

Specs (Cahier des charges)

« Course Streaming Live »

Webapp

Introduction

1.1 Contexte

Face aux coûts élevés de l'enseignement traditionnel et à la nécessité d'un accompagnement pédagogique de qualité, ce projet vise à démocratiser l'accès à l'éducation via une plateforme d'apprentissage en ligne accessible et abordable.

1.2 Objectifs (goals)

Cette **Webapp** a pour objectif de fournir une plateforme d'apprentissage en ligne permettant aux étudiants marocains d'accéder à des cours en direct (live streaming) à moindre coût

L'objectif de cette Webapp est d'aider les étudiants bacheliers à pouvoir suivre des cours de soutien de scolaire depuis chez eux à un prix défiant toute concurrence dispensée par des professeurs diplômés d'état.

Main general requirements

➤ MVP

- 1) Now → Webapp (responsive) In the future Mobileapp
- 2) Système de diffusion des cours en direct (live streaming), enregistrement et donc rediffusion des cours possibles (**durée limitée**) à définir avec **Oussama**
- 3) Gestion des quatre acteurs (espaces utilisateurs) étudiants, parents, profs, admin
- 4) Système de paiement en cash (Cash plus or Wafa Cash...)

➤ Version Avancée

- 1) Suivi des progrès des élèves
- 2) Rapport de présence
- 3) ...

<https://wpstream.net/>

2. Descriptions des besoins

2.1 Fonctionnalités Principales

Espace « élèves »

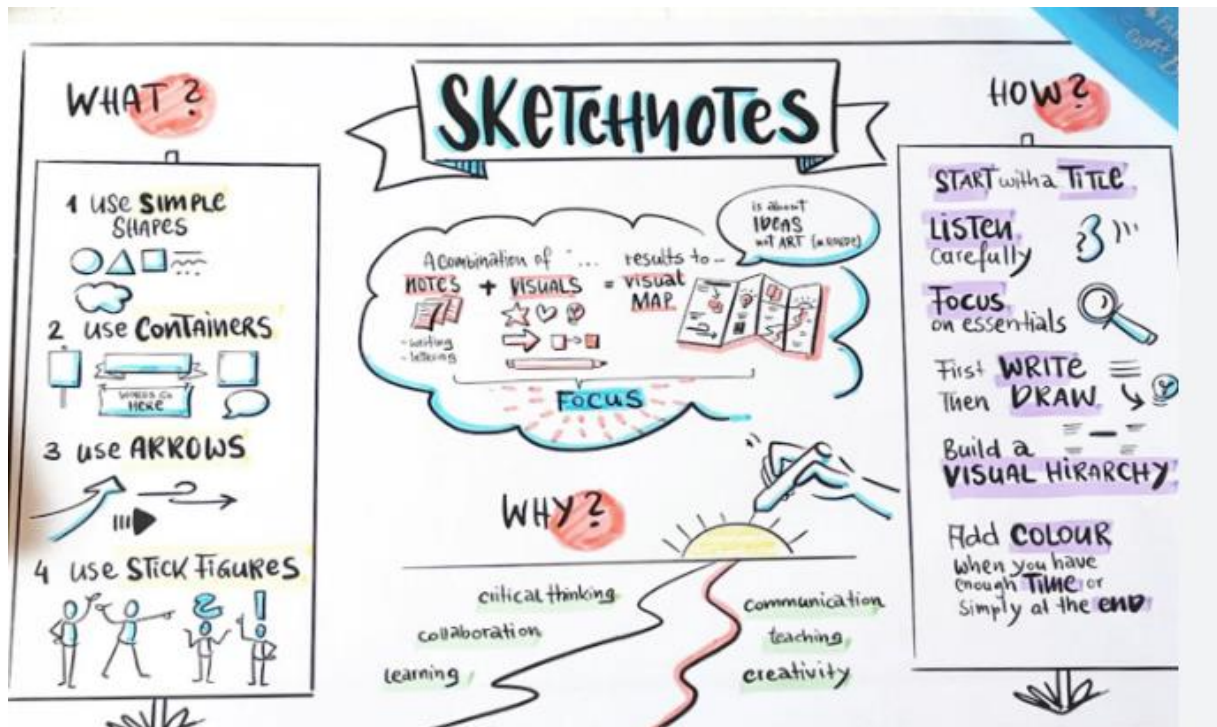
Exigences principales (Main requirements)

1. **Inscription** (formulaire à construire avec @oussamalourgji) **et connexion** (Simplifiées avec intégration des réseaux sociaux ou comptes tiers)
2. **Accès au calendrier** (Vue hebdomadaire)
3. **Participation aux cours en live streaming** (Interaction via chat, sondages, ou quiz en direct)
4. Possibilité de **chatter en direct**
5. **Enregistrement du cours en live et possibilité de le visionner à nouveau ultérieurement** (durée du visionnage du cours à définir avec Oussama)
6. **Réservation de sessions One-to-One (VIP)** (Cours de soutien individuel) : Gestion optimisée des créneaux (visualisation des plannings des professeurs et réservation d'un cours en conséquence)

Exigences avancées (advanced requirements)

1. **Accessibilité à un chatbot** (après une série de question, l'étudiant peut enfin poser la question de son choix au professeur, le professeur à 48h à 72h pour répondre)
2. **Notification des cours à venir** (Réception d'une notification mails et message WhatsApp avant chaque cours) (définir le moment du rappel avec Oussama)
3. **Intégration des supports pédagogiques** (Documentations : support du cours, enregistrement du cours, Quizz ou QCM) durée de visualisation limité et possibilité d'archivage contrairement à la banque de cours
4. **Réservation de sessions One-to-One (VIP)** (Cours de soutien individuel) : Gestion optimisée des créneaux (visualisation des plannings des professeurs et réservation d'un cours en conséquence)
5. **Système de feedback** : Évaluation des cours et suggestion d'améliorations à l'attention de l'équipe pédagogique (cc : @oussamalourgji) objectif d'exploitation du feedback
6. Ecrire au support (technique...
7. Accès à ses informations perso...
8. Inscription et connexion simplifiées
9. **Accès au calendrier (hebdomadaire)~~ des cours** qui pourront être visionnés en direct live. Visualisation du planning des cours~~
10. Participation aux sessions live
11. Consultation du contenu des cours à venir
12. Chat en direct pendant la diffusion du cours en live (Système de questions/réponses)
13. Espace messagerie pour pouvoir poser des questions au professeur de son choix après le cours (messagerie disponible uniquement 1 heure après la fin du cours)
14. Visualisation des cours précédents suivis

15. Possibilité de réserver une session en one to one (VIP) avec le professeur de son choix en fonction de ses disponibilité (possibilité de consulter le planning du professeur concernant les cours en one to one qu'il peut effectuer)



Espace « Parent »

Exigences principales (Main requirements)

- 1) Accès au calendrier hebdomadaire de son enfant (réplique du calendrier des cours)
- 2) Gestion des paiements (mensuel ou annuel = 9 mois)

Exigences avancées (advanced requirements)

- 1) Accès aux rapports de présence (participation au cours, l'étudiant l'a-t-il suivi jusqu'à la fin)
- 2) Notifications mails et SMS du cours auquel doit participer son enfant (rappel à définir)
- 3) Notifications par mails et SMS si son enfant n'a pas participé au cours (rappel à définir)

Espace « Professeurs »

Exigences principales (Main requirements)

- 1) **Visualisation** du planning scolaire (calendrier hebdomadaire, annuel)
- 2) **Préparation des cours** (ajouter de la documentation, définition en amont du contenu du cours 1 semaine à l'avance valider par la directrice pédagogique)
- 3) **Conduite des cours en direct** (partage de leurs écrans)
- 4) **Possibilité de visualiser les questions posées dans le chat par les étudiants** (possibilité de répondre aux questions posées dans le chat tout au long du cours)

Exigences avancées (advanced requirements)

- 5) Interagir avec les étudiants via chat, quiz (affichage du quizz instantané dans live)
- 6) (partage tableau blanc physique ou écran tactile)
- 1) Evaluation et suivi : Examen blanc mensuel (correction... en live etc)
- 2) Filtres liés à la visualisation du planning scolaires
- 3) Solution de remplacement
- 4) **Conduite des cours en direct** (tableau blanc interactif, contenu tablette interactive)
- 5) **Préparation des cours** (ajouter de la documentation, cours, quizz, exercice)
- 6) **Gestion des disponibilités** : (confirmer ou annuler une disponibilité en supprimant sa disponibilité)
- 7) Quizz préparer par l'équipe pédagogique
- 8) **Gestion du feedback** :
- 9) Recevoir des retours des étudiants via des formulaires.
- 10) Rappel des bonnes pratiques, changement du programme scolaire, axe d'amélioration en amont du live streaming et en accepter les termes
- 11) Charte de bonne conduite

- 1) Professeur = X ,Y, E (6 à 7 le jeudi) 2) valider par DP 3) affichage dans le timetable du student
- 2) Prof d'arabe = A, B, C (lundi 6 à 7) 2) Valider par DP 3) Affichage dans le timetable du student

Espace « Admin »

Exigences principales (Main requirements)

- 1) **Gestion des utilisateurs** (prof, élèves, parents, direction) : (Gestion des rôles, supprimer activer..)

Exigences principales (Advanced requirements)

- 2) **Supervision des sessions** : Surveillance en temps réel et gestion des outils interactifs.

2.3 Exigences Non Fonctionnelles (veille opérationnelle)

Performance

- Temps de chargement des pages < 3 secondes
- Support simultané de minimum 1000 utilisateurs par cours
- Qualité vidéo adaptative selon la connexion
- Latence maximale de 2 secondes pour le streaming

Sécurité

- Authentification sécurisée à deux facteurs
- Chiffrement des données personnelles
- Protection contre le partage non autorisé des cours
- Conformité avec la loi marocaine sur la protection des données

Accessibilité

- Interface en arabe et en français
- Compatible avec tous les navigateurs modernes (Google Chrome, Internet Exploreur, Firefox...)
- Design responsive (ordinateur, tablette, smartphone)
- Bande passante minimale requise : 1 Mbps

Disponibilité

- Accessibilité 24/7
- Maintenance planifiée hors heures de cours

3. Spécifications Techniques

Architecture tech avec @badroumari

3.1 Architecture Technique

Frontend

- Framework : React.js
- Interface responsive avec Material-UI
- WebRTC pour la diffusion en direct

Backend

- Node.js avec Express
- Base de données MongoDB
- Serveur de streaming (ex: Wowza, Red5)

Infrastructure

- Cloud (AWS/Azure/OVH)
- CDN pour les contenus statiques
- Serveurs de streaming géolocalisés au Maroc

3.2 Contraintes Techniques

- Compatibilité navigateurs modernes (Chrome, Firefox, Safari, Edge)
- Optimisation pour les connexions internet variables
- Infrastructure évolutive
- Sécurité des données

3.3 Infrastructure

- Environnements de développement, test et production
- Système de backup automatisé
- Monitoring en temps réel
- Scalabilité horizontale et verticale

Liste des coûts associés

4. Organisation du Projet

4.1 Planning Prévisionnel

Phase 1 : Conception et Design

- Analyse détaillée des besoins
- Conception de l'architecture
- Design des interfaces
- Validation des maquettes

Phase 2 : Développement

- Développement du backend
- Développement du frontend
- Intégration du système de streaming
- Tests unitaires

Phase 3 : Tests et Validation

- Tests d'intégration
- Tests de charge
- Tests utilisateurs
- Corrections et optimisations

Phase 4 : Déploiement

- Mise en production
- Formation des administrateurs
- Support initial

5. Livrables

5.1 Documents

- Documentation technique complète
- Guide d'utilisation pour chaque type d'utilisateur

- Documentation API
- Rapports de tests

5.2 Éléments Techniques

- Code source versionné
- Scripts de déploiement
- Base de données initiale
- Assets graphiques et médias

6. Budget et Aspects Financiers

6.1 Estimation Budgétaire

- Développement
- Infrastructure cloud
- Licences logicielles
- Maintenance annuelle
[À chiffrer selon les besoins précis]

6.2 Plan de Facturation

- Échéancier de paiement
- Modalités de facturation

7. Aspects Juridiques et Contractuels

7.1 Propriété Intellectuelle

- Droits sur la plateforme
- Droits sur les contenus
- Licences tierces

7.2 Garanties et Maintenance

- Garantie de 6 mois post-livraison
- Contrat de maintenance évolutive
- SLA pour le support

8. Validation et Recette

8.1 Critères d'Acceptation

- Fonctionnalités opérationnelles
- Performance conforme aux exigences
- Tests utilisateurs concluants
- Sécurité validée

8.2 Processus de Validation

- Tests fonctionnels
- Tests de performance
- Tests de sécurité

- Validation utilisateurs

9. Annexes

9.1 Glossaire

[Termes techniques et métier]

9.2 Documents de Référence

- Standards techniques
- Réglementations applicables
- Études préalables

9.3 Maquettes et Wireframes

[À joindre une fois créés]

A) Aspect social

1. Réduction des inégalités éducatives

La plateforme permet aux étudiants issus de milieux défavorisés d'accéder à un enseignement de qualité, habituellement réservé à des cours privés coûteux.

2. Renforcement (renforce) de l'autonomie des étudiants

En offrant un accès flexible et en ligne, les étudiants peuvent apprendre à leur rythme et selon leur emploi du temps, favorisant leur autonomie et leur responsabilisation dans leur apprentissage.

3. Création d'opportunités pour les enseignants

Les professeurs diplômés d'État bénéficient d'une nouvelle vitrine pour partager leurs connaissances et toucher un public plus large, augmentant ainsi leurs opportunités professionnelles.

B) Aspect sociétal

1) Démocratisation de l'éducation

En rendant l'apprentissage accessible à un plus grand nombre d'étudiants, la Webapp contribue à construire une société plus équitable et éduquée, fondement d'une croissance durable.

2) Lutte contre le décrochage scolaire

3) En offrant un soutien scolaire efficace et abordable, la plateforme agit comme un outil de prévention contre l'abandon scolaire, particulièrement dans les zones rurales ou à faible revenu.

4) Renforcement de la compétitivité nationale

- En aidant les étudiants à réussir leur baccalauréat et à acquérir des bases solides, la Webapp favorise l'émergence d'une main-d'œuvre qualifiée et compétente, essentielle pour le développement économique du Maroc.

5) Promotion de l'égalité des chances

- En éliminant les barrières liées au coût ou à la distance, la Webapp participe activement à la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies, notamment en matière d'éducation de qualité pour tous.

Impact global

Cette initiative représente une réponse concrète aux défis sociaux et économiques du Maroc, tout en ouvrant la voie à un modèle d'apprentissage numérique inclusif et équitable.

1. Account creation

1.1. Informations

As for the mobile app, the account creation is done through an account creation with email / password setup OR a social media authentication - for webapp version, it can be Facebook and Google.

The user must be able to:

- Choose a social media (Facebook or Google) for authentication
- Create an account by setting up a password
- Enter personal details and details related to beekeeping practices or chasing Asian hornets.

1.2. Workflow

1.3. Wireframes

Once the user clicks on the “+” upper icon, he gets the below screen:

Once connected to his account, the user gets the below screen:

Once the user clicks on the round button “K”, he gets a button “voir les points repérés”

Once the user clicks on “voir les points repérés” he gets the list on the left

2. Checking points of interest

2.1. Informations

The “checking points of interest” feature aims at showing to the user the points of interests already identified by the different users of the webapp and the mobile app.

The user must be able to:

- select/ unselect all point of interests already identified on the map

2.2 Workflow

2.3. Wireframes

In the upper menu, all the species that can be selected can be viewed

The user clicks on the species that he doesn’t want to see on a map so that the purple one is the only remaining one

3. Identifying points of interests

3.1. Informations

The “identifying points of interests” feature aims at having the user clicking a point on the map or entering an address manually (far from current geographical location) to identify a point of interest.

The user can:

- click on the map to report a point of interest
- add an address manually
- leave a comment related to the point of interest identified
- create an account to enable the below feature:
 - download / take picture of identified point of interest

3.2. Workflow

3.3. Wireframes

The user clicks on a point on a map and gets below screen

The user gets automatic popup for account creation

Once the account is created, the user can import a picture or take a picture

The user can add a comment

Once all the actions are completed, the point related to the specie appears

ADMIN

Boîte à idée :

Badr

Système d'évaluation continue (évaluation du niveau de l'élève)

Evaluer mensuellement l'étudiant (Quizz, QCM...)

Etude précise des besoins de nos étudiants... (Google Forms)

Premier mois gratuit

Application fun, thématique mensuelle, intervention d'étudiant,

Espace collaboratif, d'échange, une sorte de forum

Cours en ligne, centralisation de l'info

R&D, innovation

Eviter perte d'attention et de concentration

Focus sur les programmes : scop équipe pédagogique (stratégique) Sketch note

Mémorisation visuelle, sketchnotes (formation continue de l'équipe pédagogique) - Logiciel whiteboard animation.

2. Description des Besoins

2.1 Utilisateurs @lgourgioussama27

Élèves

- Étudiants marocains préparant leurs baccalauréats
- Segmenté en 2 programmes scolaires (Scientifique ou Littéraire)
- Paiements de l'abonnement mensuel ou annuel
- Ecrire au support (technique...

Parents

- Suivent la progression de leurs enfants
- Gèrent les aspects administratifs et financiers (paiement)
- Ecrire au support (technique...

Professeurs

- Enseignants qualifiés dans leurs domaines respectifs
- Planifie, organisent leurs cours
- Gestion administratifs (dépôt des diplômes, CV...) et financières (collecte de leur salaires...)
- Ecrire au support (technique...

Administrateurs

- CEO (Oussama)
- Donnera des accès supplémentaires (super utilisateurs..)

- Suspend, active, supprime données des comptes utilisateurs (CRM)
- Back-up
- Ecrire au support (technique...