

# Mindmap Smart Billard

## Reconnaissance d'image

### Forme

Reconnaissance du billard et des boules qu'il y a dessus

### couleur

Différencier les boules par leur couleur (anglais ou américain)

## Projection de solution

### Sur smartphone

Afficher une aide de prédiction de trajectoire à jouer sur le smartphone  
placement de la queue avec le doigt

### Via projection

Projection de la prédiction sur le billard

## Outil de capture

### Raspberry pi + camera

Vidéo en direct (tensor flow) avec reconnaissance des boules et de la queue  
Serveur autonome stream sur lui-même V2 sur billard sur demande  
Launch de l'appli au démarrage de la Raspberry

Version	Android	Raspberry PI	Billard
1	Gestion démarrage (message) et arrêt partie (timeout) Visualisation du flux direct caméra Prédiction trajectoires	Reconnaissance de formes	Caméra en flux direct
2	Gestion démarrage (message) et arrêt partie (timeout) Visualisation du flux direct Choix d'une boule à rentrer (avec prédiction)	Reconnaissance de formes Prédiction trajectoire en temps en réel	Caméra + projecteur
3	Gestion démarrage (message) et arrêt partie (timeout) Choix équipe IA proposition de coup	Reconnaissance de formes Prédiction trajectoire en temps en réel	Caméra + projecteur

#### Modules:

- Application android = Java
- API prédiction trajectoire = C++ Loi de Descart
- API Reconnaissance de formes = C++
- IA proposition de coup

#### Cahier specs:

- Présentation projet
  - diagramme déploiement
  - partie évolution
- Choix techno justifié
  - Android/Java
  - API C++
  - Raspberry PI (Caméra/projecteur)
- Specs fonctionnelles
  - Tous le tableau
- Specs non fonctionnelles
  - Démarrage de l'appli avant ou après connexion wifi
  - wifi raspberry privé en mode point d'accès
    - accès au jeu
    - plus port SSH sécurisé pour les développeurs