

# OBJECTIFS DE L'ITÉRATION

### **OBJECTIFS DE L'ITÉRATION**

#### **BRUIT**

Ajouter du "bruit" au simulateur, pour brouiller openCV et tester des conditions défavorables

### **SCÉNARIO**

Programmer un scénario de billard simple

#### VITESSE

Pouvoir modifier la vitesse de la simulation

### **TRAJECTOIRES**

Calcul des trajectoires et de la vitesse du robot pour qu'il puisse bouger de manière fluide

### **DISPARITION DES BOULES**

Faire disparaitre les boules seulement lorsque leur centre touche un trou dans le Simulateur

### **AFFICHAGE**

Faire en sorte de voir la vidéo avec et sans les dessins





2

## FONCTIONNALITÉS IMPLÉMENTÉES ET DÉMONSTRATION



## PRINCIPALES FONCTIONNALITÉS IMPLÉMENTÉES LORS DE CETTE ITÉRATION





## AMELIORATION DU SIMULATEUR

Ajout de bruit, détecter les ArUco, modifier la vitesse de simulation

### **MOUVEMENTS FLUIDES**



## AFFICHAGE DE LA DÉTECTION











Corentin

**FROGER** 





## AMÉLIORATION DE LA DETECTION OPENCV

Suppression de faux positifs (boules / trous)





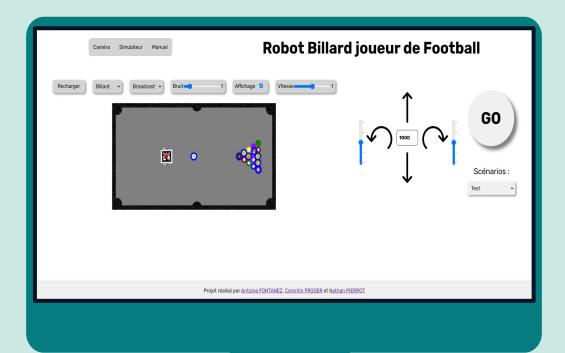
Ajout d'un scénario de billard simple (glouton)



Nathan PIERROT



### **DÉMONSTRATION**



## DIAGRAMMES ET COMPARAISON AVEC L' ÉTUDE PRÉALABLE

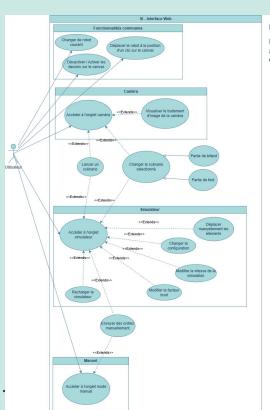


### **CAS D'UTILISATION**

### **AVANT**

#### SI - Interface Web Caméra Préconditions Le robot doit être allumé, connecté au réseau et on doit pouvoir lui envoyer des ordres via le site Internet Accéder à l'onglet caméra Visualiser le traitement d'image de la caméra **Postconditions** Les conditions du scénario choisit par l'utilisateur sont remplies <<Extends>> <<Extends>> Étapes du déroulement normal Partie de billard Modifier le scénario Lancer - Visualise le traitement d'image de la caméra Partie de foot - Accède au simulateur Modifie le scénario par défaut <<Extends> - Lance la simulation <<Extends> Simulateur **Variantes** <<Extends>> Déplacer manuellemen L'utilisateur à envoyé quelques ordres au robot Accéder à l'onglet <<Extends>> les éléments avant de lancer le scénario Enregistrer la simulateur L'utilisateur a laissé le scénario par défaut Contraintes non fonctionnelles Modifier la vitesse de la Importer une simulation configuration Un ordre qui arrive avec plus d'une seconde de retard sera ignoré Si le robot perd la connexion Wi-Fi, il doit se reconnecter Accèder à l'onglet mode <<Extends>> Envoyer des ordres manuellement

### **MAINTENANT**



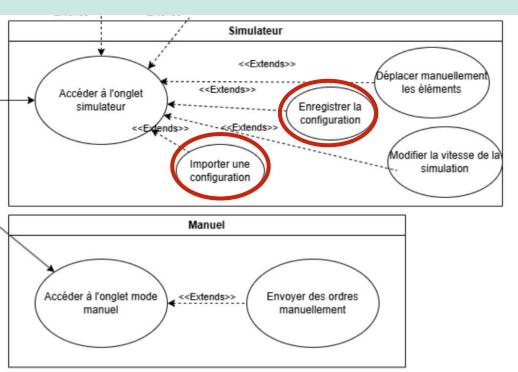
#### Précision

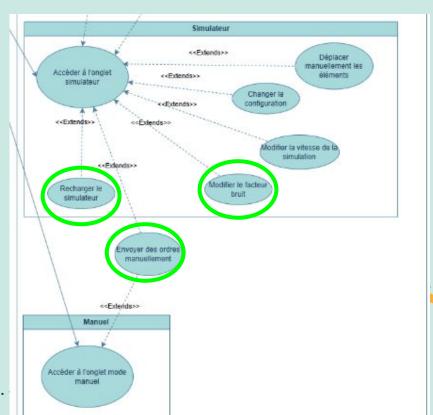
Les fonctionnalités communes sont accessibles depuis n'importe quel onglet

### **CAS D'UTILISATION**

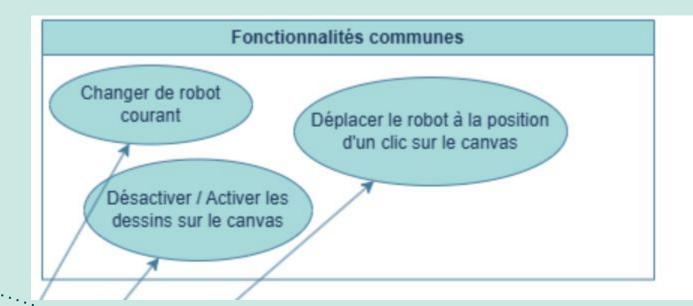
### **AVANT**

### T MAINTENANT





## CAS D'UTILISATION MAINTENANT

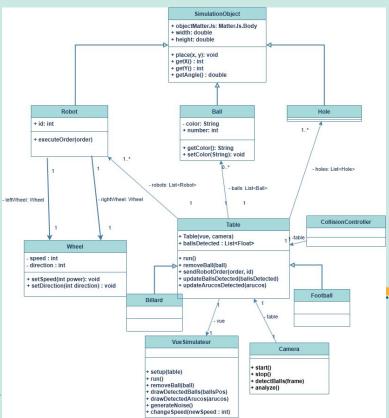


### **CLASSES DU SIMULATEUR**

#### **AVANT**

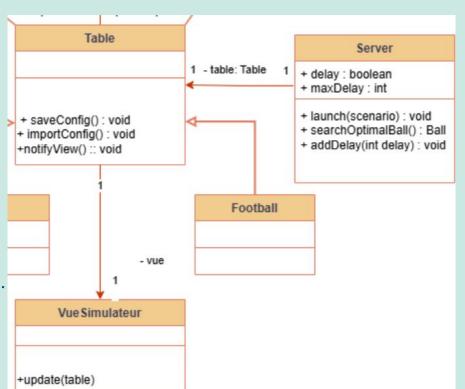
#### SimulationObject + objectMatterJs: MatterJs.Body + width: double + height: double + place(x, v); void + getX(): int + getY(): int + getAngle() : double Ball Robot Hole + id: int color: String + number: int + move(leftSpeed, leftTime, rightSpeed, rightTime): void + getColor(): String + setColor(String): void - holes: List<Hole> - robots: List<Robot> - balls: List<Ball> - leftWheel: Wheel rightWheel: Wheel Table Server 1 - table: Table 1 + delay : boolean + maxDelay : int Wheel + launch(scenario) : void + saveConfig(): void + searchOptimalBall(): Ball speed : int + importConfig() : void + addDelay(int delay) : void direction : int +notifyView() :: void + setSpeed(int power): void + setDirection(int direction) : void Billard Football - vue **Vue Simulateur** . . . . . . . . . +update(table)

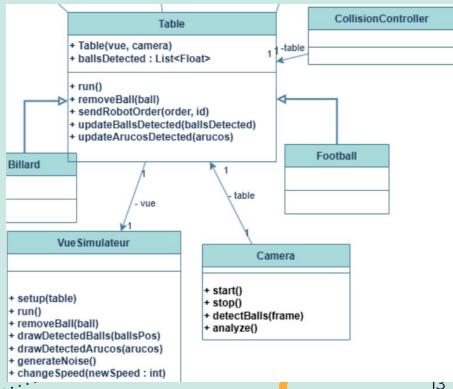
### **MAINTENANT**



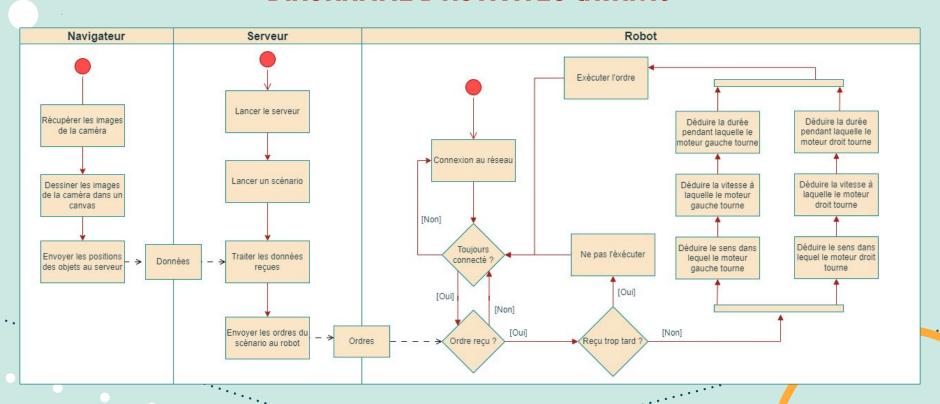
### **CLASSES DU SIMULATEUR**

**AVANT** MAINTENANT

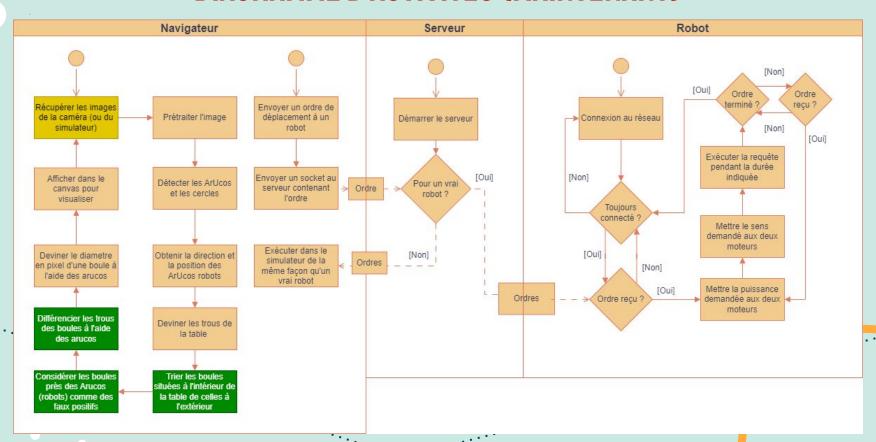




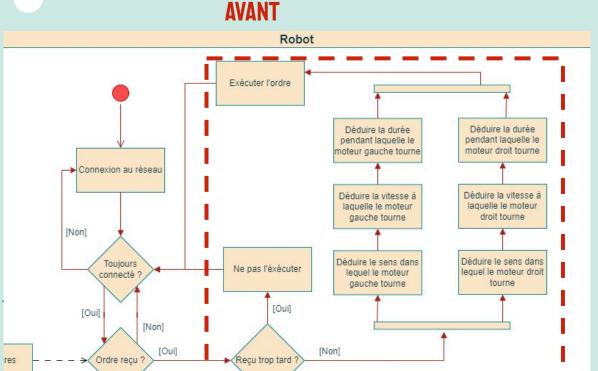
### DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (AVANT)



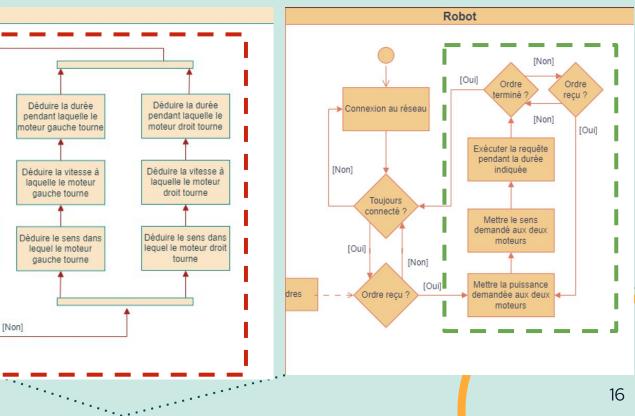
### DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (MAINTENANT)



### DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (ROBOT)



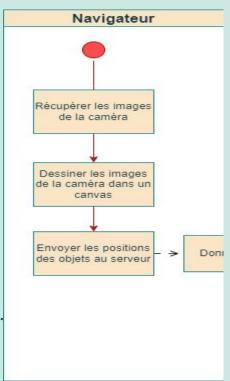
### **MAINTENANT**

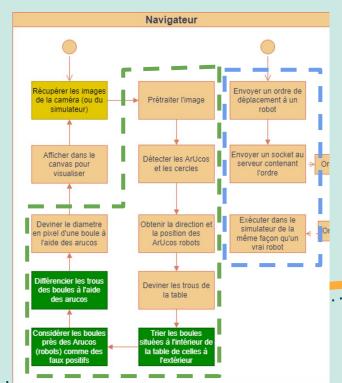


### DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (NAVIGATEUR)

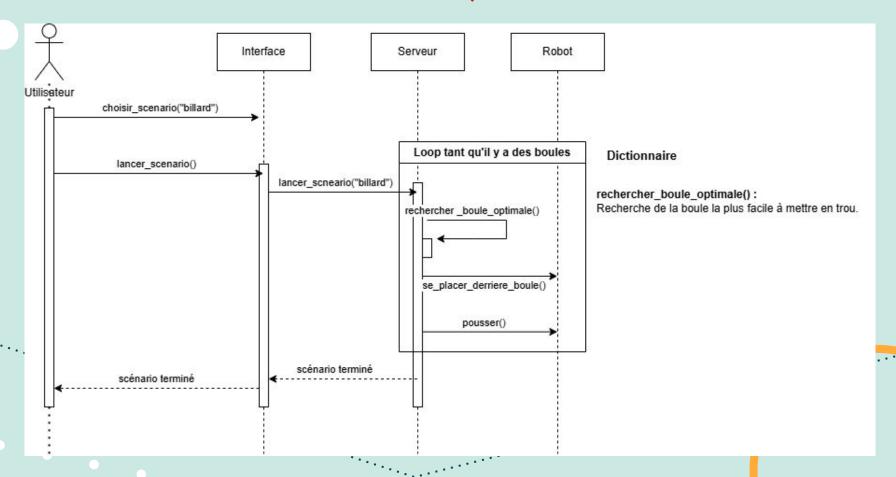
**AVANT** 

NT MAINTENANT

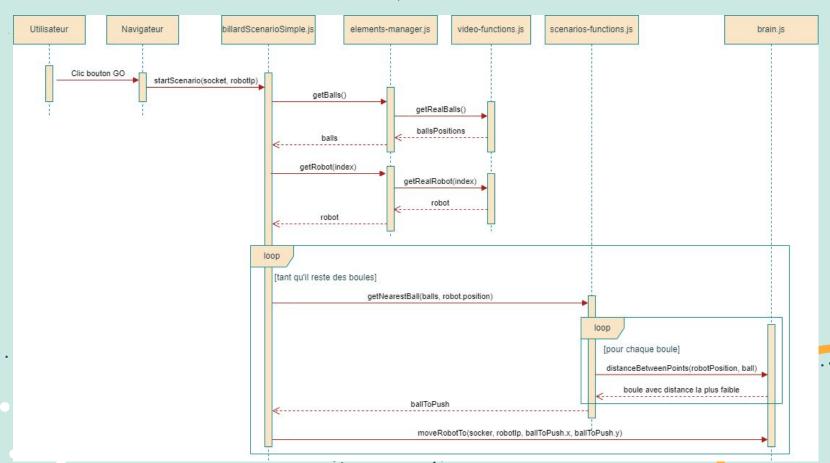




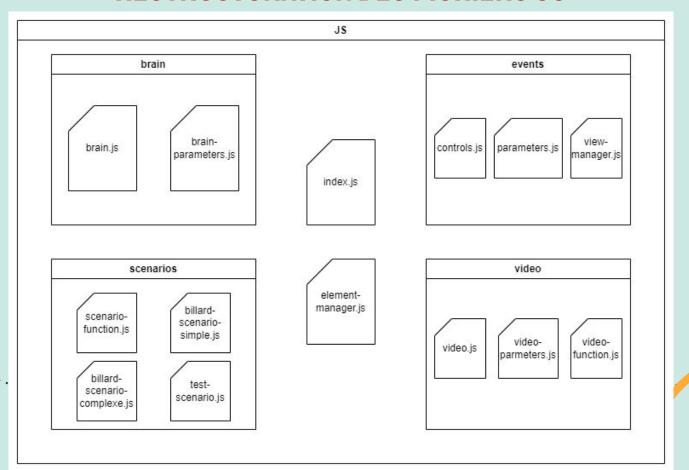
### DIAGRAMME DE SÉQUENCE (AVANT)



### DIAGRAMME DE SÉQUENCE (MAINTENANT)

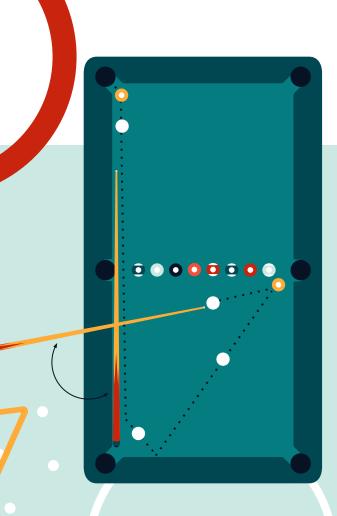


### **RESTRUCTURATION DES FICHIERS JS**





## PLANNING ET CONCLUSION



## PLANNING POUR LES PROCHAINES ITÉRATIONS

### **ITÉRATION 5**

Scénario réel, menu d'options, bouton d'arrêt d'un scénario

### **ITÉRATION 6**

Nouveau jeu dans le simulateur, correction de bugs et refactoring

### **ITÉRATION 7**

Nouveau style de l'application





# CONCLUSION