**Les rois de la Pédale**

**Exigences**

Un outil de simulation réaliste courses cyclistes d’une saison.

Nous cherchons à développer un outil simple de simulation, sur une saison, des plus grandes courses cycliste professionnelle d’un jour, tel que Liège-Bastogne-Liège, Le Tour des Flandres, ou le Tour de Lombardie. Nous souhaitons modéliser les plus grandes équipes du monde, avec leurs sponsors et leurs leaders. En posséder cinq me paraîtrait être un bon début. Il faut réfléchir à un moyen simple de modéliser les courses par rapport à leur profil. Par exemple, Liège-Bastogne-Liège possède un dénivelé total d’environ 4000 mètres réparti sur 11 côtes répertoriées. C’est un parcours vallonné. Des coureurs puncheurs sont à l’aise sur ces types de parcours. Mais il y a d’autres types de parcours : des parcours au profils plats ou des profils plus montagneux avec de longs cols que les grimpeurs affectionnent… Il faut ainsi définir arbitrairement avec l’aide d’un connaisseur les compétences des leaders de ces équipes pour obtenir des résultats cohérents. Je veux dire par là qu’un sprinteur a très peu de chance de s’imposer dans une course au profil montagneux, par exemple. Pour aller un peu plus loin, nous aimerions qu’il y ait une part d’aléatoire dans ces simulations. Les coureurs ne sont jamais à l’abri d’une crevaison ou d’une chute…

**User stories**

US01 – Créer des entités (coureur, course, équipe)

En tant qu’utilisateur, je veux pouvoir créer des cyclistes, des équipes et des courses afin de lancer la saison;

* TST01 : 1 équipe = 1 id ;
* TST02 : deux équipes ne peuvent pas avoir le même nom ;
* TST03 : un cycliste ne peut pas appartenir à deux équipes différentes ;

US02 – Définir et éditer les caractéristiques des entités

En tant qu’utilisateur, je veux pouvoir ajouter ou modifier les caractéristiques de coureurs et de courses (mt pour montagne, va pour vallons, sp pour sprint)

* TST04 : La somme des compétences des cyclistes doit être égale au maximum à 20 ;
* TST05 : Le profil d’une course ne peut correspondre à une somme d’attributs mt, va et sp supérieure à 20 ;
* TST06 : Création de coureurs cohérents, correspondant à des profils type sprinteur, puncheur ou grimpeur ;
* TST07 : Création de courses cohérentes, pouvant se rapprocher de profils réels.

US03 – Simulation rapide d’une course

En tant qu’utilisateur, je veux pouvoir simuler une course d’un jour et définir le vainqueur ;

- TST08 : Vérifier que l’algorithme donne un vainqueur cohérent parmi la liste des coureurs inscrit à la compétition et dont les caractéristiques s’adaptent au profil de la course

US04 – Ajout des sponsors

En tant qu’utilisateur, je veux pouvoir ajouter un sponsor à une équipe afin de définir son budget

- TST 09 : Placer des limites de budgets (un budget minimum et maximum)

US05 – Simulation avec résumé de la course

En tant qu’utilisateur, je veux pouvoir obtenir le résumé détaillé de la course avec les événements de course;