## Cahier des Charges : Département Training

#### **1. Introduction**

**Contexte du projet** Le département Training vise à développer une plateforme complète de gestion des formations en ligne et des webinaires. Cette plateforme doit permettre de créer et gérer des formations interactives, offrir un accès sécurisé aux vidéos et formations en ligne, tout en intégrant un système de gestion des paiements pour garantir la fluidité du processus.

**Objectifs globaux du département**

* Offrir une plateforme interactive et sécurisée pour la gestion des formations en ligne et des webinaires.
* Intégrer un système de paiement pour valider l'accès aux formations.
* Protéger les contenus (vidéos, formations) contre le piratage ou le partage non autorisé.

#### **2. Description du projet**

**Fonctionnalités principales à développer**

1. **Plateforme de Formation en Ligne et Webinaires** :  
    Création d’une plateforme permettant la gestion de formations en direct et de webinaires avec des fonctionnalités interactives comme le partage d'écran, un système de chat en direct, des messages privés ou de groupe, l'enregistrement des sessions, et une gestion des droits d’accès.
2. **Gestion des Formations Vidéos Existantes** :  
    Intégration d'une fonctionnalité permettant l’upload de formations enregistrées, avec des catégories et des filtres, et un système de sécurisation par code d’accès après paiement validé.
3. **Liste des Formations Disponibles** :  
    Mise en place d’une page dynamique listant les formations disponibles avec des options de filtrage et de recherche avancée.
4. **Sécurité des Vidéos et des Formations** :  
    Sécurisation des vidéos et formations avec des méthodes comme le watermarking dynamique et le DRM pour prévenir les téléchargements ou partages non autorisés.
5. **Module de Paiement (Collaboration avec le Département Finance)** :  
    Intégration d’un système de paiement en ligne pour permettre l’accès aux formations payantes.

**Cas d'utilisation spécifiques**

* Les utilisateurs s'inscrivent aux webinaires ou aux formations vidéo disponibles, effectuent un paiement et reçoivent un code d'accès sécurisé.
* Les formateurs peuvent uploader leurs vidéos et gérer les formations.
* Les utilisateurs peuvent accéder aux formations en fonction de leurs droits, avec une sécurité renforcée pour les contenus payants.

#### **3. Exigences fonctionnelles**

1. **Plateforme de Formation en Ligne et Webinaires** :  
   * Partage d’écran interactif durant les webinaires.
   * Notifications en direct pendant les sessions.
   * Système de chat (privé et de groupe) entre participants et formateurs.
   * Enregistrement automatique des sessions en vidéo.
   * Système de gestion des droits d'accès avec validation via des codes d’accès.
2. **Gestion des Formations Vidéos Existantes** :  
   * Upload de vidéos de formation sur la plateforme.
   * Possibilité de catégoriser et filtrer les formations (par thème, difficulté, etc.).
   * Génération de codes d’accès après paiement pour sécuriser l’accès aux formations.
3. **Liste des Formations Disponibles** :  
   * Affichage dynamique de toutes les formations disponibles, qu’elles soient en direct ou enregistrées.
   * Recherche et filtrage des formations par thème, niveau de difficulté, etc.
4. **Sécurité des Vidéos et des Formations** :  
   * Watermarking dynamique sur les vidéos pour identifier l’utilisateur en cas de partage illégal.
   * DRM pour limiter le téléchargement et la copie des vidéos.
5. **Module de Paiement** :  
   * Intégration avec les systèmes de paiement existants pour valider les paiements et envoyer des codes d’accès.
   * Notifications automatiques concernant le paiement et l’accès aux formations.

#### **4. Exigences techniques**

* **Technologies à utiliser** :  
  + Backend : Python pour le serveur de gestion des formations et du paiement.
  + Frontend : React.js pour l’interface utilisateur.
  + Système de gestion de vidéos : Service cloud comme AWS/ Google Cloud ou service d’hébergement standard pour stocker les vidéos.
  + Sécurité : Solutions DRM comme BuyDRM ou Cleeng, et watermarking dynamique.
* **Contraintes spécifiques** :  
  + Le système doit être compatible avec les passerelles de paiement populaires comme Stripe, PayPal et/ou autres.
  + Le stockage vidéo doit être sécurisé et optimisé pour une diffusion fluide, notamment pour les sessions en direct.
  + La plateforme doit être responsive et accessible sur différentes tailles d’écran (desktop, mobile, tablette).
* **Intégrations avec d'autres systèmes** :  
  + Intégration avec les systèmes de paiement utilisés par le département Finance.
  + Intégration avec les outils de messagerie pour les notifications en temps réel.

#### **5. Dépendances et interactions**

* **Relations avec les autres départements** :  
  + **Finance** : Pour la gestion des paiements, validation des transactions et génération de codes d’accès.
  + **Marketing** : Pour la promotion des formations et la création de campagnes marketing pour attirer des utilisateurs.
  + **IT/Sécurité** : Pour garantir que la plateforme respecte les normes de sécurité et protège les données des utilisateurs.
* **Dépendances fonctionnelles ou techniques** :  
  + Dépendance à l'infrastructure cloud pour stocker et diffuser les vidéos.
  + Dépendance à l'intégration des passerelles de paiement et au système de validation des transactions du département des finances.

### **6. Planning**

| **Phase** | **Tâche** | **Durée estimée** | **Dépendances** |
| --- | --- | --- | --- |
| **Janvier** | **Audit de l'existant** | 1 semaine | Aucune |
|  | **Conception de la maquette de la plateforme (UI/UX)** | 3 semaines | Audit terminé |
| **Février** | **Développement de la plateforme de formation - Partie 1** | 4 semaines | Maquette validée |
|  | - Développement des fonctionnalités de base (webinaires, chat, partage d'écran) |  |  |
| **Mars - Avril** | **Développement de la plateforme de formation - Partie 2** | 4 semaines | Partie 1 de la plateforme terminée |
|  | - Intégration du système de gestion des vidéos et formations | 4 semaines |  |
| **Mai - Juin** | **Sécurisation des vidéos et gestion des formations** | 5 semaines | Système de gestion des vidéos prêt |
|  | - Intégration des fonctionnalités de sécurité (DRM, watermarking) |  |  |
| **Juillet** | **Intégration du module de paiement et tests de sécurité** | 4 semaines | Sécurisation des vidéos et formations terminée |
| **Août** | **Tests utilisateurs et ajustements** | 3 semaines | Module de paiement intégré |
| **Septembre** | **Finalisation et déploiement** | 4 semaines | Tests utilisateurs effectués |
|  | - Tests finaux, validation de la performance et mise en production |  |  |
| **Octobre** | **Formation et documentation** | 2 semaines | Mise en production |
|  | - Documentation technique et utilisateur |  |  |
|  | - Formation des administrateurs et formateurs |  |  |

### **7. Livrables attendus**

| **Phase** | **Livrables attendus** |
| --- | --- |
| **Janvier - Février** | - Rapport d'audit sur les outils de formation existants. |
|  | - Maquette fonctionnelle de la plateforme (UI/UX). |
| **Mars - Avril** | - Version initiale de la plateforme avec les fonctionnalités de base (webinaires, chat, partage d'écran). |
| **Mai - Juin** | - Système de gestion des vidéos opérationnel. |
|  | - Fonctionnalité de sécurité pour les vidéos (DRM, watermarking dynamique). |
| **Juillet - Août** | - Module de paiement intégré avec validation et génération de codes d'accès. |
| **Septembre** | - Tests utilisateurs complets et ajustements finaux. |
| **Octobre** | - Mise en production de la plateforme complète. |
|  | - Documentation technique et utilisateur complètes. |
|  | - Formation des administrateurs et formateurs. |

### **Répartition des tâches et sous-tâches :**

#### **1. Audit de l'existant**

* Analyse des outils existants et des technologies à utiliser.
* Identification des besoins des utilisateurs et des fonctionnalités clés.

#### **2. Conception de la maquette UI/UX**

* Élaboration de la structure de la plateforme.
* Conception de l'expérience utilisateur (UX).
* Conception de l'interface utilisateur (UI) : choix des couleurs, des éléments visuels, de la disposition.

#### **3. Développement de la plateforme - Partie 1 (Janvier - Février)**

* **Fonctionnalités de base :**
  + Webinaires en direct et à la demande.
  + Chat intégré pour interaction en temps réel.
  + Partage d’écran pendant les sessions de formation.

#### **4. Développement de la plateforme - Partie 2 (Mars - Avril)**

* **Intégration des vidéos et des formations :**
  + Système d’upload des vidéos.
  + Gestion des formations disponibles (création, édition, suppression).

#### **5. Sécurisation des vidéos et des formations (Mai - Juin)**

* **DRM (Digital Rights Management) et Watermarking dynamique :**
  + Protection des vidéos par des technologies de DRM.
  + Application d’un watermarking dynamique pour sécuriser le contenu.

#### **6. Intégration du module de paiement et tests de sécurité (Juillet)**

* Intégration du module de paiement sécurisé (paiement par carte, Stripe, PayPal, etc.).
* Tests de sécurité sur les paiements et les vidéos.

#### **7. Tests utilisateurs et ajustements (Août)**

* Test de la plateforme par des utilisateurs réels.
* Collecte des retours et ajustements en fonction des feedbacks.

#### **8. Finalisation et déploiement (Septembre)**

* Finalisation des fonctionnalités restantes.
* Tests de performance et d’optimisation.
* Mise en production de la plateforme.

#### **9. Formation et documentation (Octobre)**

* Rédaction de la documentation technique pour les administrateurs.
* Création du guide utilisateur pour les formateurs et étudiants.
* Formation des administrateurs et formateurs sur l’utilisation de la plateforme.

#### **8. Critères de validation**

* **Tests attendus** :  
  + Tests de performance de la plateforme (chargement des vidéos en direct et en différé).
  + Tests de sécurité (watermarking, DRM, accès non autorisé).
  + Tests de paiement (validation des paiements et envoi des codes d'accès).
* **Conditions pour considérer le projet comme réussi** :  
  + La plateforme est fonctionnelle avec les webinaires, le partage d'écran, et la gestion des vidéos.
  + Les paiements sont intégrés de manière fluide et génèrent des codes d'accès valides.
  + Les vidéos sont protégées contre le piratage et le partage non autorisé.

**suggestions:**

* *à compléter…*