

# E-Billard



**Devenez imbattable au billard!**

Débutant au billard, vous n'arrivez pas à trouver le bon coup à jouer ni anticiper la trajectoire de vos boules? Le E-Billard est fait pour vous. Il vous fera acquérir un esprit d'analyse et une vision de jeu limpide nécessaires au billard. Demandez-lui une aide, il vous donnera le meilleur coup à jouer pour augmenter vos chances de gagner la partie. Ne lui demandez rien, il pourra vous afficher par avance la trajectoire que prendront les boules dans une situation donnée. Comme tout enseignant, ce professeur numérique vous apprendra à progressivement se passer de lui, jusqu'à parvenir à battre vos adversaires les plus coriaces. Une nouvelle manière d'apprendre s'offre à vous.

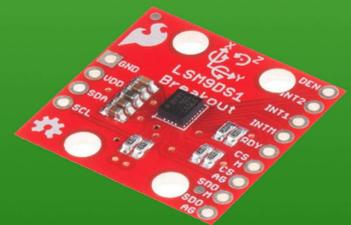


**La Kinect : L'outil central du projet.**

- Détection de la position et de la couleur des boules grâce aux caméras couleur et de profondeur.

- Détection de la position de la canne de billard grâce à la méthode de la Transformée de Hough.

- Utilisation de la librairie J4KSDK.



**Le capteur LSM9DS1**

- Intégré dans la canne de billard

- Mesure la force de frappe

- Envoi des données par un micro contrôleur

- Réception par un port série

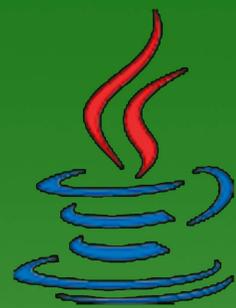
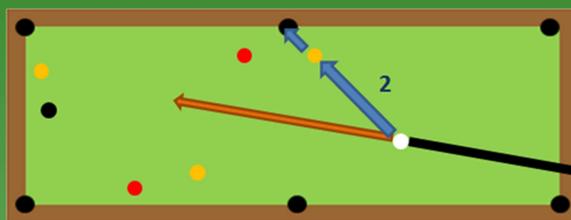


**L'interface graphique**

- Affichage de l'interface grâce à un projecteur

- Affichage en direct de la position des boules et de la trajectoire donnée par la canne.

- Projection sur demande du meilleur coup à jouer.



**L'intelligence Artificielle**

- Utilisation de la mécanique du solide pour prédire la trajectoire des boules en fonction de la force à donner pour réussir un coup donné. L'intelligence artificielle calcule,

- Détermination du meilleur coup à jouer (boule à rentrer et trou dans lequel la rentrer) en attribuant une note à chaque coup possible