

# Europe ou USA, une appli vous dit qui va gagner

A l'occasion de la **42ème édition de la Ryder Cup**, compétition internationale de golf qui se déroulera pour la première fois en France ce week-end du 28 au 30 septembre, Matthieu Guillot, diplômé de Grenoble INP – Ensimag, a mis au point une application ludique, afin de **simuler les matchs et d'en prédire le résultat à l'avance !**



Si vous souhaitez connaître laquelle des deux équipes parviendra à atteindre le seuil vainqueur de 14 points et demi sur les 28 points distribués en trois jours de compétition, **vous pouvez soit vous rendre sur son site internet (<http://www.golfoptimization.com/>) créé par ce jeune ingénieur et connaître avant tout le monde le résultat, soit patienter jusqu'à la fin des épreuves.**



Actuellement doctorant au laboratoire G-SCOP\*\*, Matthieu Guillot réalise une thèse au sein de ce labo sur le processus de Markov, qui consiste (pour faire simple) à calculer le trajet le plus court d'un point à un autre sur un parcours présentant des aléas, et en prenant des décisions tenant compte de ce dernier. Cette branche des mathématiques a de multiples applications, en robotique par exemple.

## Optimisation du golf et la Ryder Cup 2018

Le golf est une discipline attrayante pour ceux qui s'intéressent à l'analyse sportive: contrairement aux autres sports de balle, comme le baseball, le football, le rugby ou le tennis, le ballon est au repos lorsque le joueur frappe. Le nombre de scénarios auxquels un joueur peut être confronté sur le parcours est donc en quelque sorte sous contrôle (inutile de prendre en compte la position des adversaires, la rotation du

ballon, etc.). Chaque joueur peut ainsi essayer de développer et de mettre en œuvre une stratégie pour jouer sur un parcours donné, en s'appuyant sur ses compétences. Le projet (académique) **Golf Optimization** vise à développer des stratégies optimales pour les golfeurs et nous avons développé des outils analytiques avancés pour calculer ces stratégies.

Nous croyons que les golfeurs professionnels ont une très bonne connaissance de leur jeu et qu'ils jouent près de leur stratégie optimale. Inversement, cela implique qu'un golfeur «in silico» jouant la meilleure stratégie devrait être une approximation décente d'un joueur réel. C'est l'hypothèse sous-jacente à ce projet. Nous avons ainsi analysé les statistiques \* des 24 meilleurs joueurs professionnels américains et européens participant à la Ryder Cup 2018 et nous avons utilisé ces statistiques pour développer des «avatars» numériques des joueurs correspondants. Grâce à ces avatars, nous avons pu établir des prévisions de scores pour chaque trou du Golf National. Ceci, à son tour, permet de faire des prédictions sur le gagnant de chaque match. Ce site Web présente nos différentes prévisions pour la Ryder Cup 2018.

La Ryder Cup est un événement sportif majeur. Il est suivi par des millions de personnes à travers le monde. Nous avons pensé que c'était un superbe événement pour tester nos prédictions en direct et, espérons-le, améliorer l'expérience des fans passionnés. Nous espérons que vous aimerez jouer avec notre outil pendant l'événement! Cliquez sur le lien ci-dessous et voyez quel joueur est favori (selon notre modèle) pour chaque match-play possible (et chaque trou)!

\* L'analyse statistique de cette recherche s'appuie sur le **ShotLink** du **PGA TOUR** (ensemble de données), mais les projections sont les nôtres. Les résultats présentés sur ce site Web précèdent la publication dans une revue universitaire. Nous sommes très reconnaissants à Ken Lovell, premier vice-président du marketing chez PGA TOUR, de nous avoir permis de publier ce travail préliminaire. Nous déclinons toute responsabilité en ce qui concerne les problèmes résultant de l'utilisation de ce site Web et de son contenu.

Le site qu'il a contribué à réaliser illustre les immenses possibilités offertes par la discipline. « Un modèle numérique de chaque joueur a été réalisé à partir de ce que l'on connaît des coups qu'il a réalisés précédemment. Ces modèles simulent le comportement d'un joueur face à un autre, et calculent ses probabilités de victoire. » A vos souris !