



INGÉNIERIE DES EXIGENCES
CAHIER DES CHARGES - RAPPORT FINAL



Auteurs :
Valentin EGGERMONT, Amélie LEMAL, Romain RAVET

ANNÉE ACADÉMIQUE 2017 - 2018.

Table des matières

1	Objectifs du projet	2
1.1	But du projet	2
1.2	Plan business du projet	2
2	Parties prenantes du projet	4
2.1	Partenaires	4
2.2	Clients utilisateurs du produit	4
2.3	Stakeholders négatifs	5
2.4	Concurrents et avantage concurrentiel	5
3	Contraintes du projet	7
3.1	Liées au domaine sportif	7
3.2	Liées au <i>machine learning</i>	7
3.3	Contraintes matérielles	7
3.3.1	OS Mobiles	7
3.3.2	Matériel sportif	7
3.4	Contraintes de connexion	8
3.5	Contraintes budgétaires	8
3.6	Contraintes d'identification	8
3.7	Contraintes de langue utilisée	8
3.8	Liées au comportement de l'utilisateur	8

Chapitre 1

Objectifs du projet

Ce chapitre va principalement servir à introduire le but du projet et le plan business prévu pour le développement de ce produit.

1.1 But du projet

Le projet consiste à fournir au client un planificateur de séances de sport. Plus concrètement, le planificateur se décrit comme une application mobile qui permettrait à l'utilisateur d'organiser ses séances d'entraînement de la manière la plus optimale possible, sans que l'utilisateur n'ait nécessairement les connaissances d'un expert dans le domaine. La séance sera tout d'abord générée selon les caractéristiques de l'utilisateur (poids, taille, âge, morphologie). Ensuite, lorsque cette séance est finie, les performances et les objectifs sont mis à jour. Et les séances futures s'organiseront en fonction des performances préalables de l'utilisateur.

L'application vise les personnes sportives ou voulant faire du sport, plus particulièrement les personnes qui souhaite se lancer dans un sport sans nécessairement savoir comment débiter. L'application peut moins convenir pour un expert pratiquant son sport depuis plusieurs années. Elle se limite aux sports individuels tels que la natation, la course à pied, la musculation ou encore le cyclisme.

1.2 Plan business du projet

Au niveau business, l'idée principale est de faire un partenariat avec une franchise réputée comme *Basic Fit*, par exemple. Cette compagnie ferait office d'investisseur afin de pouvoir lancer le produit sur le marché. En contrepartie, des publicités à leur effigie seront présentes, tout en gardant une navigation agréable sur l'application. Par exemple, le service renseignera les salles de sports partenaires les plus proches avec l'affluence et la disponibilité des machines. Dès que le produit sera devenu rentable, les revenus entraînés par celui-ci seront partagés avec les investisseurs afin que ceux-ci aient un retour sur l'investissement.

Les partenaires feront également en sorte de faire la publicité de l'application dans leurs locaux, leurs réseaux sociaux ou même lors d'inscription d'un nouveau membre.

L'application de base serait disponible gratuitement sur les plateformes de téléchargement d'applications mobiles (Play Store, App Store). Certains contenus déblocables seront eux payants car ils nécessiteront de l'équipement nécessaire, comme une montre connectée afin de calculer les pulsations cardiaques, à lier avec l'application.

Chapitre 2

Parties prenantes du projet

Ce chapitre va présenter tous les stakeholders, de près ou de loin, du projet. Nous avons décidé d'en faire un chapitre à part entière pour une question de clarté. Toutes les parties prenantes vont être explicitées dans les sections ci-dessous.

2.1 Partenaires

Dans les parties prenantes de notre système, on retrouve également les grosses chaines comme *Basic Fit* ou *Jims Fitness* avec qui on peut établir un partenariat pour financer et promouvoir le projet. Nous pouvons également établir un partenariat avec des marques de sport connus. Dans les sponsors, on retrouvera aussi des investisseurs qui pourront recevoir une part des bénéfices du projet. Les coachs sportifs appartenant aux firmes partenaires participent également à la réalisation de l'application puisque leur expertise sera nécessaire pour le développement de celle-ci afin qu'il y ait une bonne connaissance au niveau du domaine sportif. En contrepartie, une promotion de ces partenaires sera faite par le biais de l'application où les complexes partenaires les plus proches de l'utilisateur seront renseignés avec d'autres informations pertinentes telles que les heures d'ouverture, les coachs présents, la disponibilité des appareils...

2.2 Clients utilisateurs du produit

Les clients seront des personnes du public sportif ou des personnes voulant simplement se remettre en forme.

L'application est destinée à toutes personnes voulant débiter dans un sport sans avoir nécessairement les connaissances. Principalement, on retrouvera des clients des chaînes de salles de sport partenaires. L'application devrait moins convenir aux personnes ayant déjà une certaine expertise comme les sportifs chevronnés. De même, l'application ne couvre pas seulement les sports en salle

de fitness. Elle cherche à couvrir un maximum de sports individuels comme la natation, la course à pied, le vélo dans sa globalité et même la marche à pied.

2.3 Stakeholders négatifs

Il existe également des parties prenantes négatives qui seront contre un tel projet. Bien que certains coach sportifs, faisant partie des partenaires, devraient partager leur expertise du domaine, beaucoup iront à l'encontre du projet. Effectivement, les experts sondés appartenant à une chaîne indépendante de taille clairement plus petite que nos partenaires ne sont pas convaincus qu'un tel projet puisse se montrer concluant.

Effectivement, ces coachs et/ou gestionnaires de salle sont soit contre l'idée de créer un tel système qui pourrait les remplacer, soit contre l'utilisation des technologies en argumentant que la dimension sociale risque de disparaître.

2.4 Concurrents et avantage concurrentiel

Les principaux concurrents sont d'une part les applications et sites existants à ce sujet. Voici les avantages proposés pour faire face à cette concurrence.

Tout d'abord, on utilise des notions de *machine learning* pour l'utilisateur afin de raffiner les séances proposées. En conséquent, nous nécessitons une grande quantité d'échantillons de données. Pour le lancement de notre application, le mieux est de réaliser des formulaires en ligne que les clients des entreprises partenaires comme *Basic Fit* ou *Jims Fitness* pourraient remplir et on récupère ces données comme échantillons. Dès que le produit est lancé, on commence à récupérer les données réelles soumises par les utilisateurs afin de remplacer petit à petit les échantillons de données. On essaie alors de faire un bon compromis entre ces échantillons et les données des utilisateurs pour améliorer ses séances tout en se focalisant au fur et à mesure sur les données "réelles".

Tout type de sport individuel est visé, donc on remarque qu'il n'existe actuellement pas de réelle concurrence présentant les mêmes services. Les sites et applications existants dans ce domaine sont assez incomplets, statiques, et ne tiennent pas spécialement compte des performances précédentes. En l'occurrence, des applications bien connues se limitent uniquement à la marche, course à pied, voire au vélo alors que notre produit a un domaine de sports individuels plus vaste. Il y a également une application concernant le domaine de la musculation qui permet uniquement de prendre des notes, mais ces notes sont interprétées par l'utilisateur lui-même, et non par l'application où les données sont traitées et l'utilisateur est conseillé pour la suite de ces entraînements comme notre produit le fera.

Un des autres avantages de notre produit, est l'utilisation de la *gamification* dans le but de motiver l'utilisateur à poursuivre ses efforts. En effet, son but est de rendre les actions à effectuer plus ludiques, cela favoriserait également l'utili-

sateur à se prendre au jeu et de mener à une consultation plus fréquente, ce qui impliquerait un meilleur aboutissement de ses divers objectifs. Les mécaniques de *gamification* se résument à des badges et des trophées soulignant le nombre de séances finies d'affilée, au total depuis l'inscription, les jours de connexion consécutifs... Ces badges et trophées donneront des points, points qui seront liés au profil public de l'utilisateur.

Chapitre 3

Contraintes du projet

Les différentes contraintes liées à l'élaboration et à l'utilisation du produit sont listées ci-dessus.

3.1 Liées au domaine sportif

Notre domaine d'application se limite aux sports individuels comme la course ou marche à pied, la natation, le vélo, la musculation que ce soit pour la remise en forme ou la pratique régulière.

3.2 Liées au *machine learning*

Nous avons besoin de grands échantillons de données exploitables pour pouvoir Cas de *supervised learning*¹ car on se sert de l'expertise des coachs pour mieux interpréter les données, on ne se sert pas uniquement des données brutes.

3.3 Contraintes matérielles

3.3.1 OS Mobiles

Les utilisateurs devront être munis d'appareils dotés d'une version de l'OS assez récente. Typiquement pour l'utilisateur ayant un appareil *Android*, la version d'*Android* devra être supérieure à la version 4.1.

3.3.2 Matériel sportif

Dans certains cas, afin de mesurer l'amélioration des performances sportives de l'utilisateur, on se basera sur le rythme cardiaque de celui-ci lors des séances.

1. Technique de *machine learning* où on produit des règles à partir d'une base de données d'apprentissage contenant des exemples.

Dès lors, l'utilisateur devrait se munir d'une montre ou d'un quelconque objet connecté pouvant mesurer son rythme cardiaque ? Ces données seront rentrées dans le récapitulatif de la séance, et la progression de cet utilisateur sera mesurée.

3.4 Contraintes de connexion

Afin de profiter d'une expérience totale lors de l'utilisation de l'application, l'utilisateur devra être connecté à Internet. Effectivement, il sera nécessaire d'être connecté à Internet pour disposer des séances recommandées par le système.

3.5 Contraintes budgétaires

Le budget mis à disposition pour le développement du produit est également une contrainte importante à prendre en compte. Et celui-ci dépendra en grande partie de l'intérêt que les partenaires placeront dans le produit. Si ceux-ci sont peu intéressés, le budget sera clairement limité au début du développement et l'avancement du projet sera peu élevé.

3.6 Contraintes d'identification

Afin de s'identifier lors de sa première connexion à l'application, l'utilisateur pourra se connecter de trois manières différentes : via son compte Facebook, via son compte Google, ou en entrant ses données de manière classique².

3.7 Contraintes de langue utilisée

SportEasy sera premièrement disponible en français. Si l'application dispose d'un réel succès, il serait envisageable de la rendre disponible en anglais, voire même en néerlandais.

3.8 Liées au comportement de l'utilisateur

Si l'utilisateur tient vraiment à progresser dans la suite de son parcours sportif, nous tenons à ce qu'il soit le plus honnête possible lorsqu'il entre ces résultats successifs à la séance passée.

2. cfr. Partie "Inscription dans le système" du Chapitre 4