeu un cocktail explosif parfait pour l'apéro ou les soirées entre amis

Déroulement :

- **Choix de la catégorie** : Sélection d'une catégorie de questions
- **Définition du nombre de questions** : Le groupe choisit le nombre de questions à poser.
- **Ajout des joueurs** : Saisie des prénoms des joueurs
- **Déroulement des tours** : L'application désigne un joueur qui lit la question dans sa tête. Ensuite, il annonce le prénom de la personne concernée (ex : "Je choisis... Jade."). Jade peut relever un défi (pierre-feuille-ciseaux, pile ou face, shot, gage désigné par le joueur...) pour découvrir la question
 - **Si elle réussit** : la question est dévoilée à tous
 - **Si elle échoue** : la question reste secrète, et on passe au tour suivant
- **Fin de la partie** : Une fois toutes les questions posées, la partie se termine

Versus

Phrase d'accroche : Deux choix s'affrontent... Il n'en restera qu'un ! Compare, discute, vote, et crée le classement final qui révèle les vraies préférences du groupe. Prêt à faire des choix qui divisent ?

Description : Versus, c'est le jeu où toutes les opinions comptent... et où il faudra parfois trancher dans le vif.

Face à des dilemmes drôles, surprenants ou croustillants, les joueurs débattent, choisissent et votent pour leur favori. Au fil des tours, les propositions s'affrontent en duel, jusqu'à obtenir un classement final unique qui reflète l'avis du groupe.

Que ce soit des goûts alimentaires, des préférences en amour ou des secrets inavoués, préparez-vous à des débats passionnés et des votes inattendus !

Déroulement :

- **Choix de la catégorie** : Sélection d'une catégorie de questions
- **Choix des propositions** : Les joueurs choisissent 7 éléments à confronter pendant la partie.
- **Déroulement des tours** : Chaque proposition affronte 3 ou 4 adversaires différents. Après chaque duel, on attribue des points à la proposition gagnante (ex. : 1 point par victoire). À la fin des duels, on classe les propositions selon leur score total.
- **Fin de la partie** : Classement selon le nombre de victoires / points.

Loup-Garou

Phrase d'accroche : La nuit tombe... les loups-garous rôdent dans le village. Saurez-vous démasquer les monstres avant qu'ils ne dévorent tout le monde ?

Description : Inspiré du célèbre jeu de rôle et de déduction, **Loup-Garou** plonge les joueurs dans un village où la nuit cache des secrets et où la survie dépend de la stratégie et de la parole. Entre habitants innocents, loups-garous affamés et personnages spéciaux, chaque partie est un mélange de bluff, alliances et suspens.

- Les **Loups-Garous** dévorent un villageois chaque nuit, et doivent rester discrets pour ne pas se faire démasquer.
- Les **Villageois** tentent de découvrir qui sont les loups-garous pour les éliminer lors des votes de jour.
- Les **Personnages spéciaux** (comme la Voyante, la Sorcière, le Chasseur...) apportent des pouvoirs uniques qui influencent la partie.
- Le **Narrateur** (ou meneur de jeu) guide la partie, annonce les phases, gère les actions nocturnes et maintient le suspense.
- Le **Maire** est élu parmi les villageois dès le début de la partie. Il a un vote double lors des éliminations et peut intervenir pour calmer ou relancer les débats.

Saurez-vous survivre aux nuits sombres et sauver le village ?

Déroulement :

- **Ajout des joueurs :** Inscrivez les noms des participants (minimum 6 joueurs recommandé pour une bonne expérience et bien prendre en compte qu'un des joueurs est narrateur)
- **Attribution des rôles :** Chaque joueur reçoit secrètement un rôle :
 - **Loup-Garou :** Se connaissent entre eux et choisissent une victime chaque nuit.
 - **Villageois :** N'ont pas de pouvoir particulier mais doivent discuter et voter pour éliminer les loups.
 - **Personnages spéciaux :**
 - **Voyante :** Chaque nuit, elle découvre la vraie identité d'un joueur.
 - **Sorcière :** Dispose d'une potion de vie et d'une potion de poison à utiliser une fois dans la partie.
 - **Chasseur :** S'il est éliminé, il peut tirer sur un autre joueur avant de mourir.
 - **Cupidon :** Dès la première nuit, Cupidon désigne deux joueurs qui deviennent amoureux. Si l'un des deux meurt, l'autre meurt aussi immédiatement.
 - **Narrateur :** Ne participe pas au jeu, mais anime et supervise la partie.
- **Élection du maire :** Avant le premier vote, tous les joueurs (sauf le narrateur) votent pour élire un maire parmi les villageois. Le maire a un pouvoir de vote double lors des éliminations en cas d'égalité.
- **Phase nocturne :** Tout le monde ferme les yeux. Le narrateur fait agir les loups-garous puis les personnages spéciaux dans l'ordre.
- **Phase diurne :** Tous ouvrent les yeux. Le narrateur annonce la victime des loups-garous. Les joueurs discutent, débattent, s'accusent et votent pour éliminer un suspect.
- **Élimination :** Le joueur qui reçoit le plus de votes est éliminé du village et révèle son rôle.
- **Fin de la partie :** La partie se termine lorsque :

- Tous les loups-garous sont éliminés → **Victoire des villageois !**
- Les loups-garous égalent ou dépassent le nombre de villageois → **Victoire des loups-garous !**

Catégories des jeux

Chaque jeu peut proposer différentes **catégories** qui enrichissent l'expérience en offrant plus de variété et de défis. Certaines catégories seront gratuites et accessibles à tous les utilisateurs, tandis que d'autres seront réservées aux abonnés premium.

Catégories accessibles en version gratuite :

- **Classique** : Catégorie de base pour tous les jeux, incluant des éléments généraux et simples.

Catégories premium (exclusives pour les abonnés) :

Infiltré

Pas de catégories

Brise-glace

- **Spicy** : *Il est temps de laisser les tabous de côté et de plonger dans des questions sans filtre qui mettent en lumière les fantasmes, les désirs et les tentations.*
- **Deep Talk** : *Explore les recoins les plus profonds de l'âme humaine. Ces questions poussent les joueurs à ouvrir leur cœur, partager leurs pensées les plus personnelles, leurs valeurs et leurs visions de la vie.*
- **Cœur à Cœur** : *Une catégorie dédiée aux émotions, aux relations humaines et à la confiance. Ces questions permettent d'approfondir les liens avec les autres, qu'il s'agisse d'amitié, de famille ou d'amour.*
- **Retour vers le passé** : *Plonge dans les archives de ta vie et explore les souvenirs, choix passés et les étapes marquantes de ton histoire. Que ce soit ton enfance, ta jeunesse, ta carrière ou tes épreuves, chaque question mène vers un moment nostalgique.*
- **LOL** : *Légèreté, rires et absurde au programme ! Laisse-toi surprendre par des questions hilarantes, décalées ou totalement improbables.*

Dégât-Débat

- **Société et Politique** : *Les grands enjeux de notre époque, les décisions controversées, les idéologies opposées... Prépare-toi à défendre tes convictions sur des sujets qui secouent la société.*
- **Relations et Amour** : *Les questions qui font débattre les couples, les amis et même les inconnus. De l'amour au célibat, de la fidélité aux relations libres, tout est sujet à débat !*
- **Éthique et Morale** : *Des dilemmes où il faut choisir entre ce qui est juste et ce qui est nécessaire. Les dilemmes moraux, les compromis difficiles et les décisions qui mettent à l'épreuve notre conscience.*

- **Technologie et Avenir** : *L'impact des nouvelles technologies sur notre vie quotidienne, la société de demain et les innovations qui transforment notre monde. Prépare-toi à imaginer l'avenir et à défendre des idées futuristes*
- **Écologie et Environnement** : *Les défis écologiques, les solutions pour sauver la planète, les comportements à adopter pour un futur plus vert. Un sujet passionné, engagé, et parfois conflictuel entre idéalistes et réalistes.*
- **Histoire et Civilisations** : *Retour vers le passé pour discuter des événements historiques marquants, des figures légendaires et des grandes civilisations. Les questions d'Histoire sont souvent sujettes à diverses interprétations et opinions.*

Mimes

- **Animaux** : Du chat qui se prélassait au lion en pleine chasse, préparez-vous à incarner les créatures les plus fascinantes de la planète ! Que ce soit un animal domestique ou sauvage, exprimez avec énergie et créativité les comportements et mouvements des animaux, et voyez jusqu'où vous pouvez pousser vos talents d'imitateur !
- **Activité** : De la danse endiablée au sauvetage héroïque, en passant par un match de football ou une séance de yoga zen, cette catégorie vous invite à mimer des activités de tous les jours avec enthousiasme et originalité. Laissez libre cours à votre imagination pour faire deviner des actions qui vont certainement provoquer des fous rires et des moments mémorables !
- **Objets du Quotidien** : Des objets du quotidien que nous utilisons tous les jours... mais qui semblent tout à coup difficiles à imiter ! Téléphone, clé, ordinateur ou brosse à dents, exprimez des objets communs de façon ludique. Simple à première vue, mais attendez-vous à être surpris par la difficulté de mimer des choses que vous utilisez tous les jours !
- **Personnages** : Super-héros, vilains mythiques, personnages de films et séries cultes, ou même des créatures et personnages de mangas... C'est l'occasion de revivre vos scènes préférées en incarnant des figures emblématiques de la pop culture ! Que vous soyez Pikachu ou Harry Potter, cette catégorie va mettre à l'épreuve votre créativité et votre capacité à jouer avec les icônes de l'imaginaire collectif.
- **Aliments et Boissons** : Plats délicieux ou boissons rafraîchissantes, il est temps de mettre votre talent à l'épreuve pour faire deviner des mets populaires et des saveurs incontournables. Que ce soit en mimant un repas complet ou en illustrant une boisson, votre corps devra exprimer des ingrédients et des textures avec une bonne dose de créativité pour ravir vos coéquipiers !
- **Célébrités** : Les stars du sport, du cinéma, de la politique et du showbiz... C'est votre chance de devenir un pro du mimétisme en incarnant les figures les plus célèbres de la planète. Que vous imitez un footballeur en pleine action ou un politicien charismatique en discours, cette catégorie vous propulse dans le monde des célébrités pour des performances inoubliables !

Dilemme

- **Éthiques & Morale** : *Faut-il faire passer ses valeurs avant son confort personnel, ou est-ce acceptable de transgresser certaines règles pour son bien-être ? Ce qui est moralement juste peut parfois ne pas être la meilleure option pour toi*

- **Relations et Amour** : *Les dilemmes du cœur, où l'amour et les choix personnels s'opposent. Sacrifier une relation ou ses désirs personnels ?*
- **Pouvoir** : *Devenir une personne influente, mais avec des responsabilités et des sacrifices qui t'affectent personnellement. Jusqu'où irais-tu pour le pouvoir ?*
- **Santé** : *L'équilibre entre prendre soin de soi et céder à des tentations de la vie. Jusqu'où vas-tu pour ta santé ?*
- **Comiques** : *Les dilemmes les plus absurdes et hilarants qui mettent les joueurs dans des **situations** ridicules où chaque choix semble aussi délirant que l'autre.*
- **Personnels** : *Des choix qui te forcent à réfléchir à ta propre identité et à ce que tu es prêt à sacrifier pour rester fidèle à toi-même.*

Quizz

- **Géographie** : De la localisation des pays aux capitales, en passant par les montagnes et les océans, cette catégorie est un véritable défi pour les géographes en herbe !
- **Musique** : Testez vos connaissances sur les groupes, les artistes, les genres musicaux et les chansons cultes de tous les temps. Êtes-vous un expert musical ?
- **Culture Générale** : Un mélange de questions sur divers sujets : littérature, arts, sports, et plus encore. La catégorie idéale pour les touche-à-tout qui veulent tester leur savoir dans tous les domaines.
- **Films, Séries, Manga** : Un quizz pour les cinéphiles et les sérievores. Revivez les films et les séries cultes et testez votre mémoire sur les répliques, les acteurs et les intrigues !
- **Sport** : Des questions sur les sports populaires, les athlètes légendaires et les événements sportifs majeurs. Testez vos connaissances sur les disciplines, les records et les champions !
- **Mythologie et Légendes** : Explorez les dieux, déesses et mythes des civilisations anciennes. De l'Olympe grec aux légendes nordiques, cette catégorie est faite pour les passionnés de mythes et de mystères.

Balance Ton Pote

- **Secrets Inavoués** : Des révélations surprenantes qui plongent les joueurs dans des confessions inattendues. Quel secret caché se cache derrière chaque prénom
- **Anecdotes Drôles** : Des moments embarrassants, des incidents hilarants ou des situations ridicules... Qui est le roi ou la reine des gaffes ?
- **Règlements de Compte** : Les disputes, les tensions et les malentendus... Qui est capable de tenir rancune le plus longtemps ?
- **Caractère et Personnalité** : Des questions sur les traits de caractère, les défauts et les qualités. Qui est le plus têtu ? Qui est le plus impulsif ?
- **Tabous et Limites** : Les sujets sensibles et les choses qu'on ose à peine évoquer. Qui franchirait la limite si l'occasion se présentait ?
- **Spicy** : Réservée aux joueurs prêts à briser les tabous et à dévoiler les aspects les plus audacieux de leur personnalité. Des questions torrides, des révélations surprenantes et des défis coquins pour pimenter l'ambiance et mettre tout le monde mal à l'aise... ou pas !

Versus

- **Musique** : Artiste, musique culte, ...
- **Sport** : Sportif, sport, ...
- **Nourriture et Boissons** : Plats, ingrédients, desserts, boissons du monde entier
- **Cinéma et Séries** : Films cultes, personnages iconiques, scènes marquantes, séries populaires
- **Culture Pop et Célébrités** : Stars, influenceurs, phénomènes viraux, personnages historiques.
- **Voyages et Destinations** : Villes, pays, monuments, plages, lieux insolites.

Loup-Garou

Pas de catégories

Page d'accueil et navigation

L'interface principale de l'application, **la page d'accueil**, est conçue pour être simple et intuitive. Elle permet aux utilisateurs de naviguer facilement entre les jeux, les catégories, et les autres fonctionnalités de l'application.

Vue principale

- La page d'accueil affiche **les jeux disponibles** sous forme de tuiles ou cartes, avec des images d'aperçu et des descriptions courtes.
- Les **catégories de jeux** sont également affichées sous forme de boutons ou de carrousels permettant à l'utilisateur de filtrer les jeux par catégorie.

Navigation fluide

- **Transition entre les pages** : Lorsque l'utilisateur sélectionne un jeu, une animation fluide de **SlideTransition** ou **FadeTransition** s'affiche pour rendre l'expérience plus dynamique.
- **Accès au profil et aux paramètres** : L'utilisateur peut accéder à son profil et à la gestion de son abonnement en cliquant sur un bouton dans l'interface de navigation.
- **Sélection de langue** : Les utilisateurs peuvent sélectionner leur langue préférée via les paramètres, avec un support complet pour plusieurs langues (anglais, français, espagnol, etc.).

Mode hors ligne

Une fonctionnalité essentielle de **PlayLink** est la possibilité de jouer en **mode hors ligne**. Les utilisateurs peuvent jouer à tous les jeux sans connexion internet, ce qui permet à l'application d'être utilisée en extérieur ou dans des endroits sans réseau.

Gestion des jeux hors ligne :

- Tous les jeux sont **jouables hors ligne**. Les scores et les données de progression des jeux sont sauvegardés localement (sur **SQLite** ou **SharedPreferences**).
- Les joueurs peuvent terminer leurs parties sans se soucier de la connexion.

Synchronisation des données :

- Dès qu'une connexion internet est rétablie, **les données sont automatiquement synchronisées avec Firebase**. Les scores et autres informations (comme les résultats des parties) sont envoyés au cloud pour un stockage permanent.
- **Conflits de données** : En cas de conflits de données (par exemple, un joueur ayant joué deux fois en mode hors ligne), l'application peut proposer un système de gestion des conflits pour garantir que la donnée correcte soit conservée.

Tableau des scores

Le tableau des scores permet aux utilisateurs de voir leur **performance** à la fin de chaque partie et de comparer leurs résultats avec ceux des autres joueurs. Il peut être consulté après chaque partie, avec un accès à un **historique des parties** jouées.

Affichage des scores

- **Scores individuels et par équipe** : Chaque partie peut être jouée en solo ou en équipe. Les scores des joueurs sont affichés à la fin du jeu sous forme de tableau, avec un classement.
- **Comparaison avec d'autres joueurs** : Les utilisateurs peuvent voir comment leur score se compare avec d'autres joueurs ou avec un **leaderboard global**.

Fonctionnalités avancées pour les utilisateurs premium :

- **Classement global** : Les utilisateurs premium peuvent accéder à un classement global où ils peuvent comparer leurs scores avec tous les joueurs de l'application.
- **Historique de performance** : Les abonnés premium peuvent voir l'historique de toutes leurs parties, avec des statistiques détaillées.

Notifications et Interactions sociales

Les notifications sont un moyen important de garder les utilisateurs engagés. Elles peuvent être envoyées pour rappeler aux joueurs de revenir et continuer une partie, de les avertir de nouveaux jeux ou d'événements spéciaux.

Notifications push :

- Envoi de **notifications push** pour rappeler à l'utilisateur de reprendre ses parties ou de participer à des événements.
- Les utilisateurs peuvent recevoir des **notifications d'abonnement** (rappels de renouvellement, promotions).

Interactions sociales :

- Les utilisateurs peuvent inviter leurs amis à rejoindre une partie via **email** ou **réseaux sociaux**.
- Option de **partage** des résultats ou des performances sur les réseaux sociaux.

Paramètres et Gestion des utilisateurs

Les **paramètres de l'application** permettent aux utilisateurs de personnaliser leur expérience et de gérer leur compte, abonnement et préférences de notification.

Page de paramètres :

- **Gestion de l'abonnement** : Les utilisateurs peuvent voir leur statut d'abonnement (gratuite ou premium), renouveler ou annuler leur abonnement, et accéder à des options de gestion de paiement.
- **Sélection de la langue** : Les utilisateurs peuvent changer la langue de l'application via une liste déroulante.
- **Notifications** : Les utilisateurs peuvent activer ou désactiver les notifications push et définir leurs préférences.

Historique des jeux :

- Les utilisateurs peuvent voir un historique de toutes leurs parties, avec la possibilité de revoir les scores, les gagnants, et les détails des jeux précédents.

Collecte de Feedbacks Utilisateurs

Les **feedbacks** sont essentiels pour comprendre comment les utilisateurs interagissent avec l'application et améliorer continuellement l'expérience de jeu. Il est important de prévoir des mécanismes pour recueillir des retours des utilisateurs sur les jeux, l'interface, et les fonctionnalités de l'application.

Feedbacks in-app

- **Formulaire de feedback** intégré dans l'application, accessible depuis l'écran **Paramètres**. Les utilisateurs peuvent laisser des commentaires sur leurs expériences avec les jeux.
- **Questions ciblées** : Ajouter des questions fermées (ex. : "Avez-vous aimé ce jeu ? Oui/Non") et ouvertes (ex. : "Quelles améliorations suggéreriez-vous ?").
- **Évaluations des jeux** : Les utilisateurs peuvent évaluer les jeux sur une échelle de 1 à 5 étoiles. Cela permet de récolter des informations sur la popularité de chaque jeu et d'identifier les points d'amélioration.

Suivi des feedbacks

- **Tableau de bord des retours** : Les développeurs ou le responsable produit peuvent consulter un **tableau de bord des feedbacks** pour suivre les retours des utilisateurs et identifier les problèmes récurrents.
- **Priorisation des améliorations** : Les retours des utilisateurs seront utilisés pour prioriser les fonctionnalités à améliorer ou à ajouter, en fonction des besoins et des attentes des joueurs.

Mise en place de questionnaires

- En cas de lancement de nouvelles fonctionnalités ou de jeux, un **questionnaire** pourrait être envoyé après la première utilisation, demandant à l'utilisateur de donner son avis sur l'ajout (ex. : "Que pensez-vous de cette nouvelle fonctionnalité ?").
- Les questionnaires peuvent être utilisés après un événement spécial (ex. : concours ou promotion) pour évaluer la satisfaction des participants.

Gestion des Erreurs et Notifications d'Erreur

La gestion des erreurs est une partie cruciale pour offrir une expérience fluide et fiable. Il est essentiel d'implémenter un système de gestion des erreurs qui ne perturbe pas l'utilisateur et qui fournit des messages clairs.

Gestion des erreurs de connexion :

- Si un utilisateur rencontre une **perte de connexion** ou une erreur lors de la synchronisation des données (en mode hors ligne), un message d'erreur clair doit s'afficher : "Aucune connexion détectée. Vos données seront synchronisées dès que vous serez reconnecté".
- Lorsque l'utilisateur revient en ligne, un message doit confirmer que les données ont été synchronisées avec succès : "Vos progrès ont été synchronisés avec succès !".

Gestion des erreurs de paiement :

- Si un utilisateur rencontre une erreur lors de l'achat d'un abonnement via Google Play Billing ou Apple In-App Purchases, un message d'erreur personnalisé doit être affiché : "Une erreur est survenue lors de l'achat. Veuillez vérifier votre méthode de paiement ou réessayer plus tard".
- En cas de **transaction annulée ou refusée**, l'utilisateur doit être informé avec un message clair et une option pour réessayer ou contacter le support technique : "Votre paiement n'a pas pu être traité. Veuillez vérifier vos informations de paiement ou réessayer plus tard".
- **Suivi des erreurs de paiement** : Lorsqu'un utilisateur rencontre une erreur récurrente, l'application peut proposer un mécanisme de support automatique pour l'aider à résoudre le problème.

Erreur de serveur ou de réseau :

- **Notifications en cas de panne de serveur** : Si l'application rencontre un problème côté serveur (par exemple, une panne de la base de données Firebase), une notification doit être envoyée à l'utilisateur pour l'informer que le problème est pris en charge et sera résolu rapidement : "Un problème est survenu avec notre serveur. Nous travaillons actuellement à sa résolution. Merci de votre patience".
- **Erreurs dans la récupération des jeux ou catégories** : Si les données de jeux ou de catégories ne peuvent pas être récupérées, un message d'erreur temporaire doit être affiché : "Les jeux ne peuvent pas être chargés pour le moment. Veuillez réessayer plus tard".

Logs d'erreurs et monitoring :

- **Suivi des erreurs côté serveur** : Mise en place d'un système de logs pour collecter et analyser les erreurs qui se produisent sur le backend (par exemple, via Firebase Crashlytics). Cela permet de suivre en temps réel les incidents affectant les utilisateurs et de les résoudre rapidement.
- **Suivi des erreurs côté client** : Utilisation de bibliothèques comme Sentry ou Firebase Crashlytics pour récupérer les erreurs d'application côté client (erreurs d'interface, exceptions non gérées) et analyser les crashes ou problèmes de performance.

Communication avec le support technique :

- **Option de contact avec le support** : Dans la page des paramètres, un bouton permettra à l'utilisateur d'envoyer un ticket de support en cas de problème technique (erreur de paiement, bugs de jeu, etc.). L'utilisateur peut décrire le problème, et un membre de l'équipe support pourra répondre rapidement.

Résumé des fonctionnalités principales

Jeux : Une sélection variée de jeux allant du bluff au quizz, avec des options premium pour des jeux et catégories supplémentaires.

Navigation fluide : Une interface intuitive avec des transitions animées pour une expérience dynamique.

Mode hors ligne : Tous les jeux sont jouables hors ligne, avec une synchronisation automatique une fois connecté.

Tableau des scores : Suivi des performances et classement global, avec des statistiques détaillées pour les utilisateurs premium.

Notifications push et interactions sociales : Rappels pour jouer, événements spéciaux et partage sur les réseaux sociaux.

Paramètres et gestion des utilisateurs : Options pour gérer l'abonnement, la langue, les notifications et consulter l'historique des jeux.

Collecte de feedbacks :

- Formulaire intégré dans l'application pour recueillir les avis des utilisateurs.
- Questions ouvertes et fermées pour mieux comprendre les besoins des utilisateurs.
- Suivi des feedbacks via un tableau de bord et priorisation des améliorations.

Gestion des erreurs :

- Notifications claires et adaptées pour les erreurs liées à la connexion, aux paiements et aux problèmes serveur.
- Suivi des erreurs via des outils de **monitoring** comme **Crashlytics**.
- Système de support utilisateur intégré pour résoudre les problèmes rapidement.

Plan de développement

Le plan de développement détaille les étapes nécessaires à la mise en œuvre de PlayLink, depuis la conception de l'application jusqu'à sa mise en production. Cette section inclut la définition du MVP (Minimum Viable Product) ainsi que la roadmap pour la mise en œuvre du projet sur le long terme.

MVP (Minimum Viable Product)

Le MVP est la version initiale de l'application qui permet de valider les hypothèses du produit, de tester l'engagement des utilisateurs et d'obtenir des retours précieux. Le MVP se concentrera sur les fonctionnalités clés, permettant à l'utilisateur d'accéder à une expérience de base mais fonctionnelle.

Objectifs du MVP :

- **Lancement rapide** : L'objectif est de lancer rapidement une version fonctionnelle de **PlayLink**, avec les fonctionnalités de base.
- **Validation de l'expérience utilisateur** : Tester la navigation entre les jeux, l'interface utilisateur, et la gestion des scores.
- **Retour utilisateur** : Obtenir des retours des premiers utilisateurs pour améliorer et enrichir l'application dans les mises à jour futures.

Fonctionnalités du MVP :

- **Page d'accueil** : Affichage des jeux disponibles, de la navigation vers les jeux et les catégories, et des fonctionnalités de base comme la gestion des utilisateurs.
- **Jeu principal** : Un jeu de base, comme Infiltré, avec les mécanismes de base (ajout des joueurs, phase d'indices, votes, gestion des scores).
- **Tableau des scores** : Fonction de suivi des scores des joueurs.
- **Mode hors ligne** : Possibilité de jouer sans connexion Internet.
- **Abonnement freemium** : Intégration des options d'abonnement avec une première catégorie de jeux et fonctionnalités limitées dans la version gratuite.

Technologies à utiliser pour le MVP :

- **Flutter** pour le développement de l'application mobile.
- **Firebase** pour la gestion des utilisateurs, des scores, des jeux et des achats in-app.
- **Provider** ou **Riverpod** pour la gestion de l'état global de l'application.
- **Google Play Billing** et **Apple In-App Purchases** pour gérer les abonnements premium.

Roadmap de développement

La **roadmap** du projet détaille les étapes clés de développement, de la conception à la mise en production, ainsi que les mises à jour et les fonctionnalités à ajouter à mesure que l'application évolue.

Phase 1 : Conception et préparation

- **Analyse des besoins et architecture :**
 1. Définir les fonctionnalités principales, les utilisateurs cibles et les objectifs de l'application.
 2. Structurer l'architecture de l'application, les bases de données et la gestion des utilisateurs.
- **Conception de l'UI/UX :**
 1. Création des **maquettes** et des **wireframes** pour les différentes pages de l'application (page d'accueil, jeux, scores, paramètres).
 2. Définir un design simple et intuitif pour assurer une bonne expérience utilisateur.
- **Configuration du projet Flutter :**
 1. Initialiser le projet Flutter et configurer l'intégration de Firebase (authentification, Firestore, Cloud Storage).
 2. Mettre en place les dépendances de base comme Provider pour la gestion de l'état.

Phase 2 : Développement du MV

- **Authentification et gestion des utilisateurs :**
 1. Implémenter Firebase Authentication pour l'inscription et la connexion des utilisateurs.
 2. Gérer les profils utilisateurs et les préférences (notifications, langue, etc.).
- **Développement des jeux de base :**
 1. Développer le premier jeu : Infiltré, en implémentant la logique de jeu, l'ajout des joueurs, la phase d'indices et de votes, et la gestion des scores.
 2. Créer les modèles de données pour les jeux et les scores dans Firestore.
- **Navigation et interface :**
 1. Mettre en place la navigation entre les pages avec des transitions animées (utilisation de Navigator et des animations comme SlideTransition et FadeTransition).
 2. Développer la page d'accueil avec la liste des jeux et la gestion des catégories.
- **Gestion des abonnements :**
 1. Intégrer Google Play Billing et Apple In-App Purchases pour la gestion des abonnements premium (hebdomadaire, mensuel, annuel).
 2. Tester les achats in-app et s'assurer de la gestion correcte des abonnements.
- **Mode hors ligne :**
 1. Développer la gestion des jeux en mode hors ligne avec SQLite ou SharedPreferences pour stocker localement les scores et les données de jeu.
 2. Implémenter la synchronisation automatique des données dès que l'utilisateur revient en ligne.

Phase 3 : Tests et validation

- **Tests unitaires :**
 1. Tester les fonctions de base comme la gestion des utilisateurs, l'ajout de joueurs, la gestion des scores, et l'intégration des abonnements.
- **Tests de performance :**

1. Vérifier les performances de l'application, notamment la vitesse de navigation, la fluidité des transitions et l'optimisation des appels à Firestore.
- **Tests utilisateurs :**
 1. Réaliser des tests utilisateurs pour valider l'interface et les fonctionnalités. Recueillir des retours sur l'expérience de jeu et l'accessibilité de l'application.

Phase 4 : Préparation à la mise en production

- **Optimisation des performances :**
 1. Optimiser le rendu graphique et les appels réseau pour améliorer les performances sur les deux plateformes (iOS et Android).
 2. S'assurer que l'application fonctionne correctement dans des conditions de faible connexion réseau.
- **Préparation à la publication :**
 1. Soumettre l'application sur Google Play et l'App Store, en s'assurant que les images, descriptions, et prix sont correctement renseignés.
 2. Tester l'application sur les appareils de test pour valider la soumission.
- **Documentation :**
 1. Rédiger la documentation technique pour les développeurs et la documentation utilisateur (guides, FAQ, etc.).

Phase 5 : Post-lancement et améliorations continues

- **Suivi des utilisateurs et retour d'expérience :**
 1. Collecter des feedbacks utilisateurs pour identifier les problèmes à résoudre et les fonctionnalités à améliorer.
 2. Mettre à jour l'application en fonction des retours (ajouter de nouveaux jeux, améliorer les fonctionnalités existantes, etc.).
- **Améliorations basées sur les retours :**
 1. Implémenter les améliorations continues, comme la correction des bugs, l'ajout de nouvelles catégories de jeux, et la gestion des événements spéciaux pour maintenir l'intérêt des utilisateurs.
- **Optimisation continue :**
 1. Améliorer la performance de l'application en fonction des tests d'usages réels et de l'augmentation du nombre d'utilisateurs.

Résumé du Plan de développement

Phase 1 : Conception : Analyse des besoins, conception de l'UI/UX et configuration du projet.

Phase 2 : Développement du MVP : Mise en place des fonctionnalités principales (authentification, jeux, abonnements, mode hors ligne).

Phase 3 : Tests : Tests unitaires, fonctionnels et de performance.

Phase 4 : Mise en production : Optimisation, préparation pour la soumission et documentation.

Phase 5 : Post-lancement : Suivi des retours utilisateurs et mises à jour continues.

Tests et Validation

Les tests et la validation sont essentiels pour garantir que l'application fonctionne de manière fluide, fiable et sans bugs. Cette section décrit les différentes phases de tests à réaliser pour assurer la qualité du produit avant sa mise en production, ainsi que les méthodologies à suivre pour valider chaque fonctionnalité.

Types de tests à réaliser

Pour garantir la stabilité et les performances de PlayLink, plusieurs types de tests doivent être effectués, notamment des tests unitaires, des tests fonctionnels, des tests d'intégration, des tests d'interface utilisateur et des tests de performance.

Tests unitaires

- Les tests unitaires doivent couvrir la logique métier de l'application, c'est-à-dire les fonctions qui gèrent la logique des jeux, les calculs des scores, la gestion des utilisateurs, et la gestion des abonnements.
- Utilisation de Flutter Test ou Mockito pour simuler et tester les interactions sans nécessiter de connexion réelle à la base de données ou aux services externes.

Tests fonctionnels

- Les tests fonctionnels vérifient que chaque fonctionnalité de l'application fonctionne comme prévu. Par exemple, vérifier si l'utilisateur peut s'inscrire correctement, si les parties de jeux démarrent bien, et si les scores sont bien enregistrés.
- Cela inclut également les interactions avec les API Firebase (authentification, Firestore, etc.) pour vérifier que les données sont bien envoyées et récupérées.

Tests d'intégration

- Les tests d'intégration visent à vérifier que toutes les parties de l'application fonctionnent ensemble comme prévu. Cela inclut la communication entre le front-end Flutter et le backend Firebase, ainsi que la gestion des erreurs lors des transactions (par exemple, erreurs de paiement ou de synchronisation).
- Par exemple, tester si un achat dans l'application débloque bien les fonctionnalités premium et synchronise correctement les données avec Firebase.

Tests d'interface utilisateur (UI)

- Les tests UI garantissent que l'application est fonctionnelle et que l'interface utilisateur répond bien aux actions de l'utilisateur. Cela inclut les interactions avec les boutons, les champs de texte, les transitions entre les écrans, et la réactivité des éléments graphiques.
- Flutter fournit un package de tests d'UI appelé `flutter_driver` pour effectuer des tests d'interface sur des applications Flutter.

Tests de performance

- Les tests de performance permettent de vérifier la réactivité de l'application, notamment la vitesse de chargement des pages, l'optimisation de l'affichage des jeux, et la gestion des ressources (mémoire et CPU).
- Des outils comme Flutter DevTools peuvent être utilisés pour analyser les performances et identifier les éventuels goulets d'étranglement.

Tests de régression

- Les tests de régression visent à s'assurer qu'une nouvelle fonctionnalité n'a pas perturbé les fonctionnalités existantes de l'application. Cela inclut la validation de tous les flux utilisateurs principaux après l'ajout de nouvelles fonctionnalités.

Validation des fonctionnalités

La validation des fonctionnalités consiste à tester la conformité du produit aux exigences définies dans le cahier des charges. Les tests doivent vérifier que l'application respecte les fonctionnalités et les comportements spécifiés.

Validation des fonctionnalités de base

- **Page d'accueil** : Vérifier que l'utilisateur peut voir les jeux disponibles, accéder à une catégorie spécifique et naviguer vers un jeu.
- **Jeux** : Vérifier le bon fonctionnement des jeux (ex : Infiltré), y compris la gestion des joueurs, les tours, les indices et la gestion des résultats.
- **Abonnement freemium** : Vérifier que l'utilisateur peut acheter un abonnement premium, débloquer les fonctionnalités et naviguer entre les jeux.
- **Mode hors ligne** : Tester le fonctionnement des jeux et des scores sans connexion Internet, puis vérifier que les données sont bien synchronisées une fois la connexion rétablie.

Validation des interactions

- Vérifier la fluidité des transitions animées entre les écrans.
- Tester les actions de l'utilisateur, comme cliquer sur un bouton pour commencer un jeu, passer au tableau des scores, ou gérer ses paramètres.

Validation des règles de jeu

- Vérifier que chaque jeu fonctionne selon les règles spécifiées dans le cahier des charges, avec une attention particulière à la gestion des rôles, des indices, des votes, et des résultats dans Infiltré, par exemple.

Validation des abonnements et paiements

- Tester les achats in-app et vérifier que les abonnements sont correctement gérés, y compris la mise à jour de l'état de l'abonnement et la restauration des achats en cas de changement d'appareil.

Processus de test

Tests manuels : Les tests manuels sont effectués par les développeurs ou les testeurs sur les appareils physiques ou virtuels. Ces tests visent à simuler les interactions réelles de l'utilisateur avec l'application.

Tests automatisés : Tests automatisés avec `flutter_test`, `flutter_driver` et d'autres outils d'automatisation. Cela permet de tester rapidement les flux principaux de l'application et de vérifier que toutes les fonctionnalités principales sont opérationnelles après chaque mise à jour.

Tests A/B : Une fois l'application en production, des tests **A/B** peuvent être réalisés pour tester différentes versions de certaines fonctionnalités et optimiser l'expérience utilisateur en fonction des retours réels.

Suivi et correction des bugs

Outils de suivi des erreurs :

- Utilisation d'outils de suivi des erreurs comme Firebase Crashlytics, Sentry ou Bugsnag pour capturer les exceptions et les crashes de l'application en production.
- Ces outils permettent de diagnostiquer rapidement les problèmes et de suivre leur résolution.

Correction des bugs :

- Une fois les bugs identifiés, ils doivent être priorisés en fonction de leur gravité et de leur impact sur l'expérience utilisateur.
- Un processus de correction et déploiement rapide doit être mis en place pour résoudre les problèmes critiques en priorité.

Résumé des tests et validation

Tests unitaires, fonctionnels, d'intégration, UI, et de performance pour valider chaque aspect de l'application.

Validation des fonctionnalités : Test des jeux, de la gestion des utilisateurs, du mode hors ligne et des abonnements.

Suivi des erreurs avec des outils comme Firebase Crashlytics pour un diagnostic rapide des problèmes en production.