



Projet proposé par

# ASI

Advanced Sport Instrument Sàrl

# FieldWiz Monitoring

## Cahier des charges

### Projet de semestre 6 - Informatique



**Auteur**

Superviseurs

**Daniel Garcia**

Joël Dumoulin

Omar Abou Khaled

Elena Mugellini

**HumanTech**

Technology for  
Human Wellbeing Institute

## Contexte

De nos jours, il est possible de recueillir toutes sortes d'informations sur le suivi d'un objet grâce à la technologie GPS. Il existe un instrument de mesure permettant de récupérer les données : Pod FieldWiz, développée et commercialisée par la société Advanced Sport Instrument. L'entreprise est basée à Paudex, dans le canton de Vaud. Cet appareil est spécialement conçu dans le domaine du sport et plus particulièrement les sports d'équipe en extérieur. Il est utilisé dans de nombreuses équipes professionnelles et semi-professionnelles.

Le Pod FieldWiz se porte au niveau du dos, dans la pochette du gilet.



Figure 1: un Pod FieldWiz et un gilet<sup>1</sup>

Cependant, il n'est pas possible de visualiser ses statistiques sur un smartphone, à moins de passer par un ordinateur hôte qui prélève les informations du Pod FieldWiz et envoie en format PDF à un smartphone. Cette manière de faire prend beaucoup de temps et nécessite un ordinateur. La solution proposée dans ce projet est de connecter directement le Pod FieldWiz à un smartphone grâce à une connexion micro USB.

<sup>1</sup> [https://blogs.brighton.ac.uk/sescu/files/2016/07/DSC\\_0143-2i0qtz3.jpg](https://blogs.brighton.ac.uk/sescu/files/2016/07/DSC_0143-2i0qtz3.jpg)



# Objectifs

L'objectif de ce projet de semestre est de réaliser une application mobile Android servant aux sportifs de visualiser les statistiques d'un entraînement ou d'un match en récupérant au préalable les données du Pod FieldWiz grâce à une connexion câblée de type micro USB vers micro USB avec le mode OTG. Le sportif aura un compte utilisateur afin d'enregistrer ses performances.

## 1. Récupération des données

Le premier objectif de ce projet est de comprendre le principe de la connectivité des ports micro USB avec le mode OTG. Ensuite, il faut traiter le fichier généré par le Pod FieldWiz contenant les données d'une session de sport pour que l'application puisse traiter les informations.

## 2. Affichage des données

Le deuxième objectif de ce projet est d'afficher les données reçues du Pod FieldWiz de sorte que l'utilisateur puisse visualiser ses informations personnelles et les statistiques d'une session :

- Distance parcourue totale, par tranche de minutes (histogramme), par tranche de vitesse et par zone
- Zone de chaleur
- Accélération / Décélération
- Vitesse maximum
- Vitesse moyenne
- Nombre de sprints au dessus d'un seuil de vitesse

### 2.1. Objectifs secondaires

Un objectif secondaire est d'offrir un moyen à l'utilisateur de comparer les statistiques d'une session avec plusieurs sessions, d'afficher la distance moyenne parcourue des matchs ou des entraînements.

Un autre objectif est de réaliser un protocole de tests utilisateur afin de garantir l'utilisabilité de l'application.

## 3. Gestion des données

Le troisième objectif est de sauvegarder les sessions d'un utilisateur dans une base de données externe. L'application fournit un moyen de créer un login et de se connecter.



### 3.1. Objectifs secondaires

Un objectif secondaire est d'avoir deux types de compte : compte entraîneur et compte joueur. L'entraîneur aura le droit de consulter les données d'un joueur, de comparer avec d'autres joueurs.

Un autre objectif secondaire est de pousser le concept plus loin : implémenter un réseau social de sportifs. Le sportif aura la possibilité d'ajouter des amis et d'avoir la permission de consulter les statistiques des amis. L'utilisateur pourra lancer un challenge à un de ses amis afin de voir qui aura parcouru la plus grande distance ou bien celui qui a couvert le plus les zones en défense.



# Tâches

Les tâches pour ce projet de semestre sont réparties en trois sous-parties (entre parenthèse : tâches secondaires):

## 1. Récupération des données

- Analyse du transfert de fichiers avec la technologie OTG
- Conception du programme test « transfert de fichiers »
- Implémentation/tests du programme test « transfert de fichier »
- Analyse du traitement des données de type .FWZ et formatage en CSV
- Conception du programme test « traitement de fichier »
- Implémentation/tests du programme test « traitement de fichier »

## 2. Affichage des données

- Analyse du programme « FieldWiz Monitoring »
- Conception du programme « FieldWiz Monitoring »
- Implémentation/tests du programme « FieldWiz Monitoring »
  - Distance parcourue totale :
    - par tranche de vitesse
    - (par tranche de minutes)
    - (par zone)
  - Vitesse maximum
  - Vitesse moyenne
  - (Zone de chaleur)
  - (Accélération / Décélération)
  - (Nombre de sprints au dessus d'un seuil de vitesse)
  - (Fonctionnalité de comparaison de statistiques)
- (Test utilisateur)



### 3. Gestion des données

- Analyse du type de base de donnée
- Conception de la base de données
- Implémentation/tests de la base de données
- (Implémentation d'un mode de connexion entraîneur et joueur)
- (Implémentation d'un réseau social : comparaisons de statistiques entre joueur, lancer des challenges, fil d'actualité, système de score)



## Date clés

Tâches	Date
Démonstration d'échanges de fichiers	22 mars 2017
Démonstration du traitement du fichier FWZ	29 mars 2017
Illustration des maquettes	17.03.2017
Rendu du rapport	12.05.2017
Défense orale	Semaine P12



# Planning

Le planning pour ce projet de semestre n'indique que les objectifs primaires.

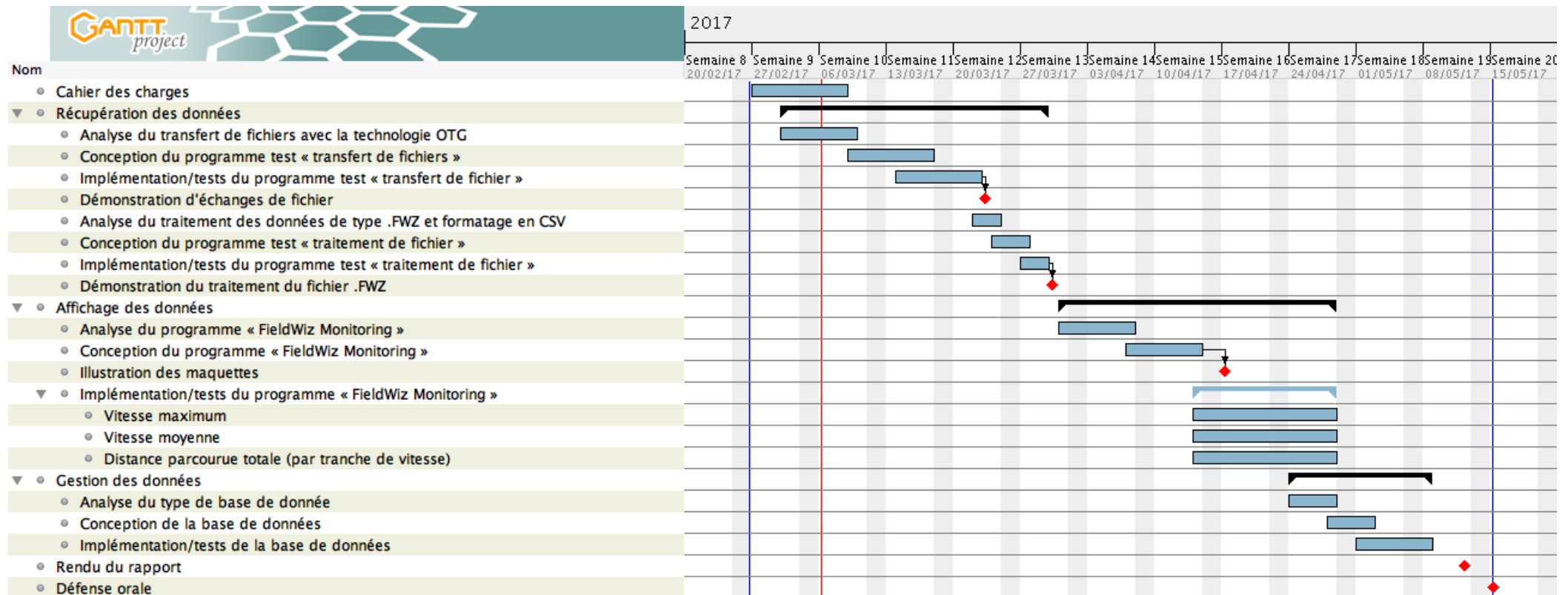


Figure 2 : planning du projet de semestre 6





## Références

# ASI

Advanced sport Instrument

<http://www.asinstrument.ch>

# HumanTech

Technology for  
Human Wellbeing Institute

<https://humantech.heia-fr.ch>



FieldWiz

<http://www.fieldwiz.com>

# HumanTech

Technology for  
Human Wellbeing Institute