

Cahier des charges : Application mobile d'apprentissage des langues par immersion

Hossam Nazih

3IIR G3

1. Définition du sujet

Dans un monde désormais interconnecté, l'apprentissage des langues peut être difficile d'issue à de nombreuses tentatives infructueuses, les méthodes classiques étant ennuyeuses. Mais qu'en être d'une application mobile interactive qui immergerait l'utilisateur dans des scènes de la vie quotidienne – sous forme de sketches – dans la langue souhaitée, un moyen d'apprendre en jouant, en parlant, en riant comme si l'on était dans le pays ?

2. Fixation des objectifs

Des objectifs précis :

- **Mises en situation immersives.** : des mises en situation réalistes.
- **Intégration d'un agent conversationnel.**
- **Parcours d'apprentissage personnalisé.**
- **Apprendre en jouant** : défis, badges, motivation...
- **Communauté apprenante** : un espace d'échange pour progresser ensemble.

Des objectifs quantifiables :

- Application sur iOS et Android dans un an.
- 100 000 téléchargements dans les 6 mois.
- 30 % de rétention après 30 jours.
- Niveau B1 en 6 mois pour les utilisateurs actifs.
- Note moyenne $\geq 4,5/5$ sur les stores.

3. Délimitation du champ d'étude

Une initiative innovante et immersive d'apprentissage des langues via des scénarii et des situations interactifs.

Nous lançons l'application dans 5 langues (anglais, ESPAGNOL, FRANÇAIS, ALLEMAND, CHINOIS).

A1 à B2 sera notre premier niveau (débutant, intermédiaire-avancé)

L'application sera conçue pour permettre une utilisation optimale sur smartphone et sur tablette.

Nous mettons à l'honneur les outils de reconnaissance vocale et l'IA conversationnelle pour dynamiser l'interactivité.

Nous allons mettre en œuvre un mélange de progression sur-mesure et le comble de la motivation.

Ce que ne sera pas notre début :

- Pas de grammaire/conjugaison trop poussées.
- Pas de préparation aux examens de certification (TOEFL, DELF...).
- Pas de langues peu ou rarissimes.
- Pas d'application desktop ou web complète de départ.
- Pas de traduction automatique.

Public cible

- Jeunes adultes et actifs 18/45 ans.
- Voyageurs occasionnels ou réguliers.
- Déçus d'autres méthodes classiques.
- Technophiles pour peu outillés.
- Motivés mais peu disponibles.

4. Description de la méthodologie

Phase préalable :

- Rencontrer des apprenants et des enseignants de langues pour bien définir ce qu'ils attendent.

- Tester des applications existantes pour regarder ce qui se fait de bien ou de moins bien.

- Imaginer des personnages et des parcours utilisateurs pour créer.

Itérations courtes en méthodes agiles :

- Utilisation de la méthode scrum, avec des sprints de 2 semaines.

- A l'issue de chaque sprint, nous aurons une version bêta de notre application.

- Nous testons régulièrement notre produit sur des utilisateurs (tout en vérifiant que ce sont des utilisateurs potentiellement intéressés).

Pédagogie cohérente dans la durée et en réponse à un besoin :

- En regardant ce que le Cadre Européen de Références pour les langues nous dit,

- En travaillant avec des linguistes et des Games designers pour que le cours soit utile sans être ennuyeux.

Tests avec utilisateurs tout au long de la vie du projet :

- Aujourd'hui nous faisons des tests utilisateurs en continu tout au long de la vie de notre projet.

- Et nous essayons, à chaque fois que c'est possible, de tenir compte de ce que les utilisateurs disent pour créer.

Montée en puissance de l'IA :

- Nous commençons par créer un premier noyau sans intelligence qui sera capable de communiquer, avant d'ajouter de plus en plus d'IA et d'autres fonctions comme la reconnaissance vocale...

5. Planification du projet

| Phase | Activités principales | Durée estimée | Livrables attendus |
|------------------------|---|---------------|---|
| Recherche & Conception | Entretiens, étude concurrentielle, personas, zoning | 2,5 mois | Rapport d'insights ,cahier des charges techniques |

| Phase | Activités principales | Durée estimée | Livrables attendus |
|-----------------------|--|---------------|--|
| Développement core | Architecture technique, backend, premiers scénarios | 3 mois | MVP live, premiers parcours d'usage |
| Intégration IA | Moteur vocal, IA conversationnelle, système adaptatif | 2 mois | Une 1e intégration du moteur de synthèse vocal, moteur conversationnel fonctionnel |
| Création de contenu | Scénarios interactifs, enregistrements audio, intégration culturelle | 3,5 mois | La bibliothèque « MVP » |
| Tests & Optimisation | Beta test fermé, analyse UX/UI, correction de bugs | 2 mois | Vous avez une beta test ouverte pour le grand public avec laquelle vous pouvez communiquer, un feedback de l'ensemble des tests et des pistes d'améliorations à venir. |
| Lancement & Marketing | Préparation du lancement, communication, acquisition utilisateurs | 1 mois | Urgente Mise en ligne du site et de l'app (FR), pages accessibles, lancement avec appui GV et messages aux utilisateurs. |

6. Resource identification

Équipe projet :

Chef de projet, 3 développeurs (iOS, Android, backend), UX/UI designer, Data Scientist, 3 auteurs/traducteurs, ingénieur son, content manager, community manager, RP.

Technologies :

React Native, Node.js, MongoDB, Gitlab-CI, TestFlight/Firebase.

Budget prévisionnel :

- Développement : 280 000 €
- Infrastructure : 60 000 €
- Contenus linguistiques : 18 000 €
- Marketing : 25 000 €
- Autres Tools (collecte événements, ...) : 11 000 €
- Assurance qualité : 14 000 €

Total estimé : 400 000 € TTC

7. Anticipation des risques

- **Retards** : création de contenu ou intégration IA plus longue.
- **Problèmes techniques** : complexité imprévue dans certaines fonctionnalités.
- **Contenus : ajustements** suite aux retours utilisateurs.
- **UX/UI** : retours négatifs possibles sur l'ergonomie.
- **Marketing** : acquisition utilisateurs décevante.
- **Légalité** : conformité aux réglementations.
- **Partenaires** : dépendance à la fiabilité d'intervenants externes.