



SOUTENANCE DE MI-PARCOURS

FONTANEZ Antoine - FROGER Corentin - PIERROT Nathan

12/02/2025

SOMMAIRE



OBJECTIFS DE L'ITÉRATION



FONCTIONNALITÉS IMPLÉMENTÉES ET DÉMONSTRATION



**DIAGRAMMES ET COMPARAISON
AVEC L'ÉTUDE PRÉALABLE**



PLANNING ET CONCLUSION



I

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 disparaître 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

AMÉLIORATION DU SIMULATEUR



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

MOUVEMENTS FLUIDES



Amélioration des mouvements du robot



AFFICHAGE DE LA DÉTECTION



Choisir si on veut afficher ou non la détection de cercles et d'ArUco

AMÉLIORATION DE LA DÉTECTION OPENCV



Suppression de faux positifs (boules / trous)

PROGRAMMATION D'UN SCÉNARIO



Ajout d'un scénario de billard simple (glouton)



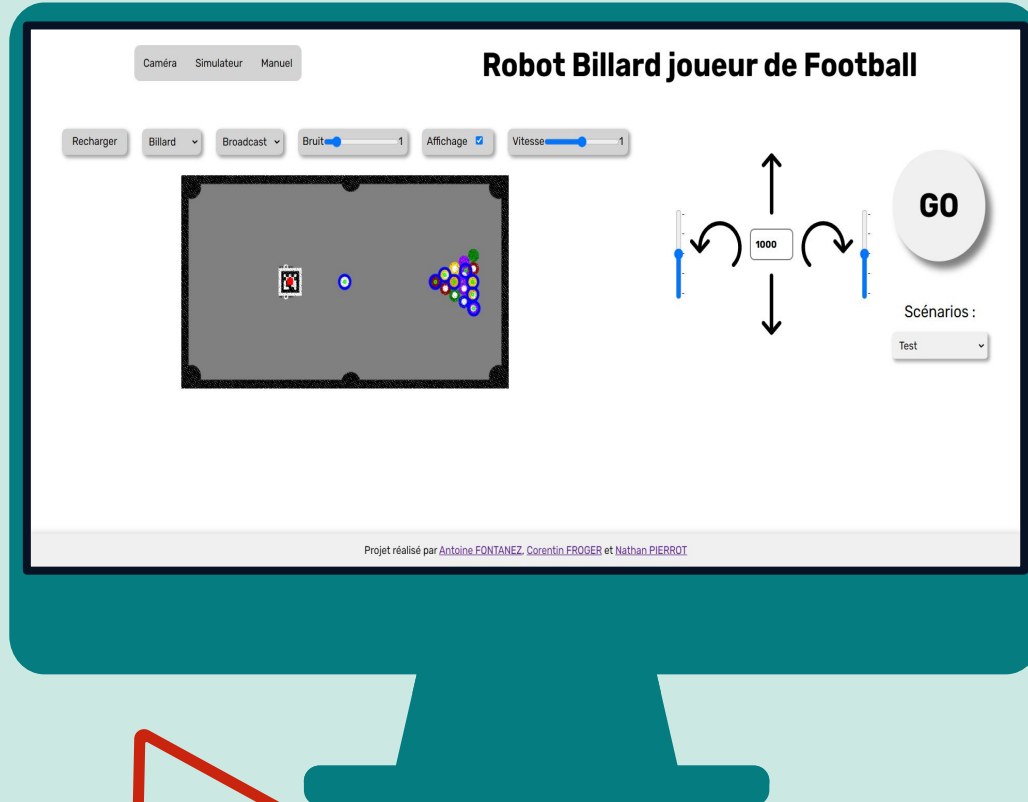
Corentin
FROGER



Nathan
PIERROT

Antoine
FONTANEZ

DÉMONSTRATION

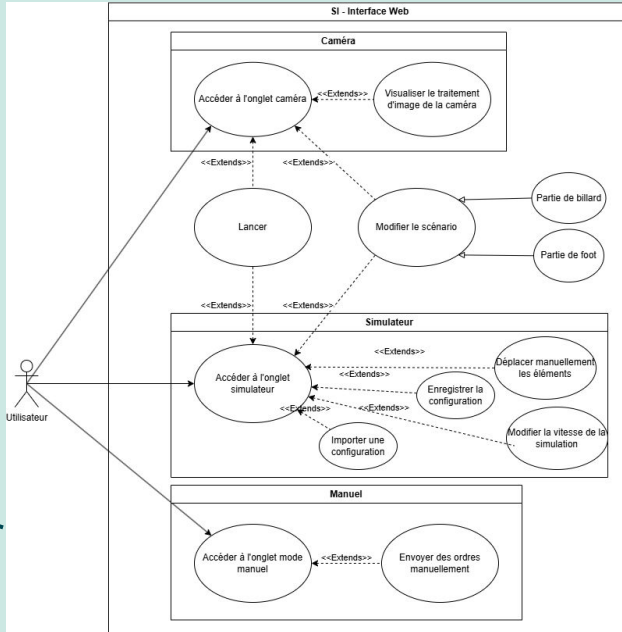


DIAGRAMMES ET COMPARAISON AVEC L' ÉTUDE PRÉALABLE

3

CAS D'UTILISATION

AVANT



Préconditions

Le robot doit être allumé, connecté au réseau et on doit pouvoir lui envoyer des ordres via le site Internet

Postconditions

Les conditions du scénario choisit par l'utilisateur sont remplies

Étapes du déroulement normal

L'utilisateur :

- Visualise le traitement d'image de la caméra
- Accède au simulateur
- Modifie le scénario par défaut
- Lance la simulation

Variantes

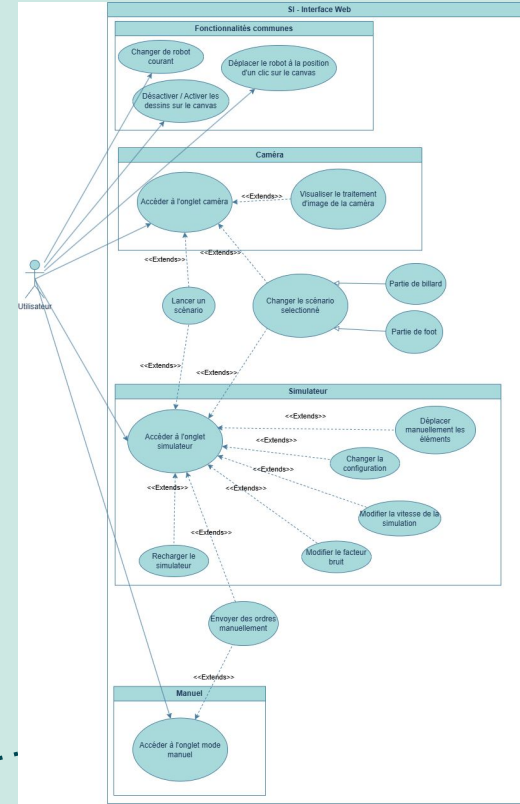
L'utilisateur a envoyé quelques ordres au robot avant de lancer le scénario

L'utilisateur a laissé le scénario par défaut

Contraintes non fonctionnelles

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 automatiquement

MAINTENANT

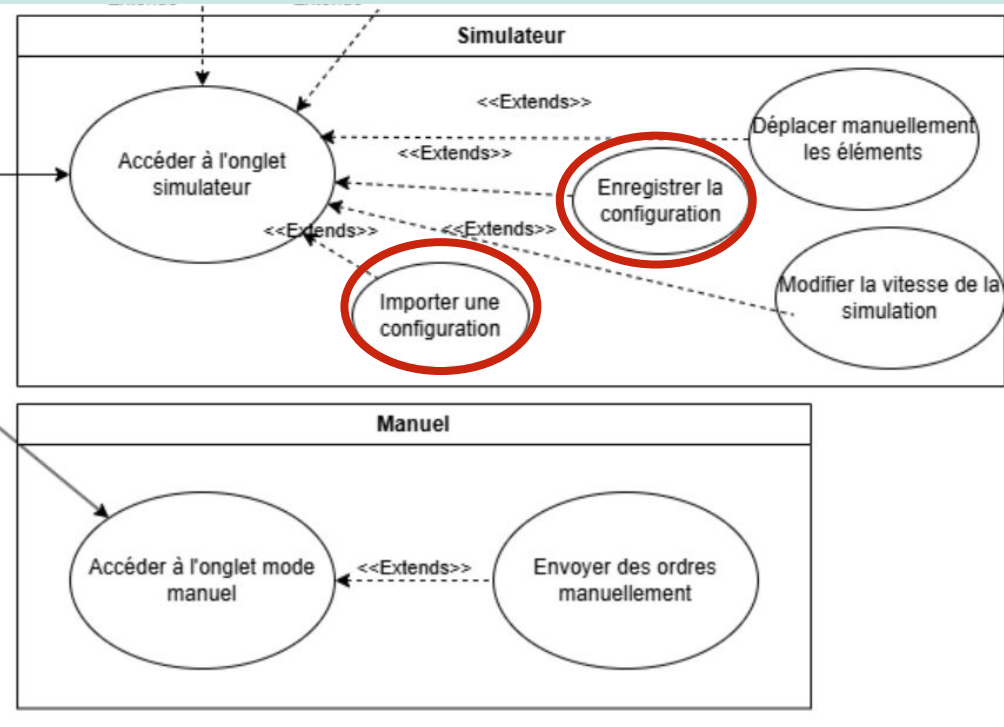


Précision

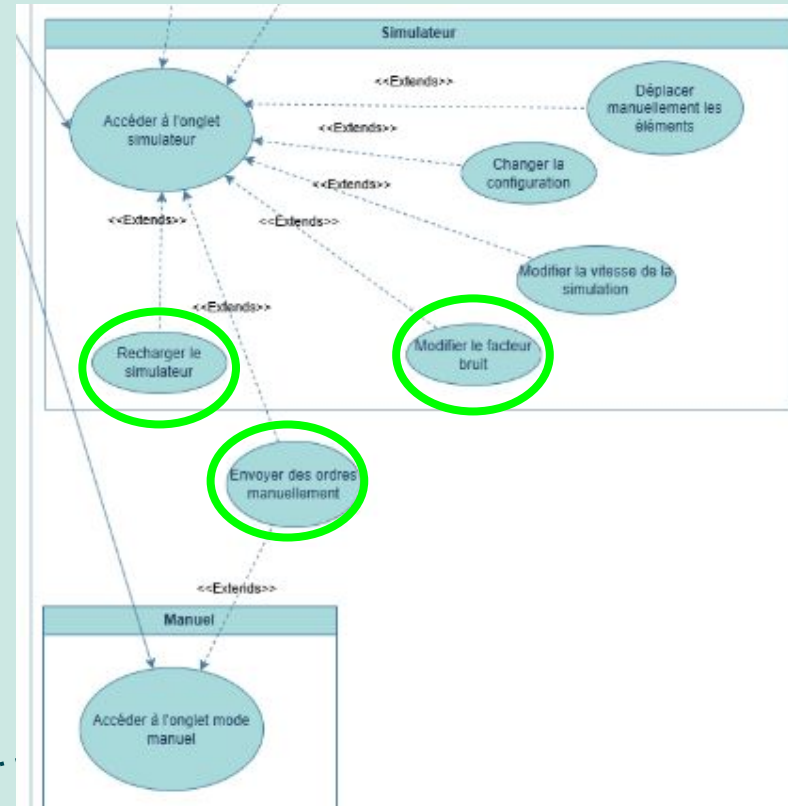
Les fonctionnalités communes sont accessibles depuis n'importe quel onglet

CAS D'UTILISATION

AVANT

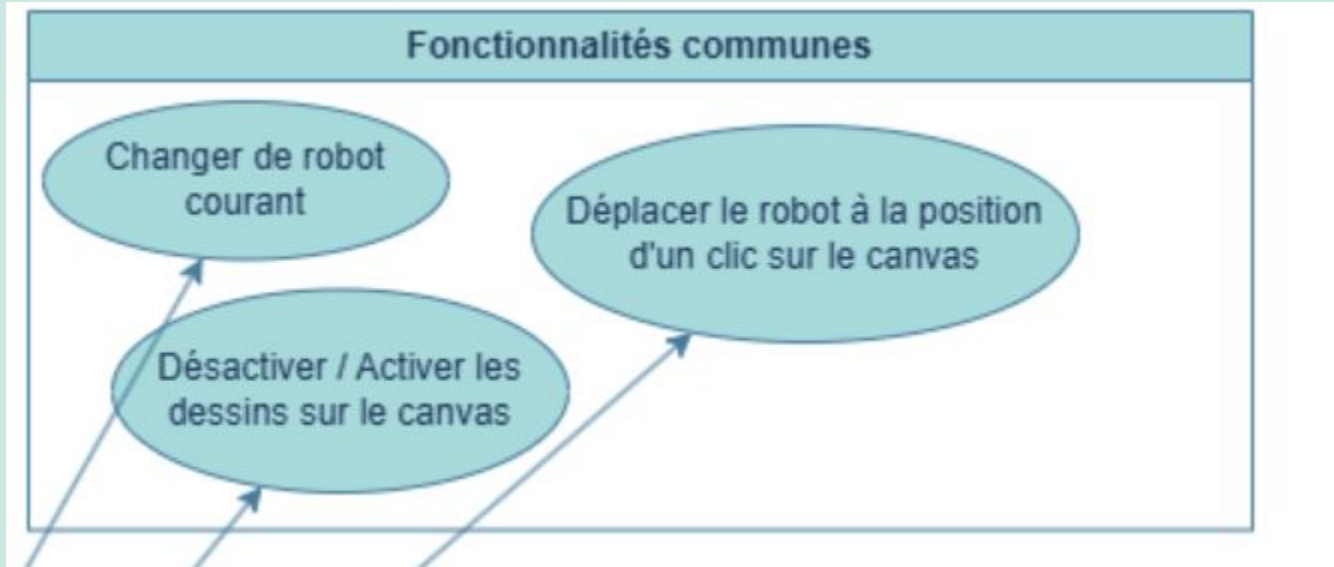


MAINTENANT



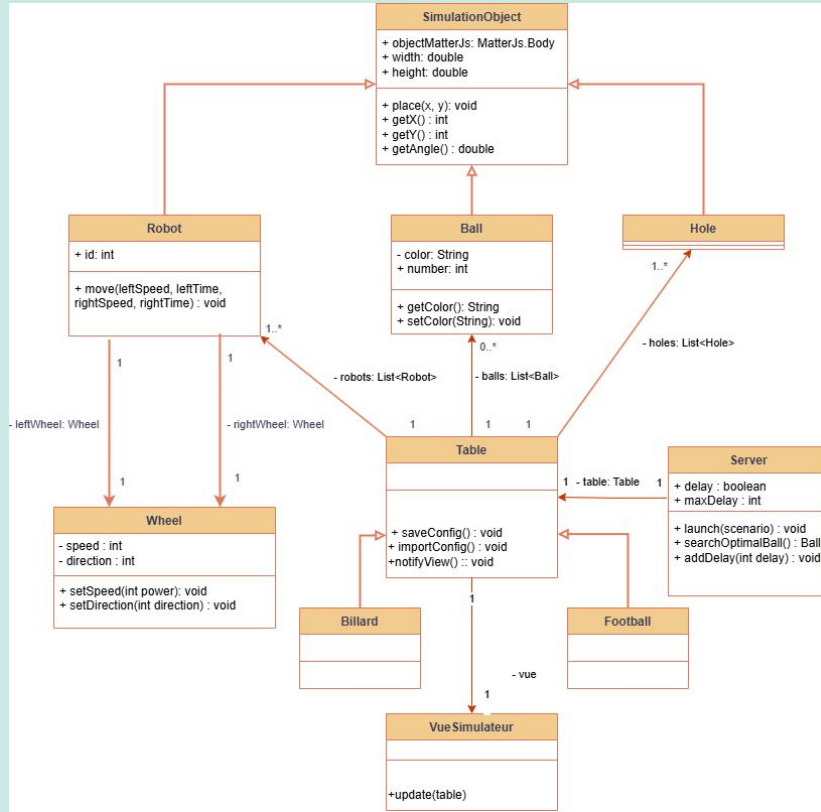
CAS D'UTILISATION

MAINTENANT

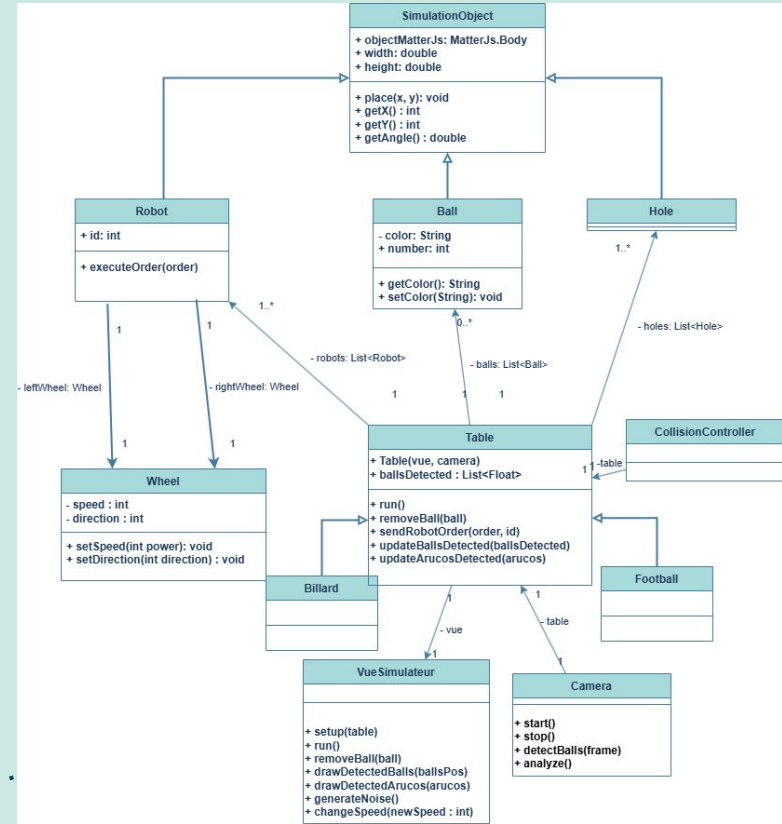


CLASSES DU SIMULATEUR

AVANT

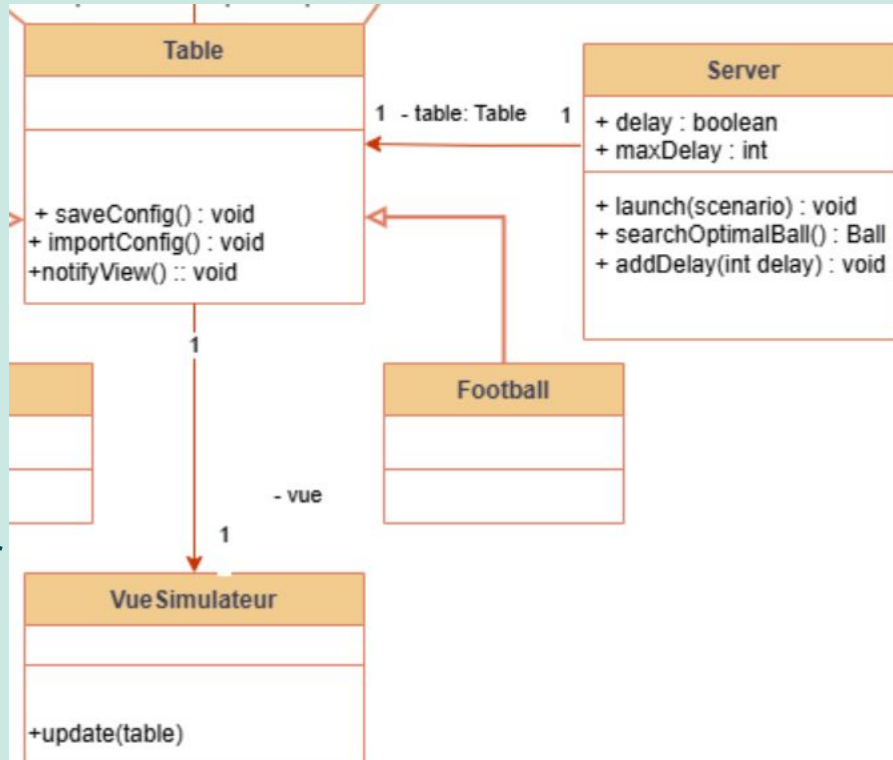


MAINTENANT



CLASSES DU SIMULATEUR

AVANT



MAINTENANT

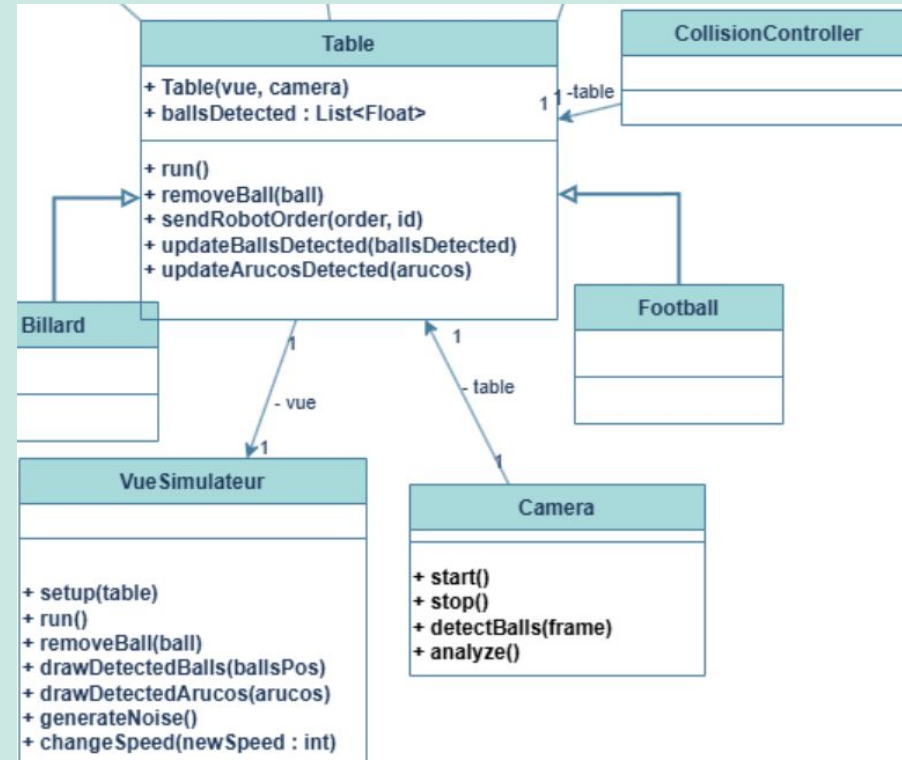


DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (AVANT)

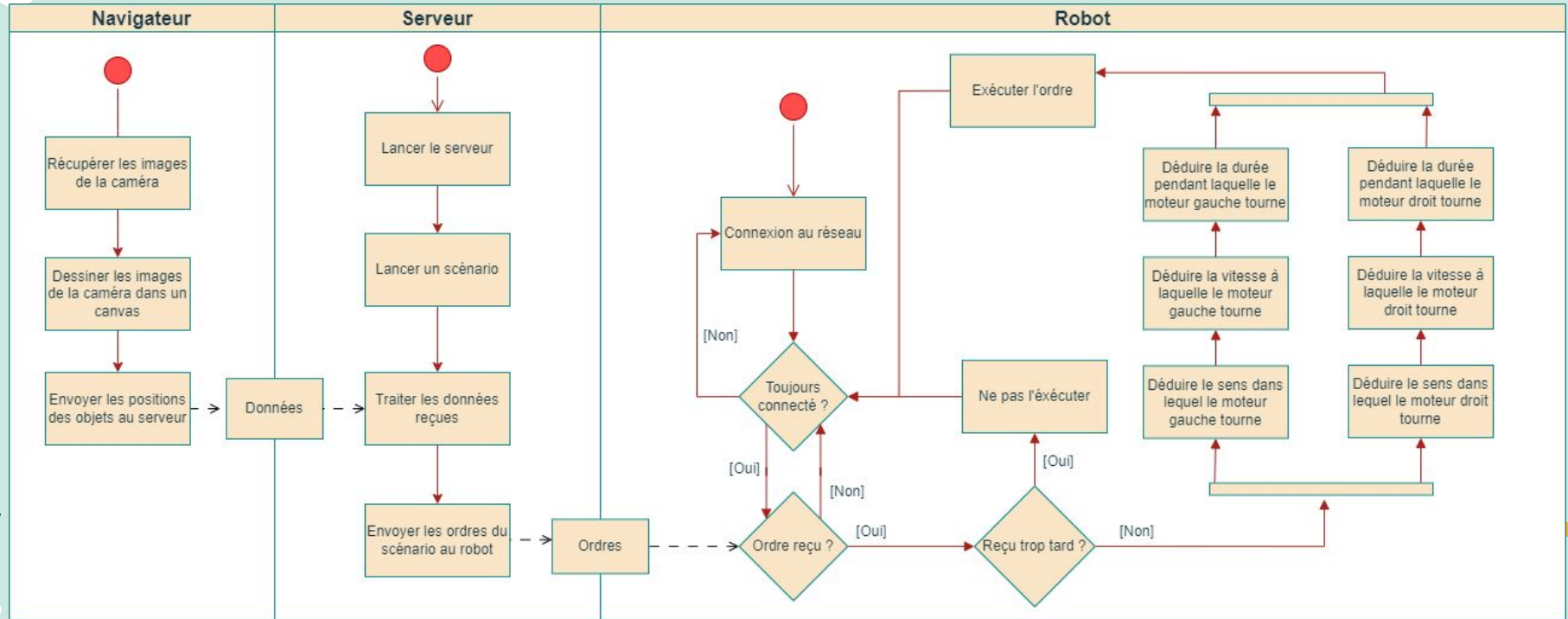


DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (MAINTENANT)

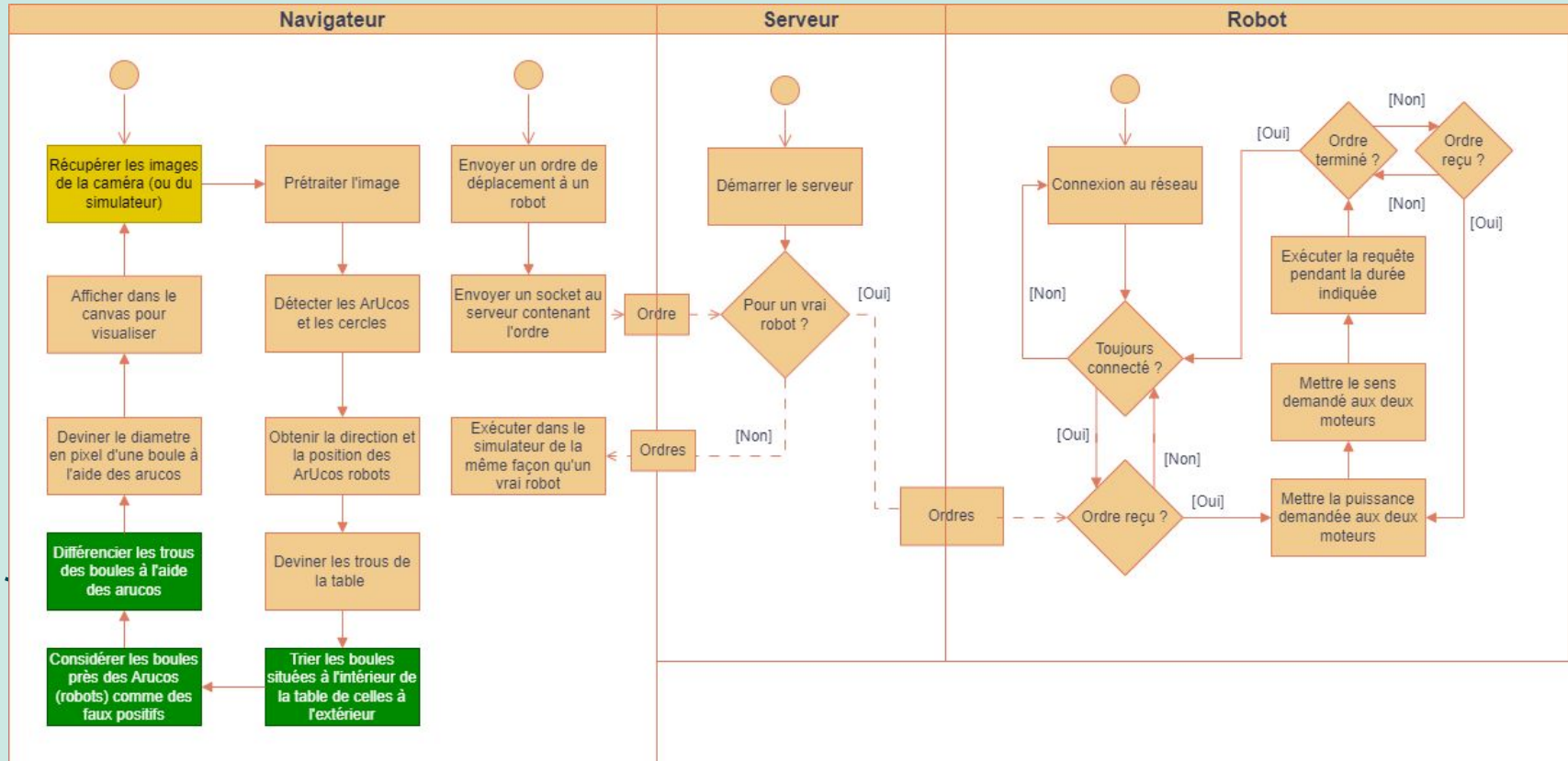
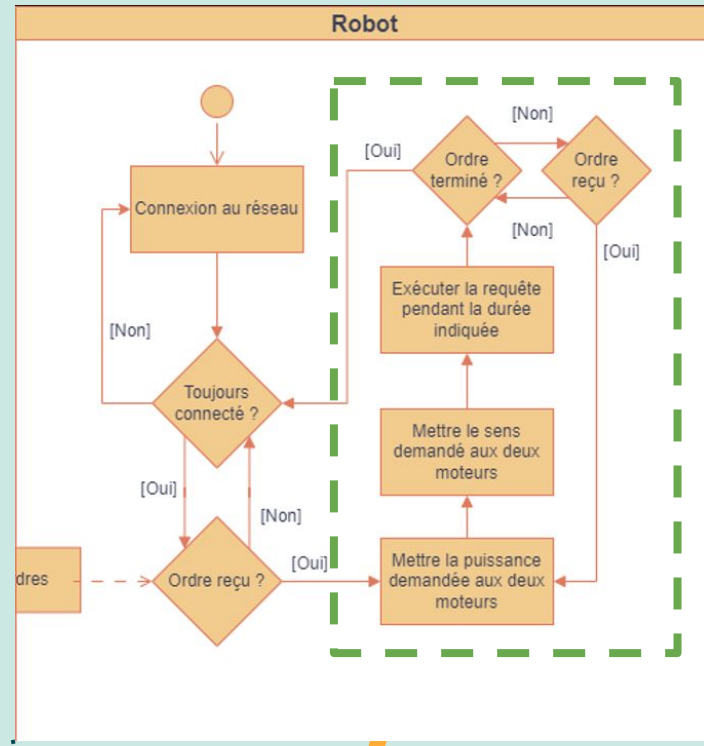
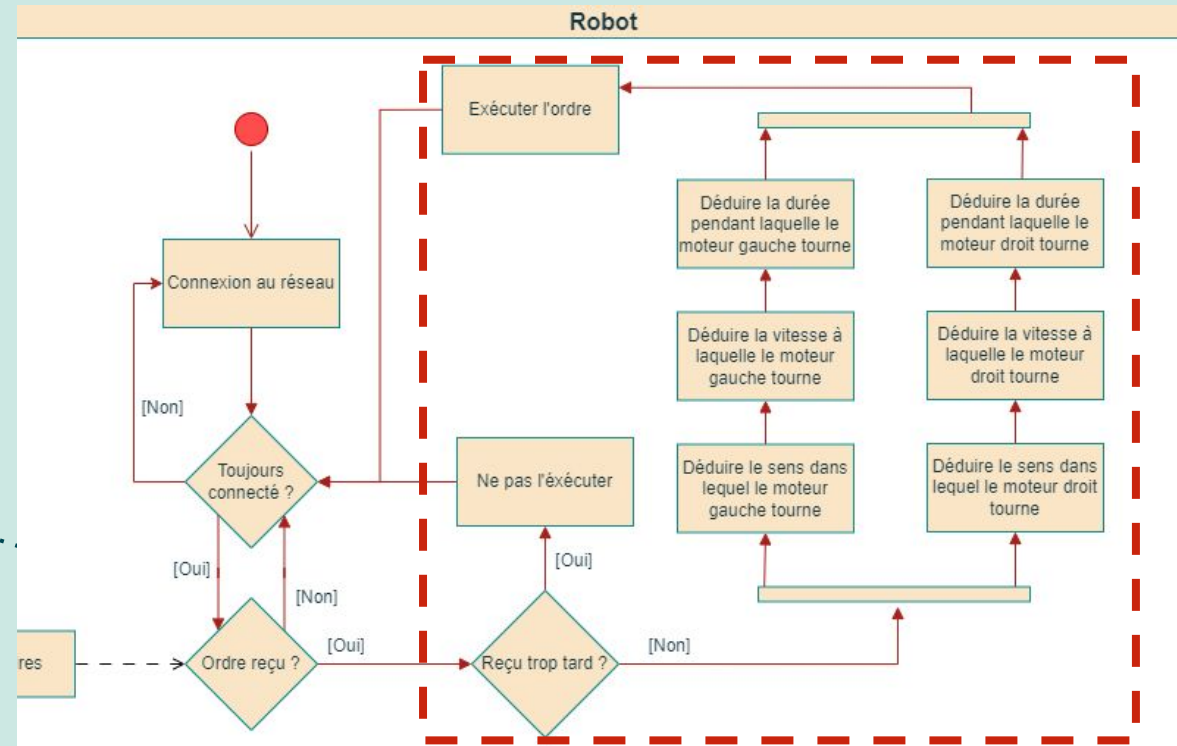


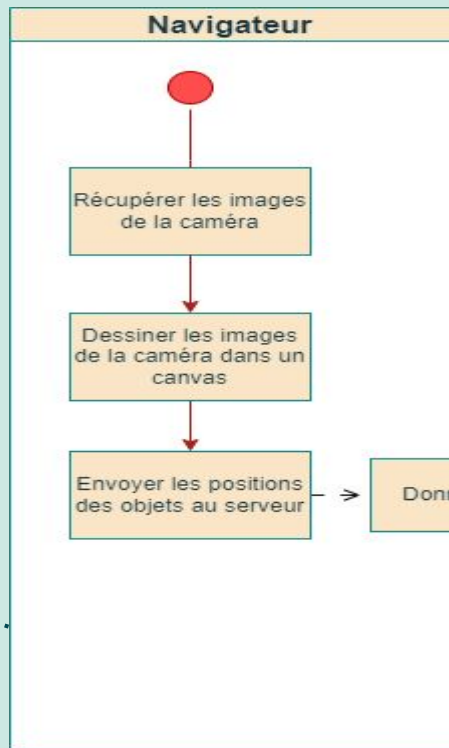
DIAGRAMME D'ACTIVITÉS (ROBOT)

AVANT

MAINTENANT



AVANT



MAINTENANT

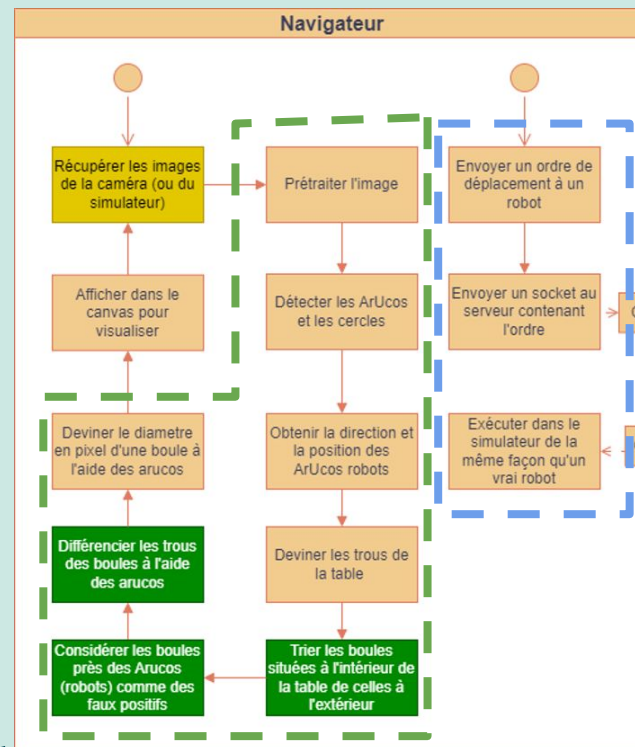


DIAGRAMME DE SÉQUENCE (AVANT)

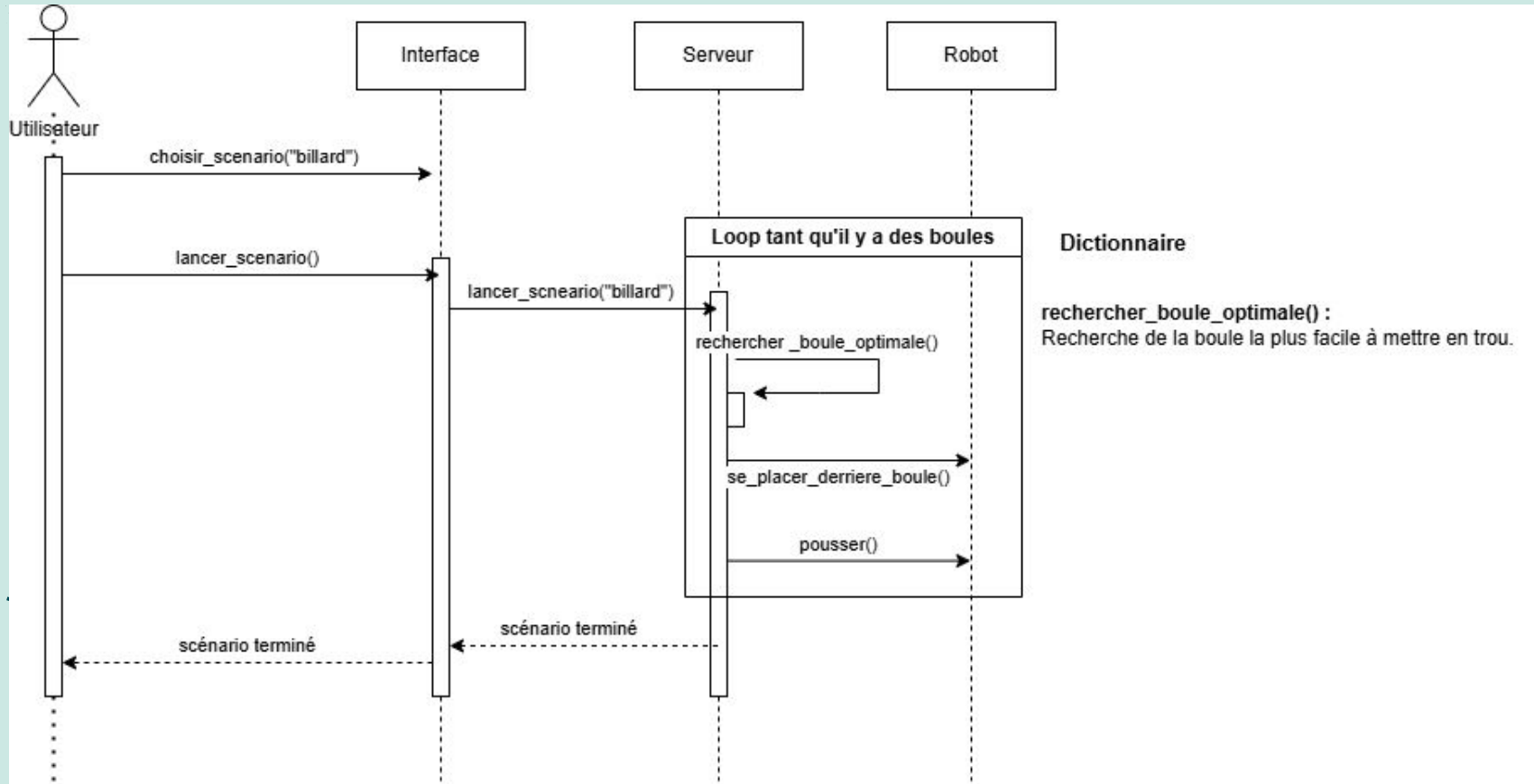
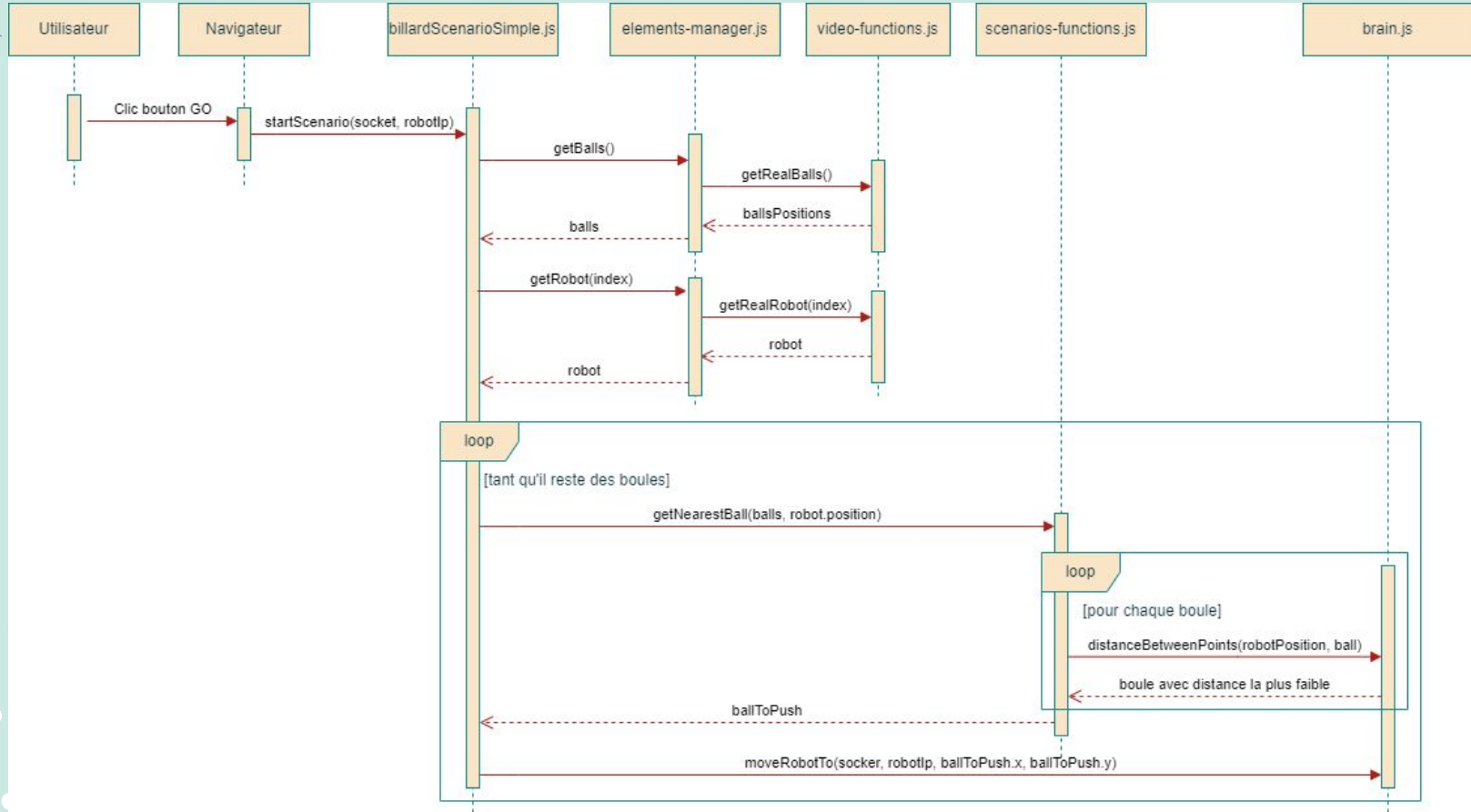
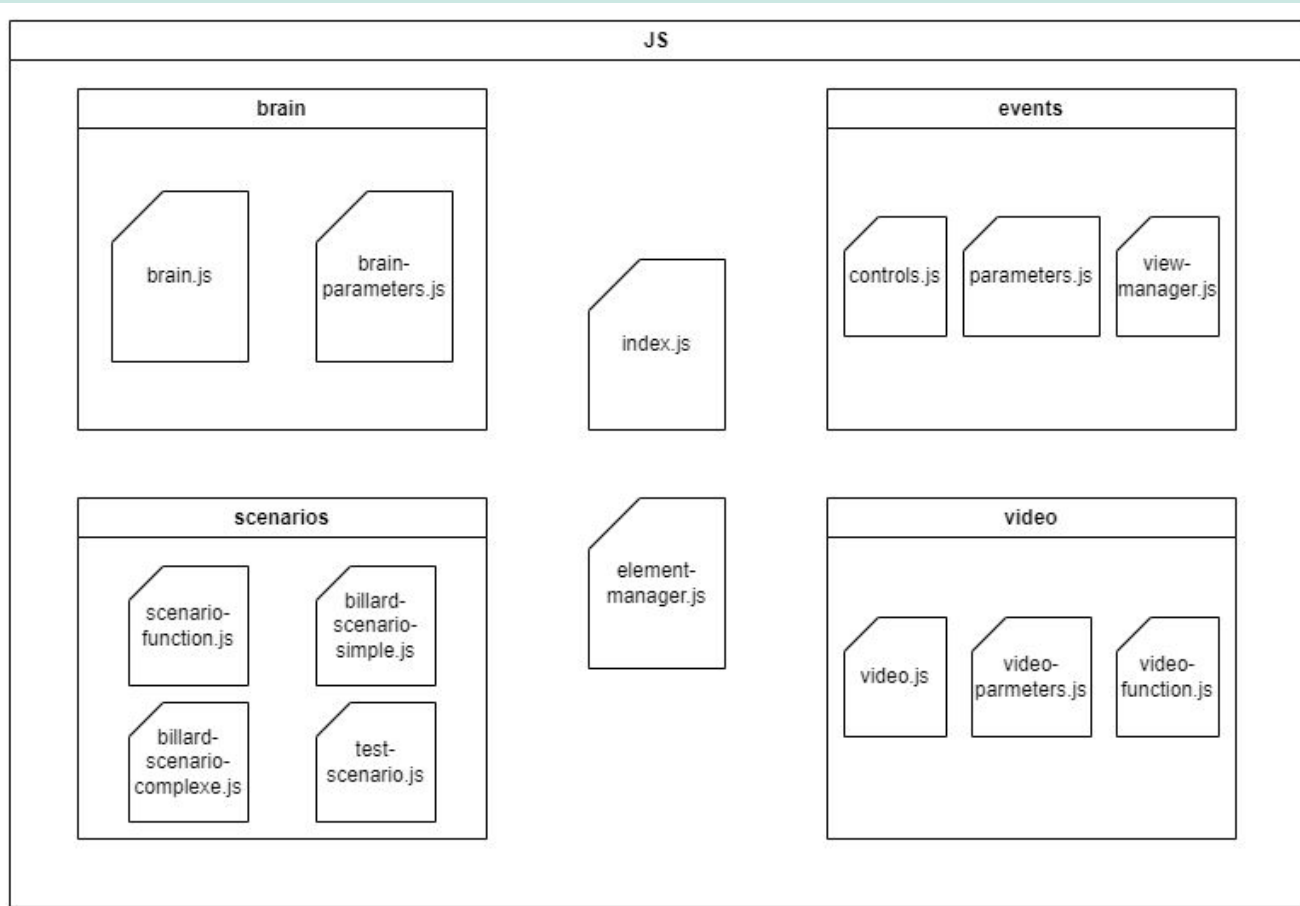
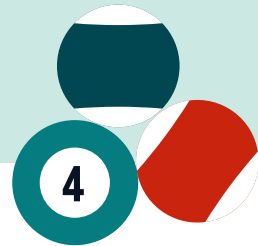


DIAGRAMME DE SÉQUENCE (MAINTENANT)



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