

## Cahier des Charges – Projet Fairway Progress Hub (MVP)

**Version :** 1.0

**Date :** 19/07/2025

**Destinataires :** Lionel Burnet, Comité de Pilotage.

### -----1. Préambule : Une solution stratégique pour votre golf - Vision et Objectifs du MVP

La mission de ce MVP est double et en parfaite adéquation avec vos objectifs de croissance et de rentabilité :

1. **Générer de nouveaux revenus et fidéliser la clientèle :** En ciblant le parcours fondamental de la "Carte Verte", ce MVP complète vos outils de conversion de clientèle et structure l'apprentissage, réduisant ainsi le taux d'abandon et convertissant les débutants en golfeurs assidus. Il validera un modèle économique novateur, vous offrant un levier puissant pour la fidélisation et la modernisation de votre offre pédagogique. Ce faisant, vous démontrerez l'attractivité d'une solution numérique autonome qui complète et renforce vos cours physiques, ouvrant la voie à des services premium.
2. **Mettre en place une infrastructure technique évolutive et rentable :** Nous nous engageons à livrer, en seulement quatre semaines, une application fonctionnelle, robuste et conçue pour évoluer. Cette célérité garantit un retour sur investissement rapide et la collecte de données précieuses pour affiner les phases ultérieures. L'architecture technique sera élaborée pour supporter une croissance future sans surcoût, vous permettant d'intégrer de nouvelles fonctionnalités (gestion des cours physiques, monétisation directe, outils pour les professionnels de golf salariés) de manière efficiente, développant ainsi des sources de revenus additionnelles pour le golf.

Le succès de ce MVP ne se mesurera pas uniquement à ses fonctionnalités, mais à sa capacité à optimiser vos processus, à accroître l'engagement de vos membres et à générer des opportunités commerciales. Il représente un investissement initial maîtrisé avec un potentiel de croissance exponentiel pour l'avenir de votre golf.

## -----2. Synthèse des Fonctionnalités Clés par Profil Utilisateur

Le MVP est conçu pour apporter une valeur ajoutée immédiate et distincte à chaque acteur de votre écosystème.

Rôle	Proposition de Valeur Clé	Fonctionnalités Associées au MVP
<b>Le Joueur</b>	<i>Un parcours d'apprentissage clair, motivant et à son propre rythme.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tableau de bord personnel : Vision immédiate de sa progression et de sa prochaine étape.</li><li>- Parcours guidé : Accès séquentiel et logique aux leçons (vidéos, PDF).</li><li>- Évaluations interactives : Validation des acquis par des QCM qui débloquent la suite du cursus.</li></ul>
<b>Instructeur</b>	<i>L'autonomie pour digitaliser son savoir-faire et suivre efficacement ses élèves.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Créateur de cursus : Outil simple pour structurer des parcours pédagogiques (ex: créer les leçons de la Carte Verte).</li><li>- Gestion de contenu : Interface pour associer ses propres vidéos et documents à chaque leçon.</li><li>- Tableau de suivi : Vue d'ensemble de la progression des joueurs qui lui sont assignés.</li></ul>
<b>Administrateur</b>	<i>La garantie de la cohérence et de la qualité de l'offre pédagogique de la plateforme.</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Supervision des cursus : Vue globale sur tous les parcours disponibles.</li><li>- Gestion des comptes : Habilitation et gestion des profils des instructeurs.</li></ul>

---

## -----2.1. Rôles Utilisateurs et Permissions

Le système gèrera trois rôles distincts avec des droits d'accès cloisonnés pour garantir la sécurité et la pertinence des actions possibles pour chaque utilisateur.

Fonctionnalité	Joueur	Instructeur	Administrateur
<b>Gestion des Comptes</b>			
Voir/Modifier son propre profil	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Gérer les comptes Instructeurs (Créer, Activer, Désactiver)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Assigner des Joueurs à un Instructeur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Gestion des Coursus et Contenus</b>			
Créer/Modifier/Supprimer un cursus (ex: "Carte Verte")	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Créer/Modifier/Supprimer des leçons dans un cursus	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Uploader/Gérer des contenus (Vidéos, PDF)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Créer/Modifier des QCM et leurs questions	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Expérience d'Apprentissage			
Consulter le tableau de bord personnel	<input checked="" type="checkbox"/>	✗	✗
Suivre un parcours pédagogique	<input checked="" type="checkbox"/>	✗	✗
Passer des QCM	<input checked="" type="checkbox"/>	✗	✗
Consulter sa propre progression	<input checked="" type="checkbox"/>	✗	✗
Suivi et Rapports			
Consulter la progression de ses joueurs assignés (basique)	✗	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Voir les statistiques globales de la plateforme (hors MVP)	✗	✗	<input checked="" type="checkbox"/>

---

## -----2.2. Spécifications Fonctionnelles Détaillées

### -----2.2.1. Module d'Authentification

- Description : Un portail d'accès sécurisé pour tous les rôles.
- Parcours Utilisateur :
  - L'utilisateur accède à la page de connexion.
  - Il saisit son email et son mot de passe.
  - Le système valide les identifiants.
  - En cas de succès, l'utilisateur est redirigé vers son tableau de bord respectif (Joueur, Instructeur ou Admin).

- En cas d'échec, un message d'erreur clair est affiché.
- Règles de Gestion :
  - Les mots de passe doivent être stockés de manière sécurisée
  - Une fonctionnalité "Mot de passe oublié" doit être présente.

## -----2.2.2. Espace Joueur

### Tableau de Bord Personnel

- Description : Page d'accueil du joueur, offrant une vue synthétique de son parcours.
- Composants :
  - Widget "Mon Cursus" : Affiche le nom du cursus en cours (ex: "Carte Verte") et une barre de progression globale (%).
  - Widget "Prochaine Étape" : Lien direct vers la prochaine leçon à suivre ou le QCM à valider.
  - Widget "Derniers Accomplissements" : Liste des 3 dernières leçons validées.
- Règles de Gestion : Toutes les données affichées sont dynamiques et se mettent à jour en temps réel en fonction de la progression de l'utilisateur.

### Parcours Pédagogique Guidé

- Description : Interface de visualisation des leçons et de leurs contenus.
- Parcours Utilisateur :
  - Depuis le tableau de bord, le joueur clique sur "Commencer" ou "Continuer".
  - Il accède à la liste des leçons du cursus, organisées séquentiellement.
  - Les leçons déjà validées sont marquées comme telles. La leçon en cours est mise en évidence. Les leçons futures sont grisées et non cliquables.
  - En cliquant sur une leçon active, le joueur accède à la page de contenu (lecteur vidéo embarqué, visionneuse de documents).
- Règles de Gestion :
  - Le déblocage des leçons est strictement séquentiel. La leçon **N+1** n'est accessible que si le QCM de la leçon **N** est réussi.

### Centre d'Évaluation (QCM)

- Description : Système de quiz pour valider l'acquisition des connaissances.
- Parcours Utilisateur :
  - À la fin d'une leçon, un bouton "Passer l'évaluation" apparaît.
  - L'utilisateur lance le QCM. Les questions sont présentées une par une ou sur une seule page.
  - Pour chaque question, l'utilisateur sélectionne une ou plusieurs réponses parmi les choix proposés.

- Après avoir répondu à toutes les questions, il soumet le QCM.
- Le résultat (score en %) est affiché immédiatement.
- Règles de Gestion :
  - Notation : Automatique et instantanée.
  - Condition de validation : Un score minimum (ex: 80%, paramétrable par l'instructeur) est requis pour valider la leçon.
  - En cas de succès : Un message de félicitations s'affiche, et la leçon suivante est débloquée. Une notification push est envoyée.
  - En cas d'échec : Un message d'encouragement s'affiche, proposant de revoir la leçon et de repasser le QCM. Le nombre de tentatives peut être illimité pour le MVP.

### -----2.2.3. Espace de Gestion (Instructeur / Administrateur)

#### Gestion de Cursus

- Description : Outil de création et d'organisation des parcours pédagogiques.
- Fonctionnalités :
  - Créer un nouveau cursus (Titre, description).
  - À l'intérieur d'un cursus, créer des leçons (Titre, ordre).
  - Interface de type "glisser-déposer" (*drag-and-drop*) pour réorganiser l'ordre des leçons.
  - Associer un contenu (vidéo/document) et un QCM à chaque leçon.

#### Gestion des Contenus et QCM

- Description : Bibliothèque de médias et constructeur de quiz.
- Fonctionnalités :
  - Médiathèque : Lecture de flux vidéos et documents (.pdf). Lister et supprimer les fichiers existants.
  - Constructeur de QCM :
    1. Créer un nouveau quiz (Titre, score de réussite requis en %).
    2. Ajouter des questions au quiz.
    3. Pour chaque question, saisir le texte de la question et marquer la ou les réponses comme étant correcte(s) via une case à cocher.
    4. Interface CRUD (Create, Read, Update, Delete) complète pour les quiz et les questions.

## -----2.2.4 Fonctionnalités Transverses

### Notifications Push (basique)

- Description : Système d'envoi de notifications pour engager les joueurs.
- Déclencheurs (Triggers) et Messages : (**hors MVP**)
  - QCM Réussi : "Félicitations ! Vous avez validé la leçon '[Nom de la Leçon]' et débloqué la suite. Continuez comme ça !"
  - Inactivité : "Votre parcours vers la Carte Verte vous attend ! Ne perdez pas le rythme, la prochaine leçon est '[Nom de la Leçon]'."

---

## -----2.3. Modèle de Données Conceptuel

Les entités principales et leurs relations sont décrites ci-dessous.

Entité	Attributs Principaux	Description	Relations Clés
User	id, email, password_hash, first_name, last_name, role	Stocke les informations de tous les utilisateurs. Le champ <code>role</code> peut être 'JOUEUR', 'INSTRUCTEUR', 'ADMIN'.	- Un Instructeur peut avoir plusieurs Joueurs.
Course	id, title, description, instructor_id	Représente un parcours pédagogique complet (ex: Carte Verte).	- 1 <code>Course</code> est gérée par 1 <code>User</code> (Instructeur).  - 1 <code>Course</code> contient N <code>Lesson</code> .
Lesson	id, title, order, course_id	Une étape ou un module au sein d'un <code>Course</code> .	- 1 <code>Lesson</code> appartient à 1 <code>Course</code> .  - 1 <code>Lesson</code> peut

			avoir 1 <code>Content</code> et 1 <code>Quiz</code> .
Content	<code>id</code> , <code>content_type</code> , <code>url</code> , <code>lesson_id</code>	Le matériel pédagogique. <code>content_type</code> est 'VIDEO' ou 'PDF'.	- 1 <code>Content</code> est associé à 1 <code>Lesson</code> .
Quiz	<code>id</code> , <code>title</code> , <code>passing_score</code> , <code>lesson_id</code>	L'évaluation associée à une leçon. <code>passing_score</code> est un entier (ex: 80).	- 1 <code>Quiz</code> est associé à 1 <code>Lesson</code> .  - 1 <code>Quiz</code> contient N <code>Question</code> .
Question	<code>id</code> , <code>text</code> , <code>quiz_id</code>	Le texte d'une question dans un <code>Quiz</code> .	- 1 <code>Question</code> appartient à 1 <code>Quiz</code> .  - 1 <code>Question</code> a N <code>Answer</code> .
Answer	<code>id</code> , <code>text</code> , <code>is_correct</code> , <code>question_id</code>	Une réponse possible à une <code>Question</code> . <code>is_correct</code> est un booléen.	- N <code>Answer</code> appartiennent à 1 <code>Question</code> .
UserProgress	<code>id</code> , <code>user_id</code> , <code>lesson_id</code> , <code>status</code> , <code>score</code>	Table de jointure pour suivre l'avancement. <code>status</code> est 'NOT_STARTED', 'COMPLETED' ou "IN_PROGRESS" ou "FAILED" ou "INCOMPLETE"	- Suivre la progression de 1 <code>User</code> pour 1 <code>Lesson</code> .



## -----2.2.5. Exigences Techniques et Non Fonctionnelles

Catégorie	Exigence	Détails
Performance	Temps de chargement	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pages : &lt; 2 secondes (First Contentful Paint).</li><li>- Réponses API : &lt; 300 ms pour 95% des requêtes.</li></ul>
Compatibilité	Navigateurs & Appareils	<ul style="list-style-type: none"><li>- Design : <i>Responsive</i>, assurant une expérience optimale sur mobile, tablette et bureau.</li><li>- Navigateurs : Support des 2 dernières versions majeures de Chrome, Firefox, Safari, Edge.</li></ul>
Sécurité	Protection des données	<ul style="list-style-type: none"><li>- Accès : Contrôle d'accès strict basé sur les rôles (RBAC) à tous les niveaux (API et UI).</li><li>- Données sensibles : Hashage des mots de passe</li><li>- Vulnérabilités : Protection contre les injections SQL, XSS, CSRF.</li></ul>
Évolutivité	Architecture	<ul style="list-style-type: none"><li>- Backend : API REST ful stateless pour faciliter la mise à l'échelle horizontale.</li><li>- Base de données : Schéma conçu pour intégrer de futures entités (paiements, événements) sans refonte majeure.</li><li>- Code : Modulaire et documenté pour faciliter la maintenance et l'ajout de fonctionnalités.</li></ul>
Disponibilité	Fiabilité du service	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uptime : Objectif de 99.5% pour le MVP.</li></ul>

---

### -----3. Périmètre et Exclusions du MVP

La clé de la réussite de ce projet dans un délai de quatre semaines réside dans une discipline stricte sur le périmètre. L'objectif est de maîtriser parfaitement le "Must-Have" pour jeter des bases saines.

#### **Inclus dans le périmètre du MVP :**

- **Socle d'authentification** : Gestion sécurisée des comptes et des accès pour les trois rôles.
- **Expérience du Joueur** : Le parcours complet d'un joueur, de l'inscription à la finalisation d'un cursus, incluant la consultation de leçons et la validation par QCM.
- **Outils de l'instructeur** : L'ensemble des fonctionnalités nécessaires pour créer de A à Z un cursus complet (leçons, contenus, évaluations).
- **Fondations Administratives** : Les capacités de supervision essentielles pour le lancement.
- **Notifications** : Un système de notifications basique pour encourager l'engagement des joueurs (ex: félicitations, rappel d'inactivité).

#### **Intentionnellement exclus du périmètre du MVP :**

*Ces exclusions sont des choix stratégiques visant à garantir la qualité et la rapidité de la livraison. Elles constituent les axes de développement prioritaires une fois le succès du MVP confirmé.*

- **Fonctionnalités sociales** : Toute forme de messagerie, forum, classement ou partage entre utilisateurs.
- **Gestion des cours physiques** : Pas de système de réservation, de paiement ou de gestion de planning pour des leçons en présentiel.
- **Monétisation** : Le MVP n'intégrera aucune passerelle de paiement ou gestion d'abonnements.
- **Analyses de jeu avancées** : Aucun module de suivi de statistiques de performance sur le parcours.
- **Suivi global** : Surveillance des joueurs via des tableaux analytiques et des extractions de données.

#### -----4. Conclusion et Vision Future : La Trajectoire Post-MVP

Le lancement réussi du MVP "Fairway Progress Hub" ne sera pas une finalité, mais un tremplin stratégique. Il vous fournira une plateforme fonctionnelle et, plus important encore, des retours utilisateurs concrets pour guider vos futurs développements.

La trajectoire envisagée pour le produit s'articule autour de l'enrichissement progressif de l'expérience, en s'appuyant sur les fondations solides du MVP :

1. **Enrichir l'expérience d'apprentissage** : Intégrer des parcours adaptatifs basés sur les performances des joueurs et des outils d'analyse de jeu pour un coaching plus personnalisé.
2. **Construire une communauté** : Déployer des fonctionnalités sociales (classements, défis, messagerie) pour transformer l'application en une plateforme d'échange et de motivation.
3. **Créer un écosystème complet** : Développer des passerelles pour lier l'expérience numérique au jeu réel, notamment via la réservation de leçons physiques et la gestion de plannings, créant ainsi un modèle hybride unique.
4. **Offrir l'inscription à des cours personnalisés ou thématiques** : Cette fonctionnalité vise à développer l'activité des professionnels de golf salariés, à générer des sources de revenus supplémentaires pour le golf, et à encourager une utilisation prolongée de la solution.

En validant d'abord le cœur de votre proposition de valeur, vous vous donnez les moyens de construire itérativement une solution complète et pertinente.