



TABLE TENNIS PERFORMANCE ANALYSER

HAMMOUMA Youssef - BOTELLA-BROC Yohann - CANONNE Ludwing - MONTEIRO
Geoffrey



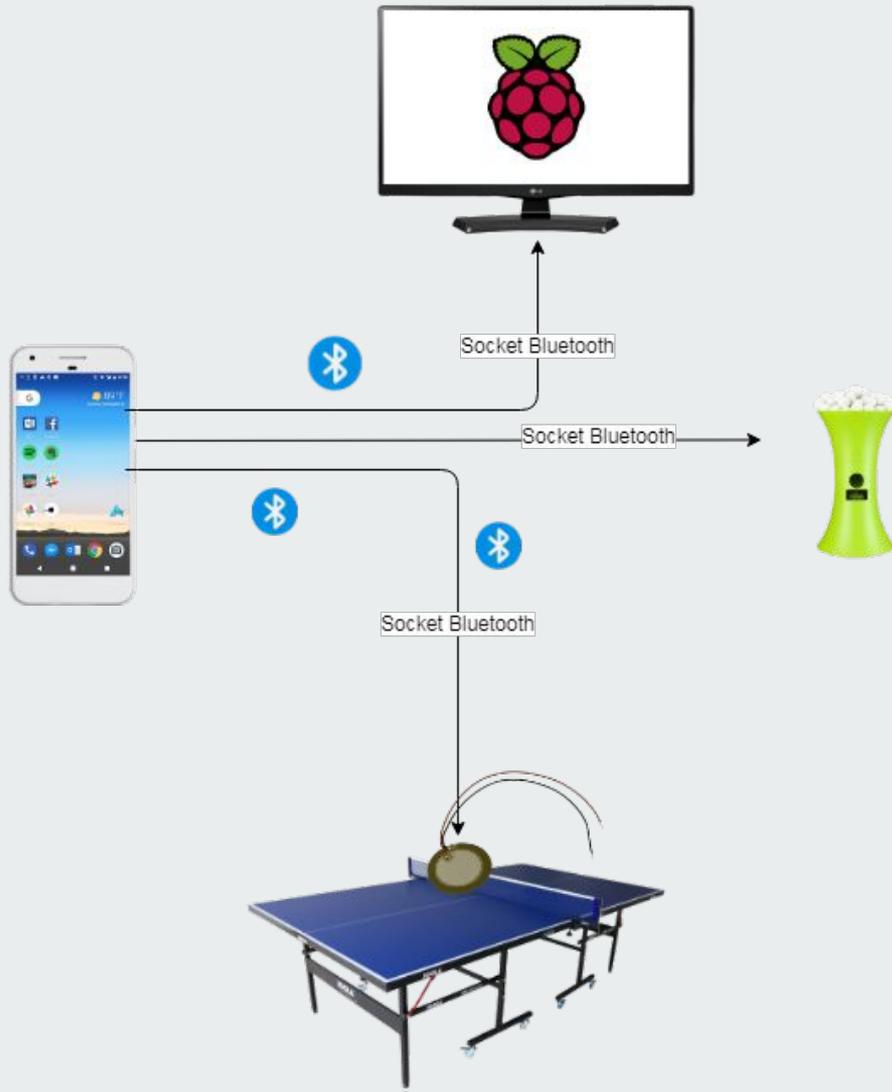
Systeme TTPA

- **Module de gestion de séance (Mobile-TTPA)** : le joueur paramètre et lance la séance d'entraînement à partir d'une application sur un terminal mobile (sous Android)
- **Module de distribution de balles (Robot-TTPA)** : le robot lanceur envoie des balles, en suivant un rythme fixé par le joueur, avec des effets différents et réalistes.
- **Module de détection des impacts (Table-TTPA)** : la table est équipée de capteurs permettant d'identifier la zone impactée par la balle renvoyée par le joueur ;
- **Module de visualisation de performance (Écran-TTPA)** : le joueur peut visualiser en "temps réel" le rythme de jeu, la précision, le pourcentage de réussite.



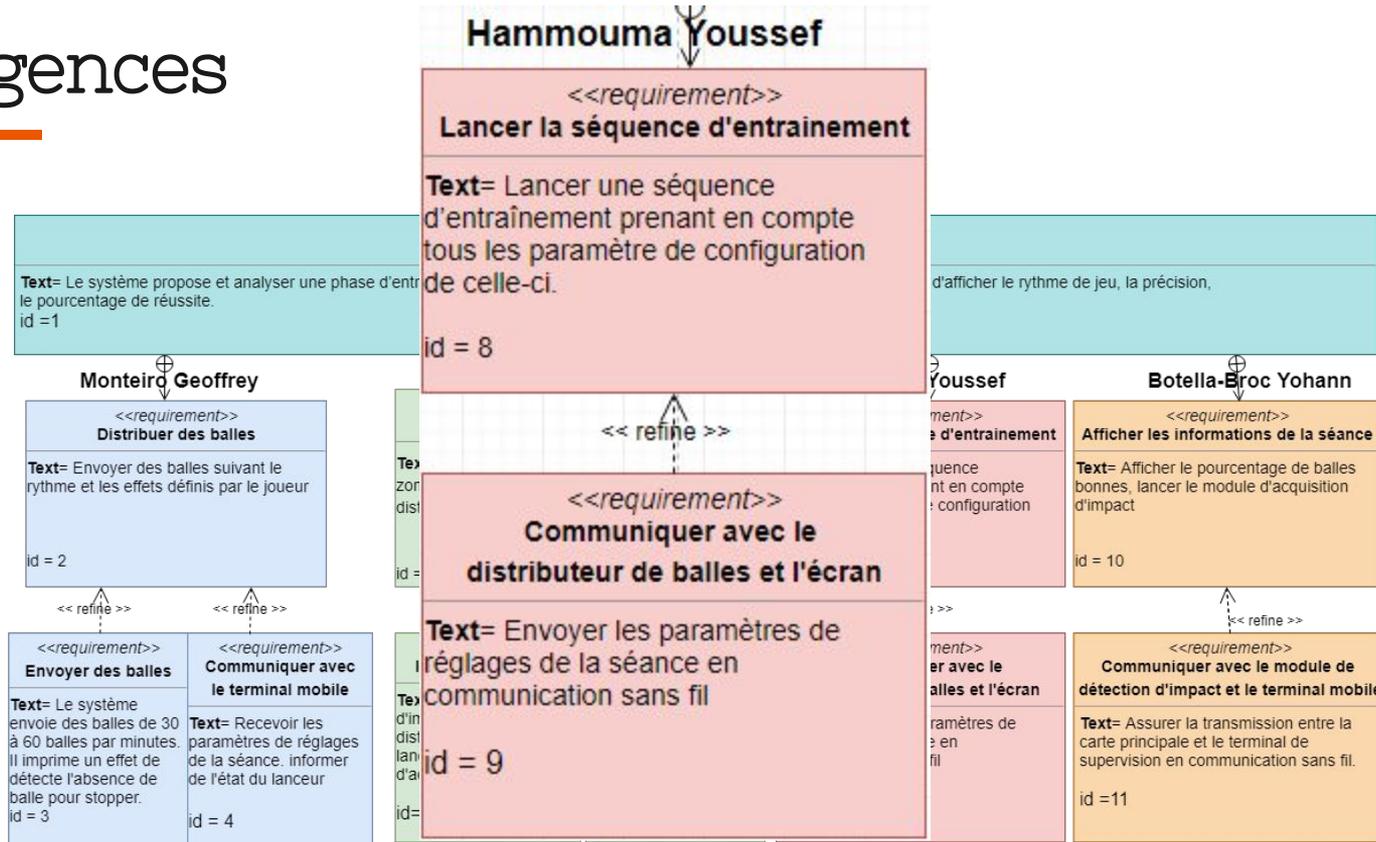
Présentation générale

- Permettre une analyse des performances du joueur
- Proposer une phase d'entraînement adaptée au niveau du joueur
- Détecter l'impact des balles afin d'afficher le rythme de jeu, la précision et le pourcentage de réussite
- Identifier la zone d'impact sur un écran de télévision en fin d'exercice



Synoptique du système

Exigences





Répartition des tâches (IR)

Botella-Broc Yohann (IR 1)

Module de visualisation de performance

- Afficher un écran d'accueil
- Visualiser l'impact de balles dans les zones de la table
- Visualiser les données de la séance en temps réel et en fin de séances
- Dialoguer avec le terminal mobile

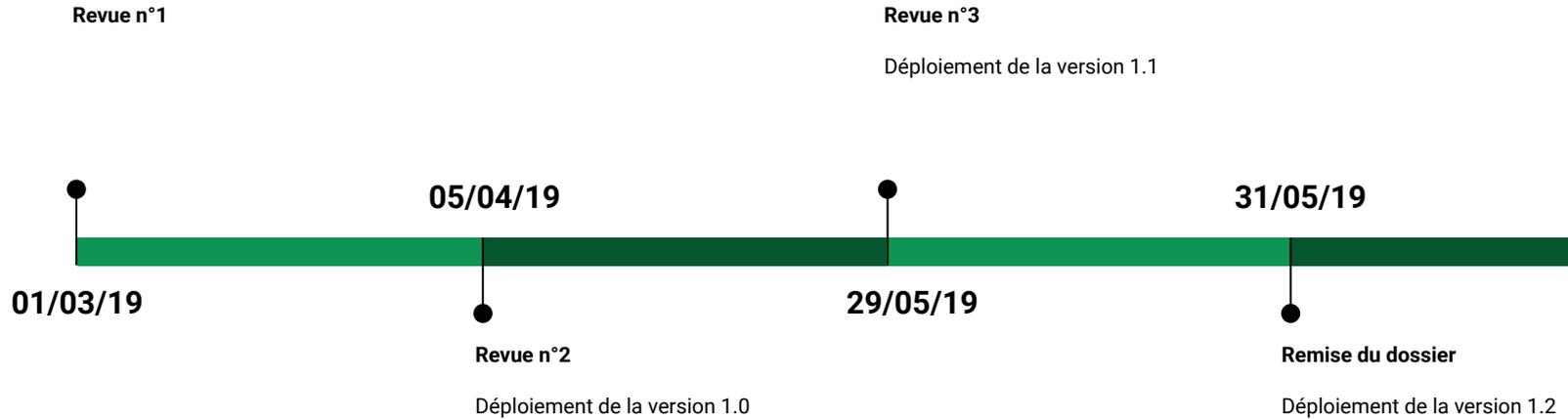
Hammouma Youssef (IR 2)

Module de gestion de séance

- Créer un profil de joueur
- Paramétrer une séance d'entraînement
- Enregistrer les données des séances
- Consulter l'historique des séances d'un joueur
- Purger les séances
- Dialoguer avec les module



Planification





Ressources de développement

Fonctionnalité	Élément utilisé	Version
Système d'exploitation du poste de développement	GNU/LINUX	4.8.0
Logiciel de planification	Trello + TrelloGantt	
Génération des diagrammes	BOUML + Draw.io	7.8
Gestion de versions	Subversion	1.9.3
Environnement de développement	Qt/Qml	5.10.1
Génération de la documentation	Doxygen	1.8.11
Tablette test	Tablette Samsung	Android 7.0



Organisation

Convention de nommage

- **Nom de Classe** : NomDeClasse
- **Nom de variable**: nomDeVariable
- **Nom de fichier**: NomDeFichier

Codage

- **Indentation** : 4 espaces
- **Documentation** : Doxygen



Organisation

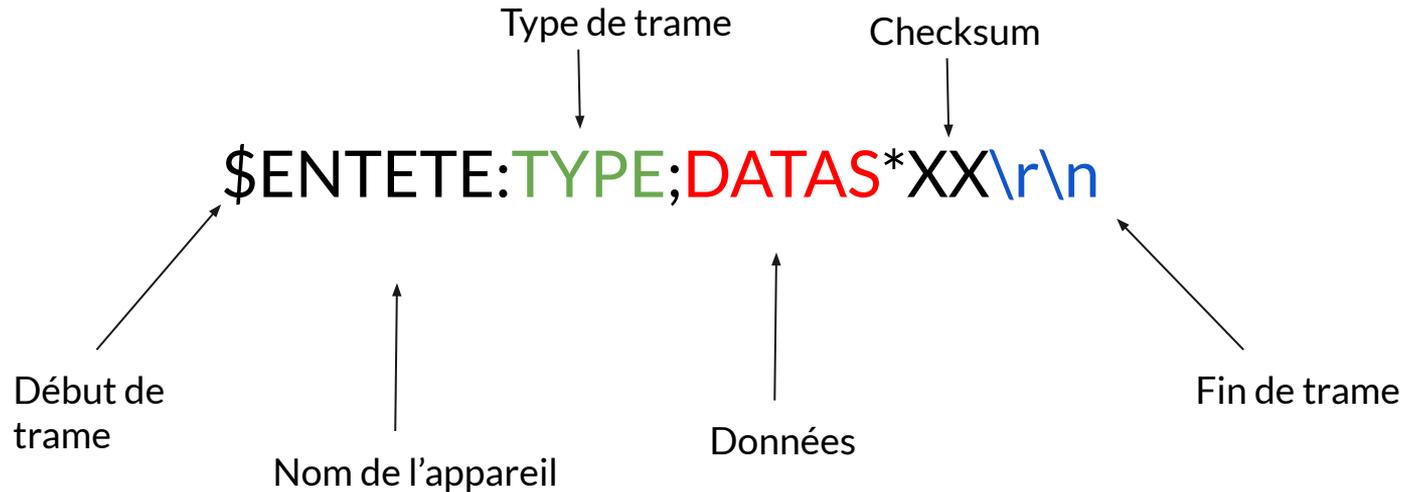
Gestionnaire de version (IR) : **Subversion**, pour les documents sources du projet

Espace de stockage (IR + EC) : **Google Drive**, pour les documents ressources du projet

Protocole de communication



Protocole de communication

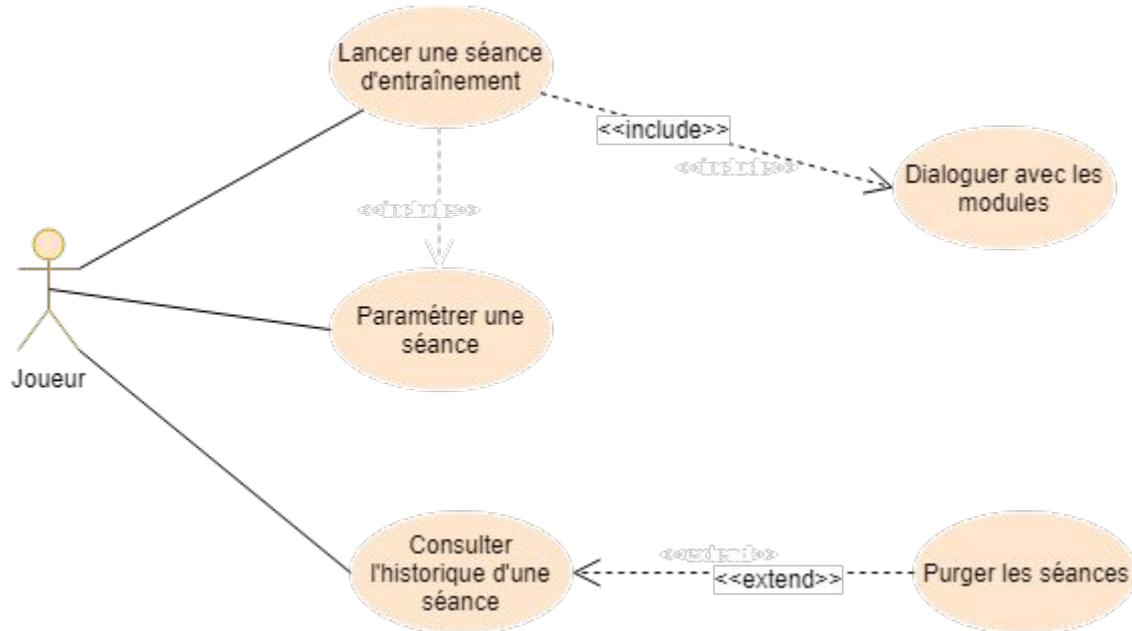




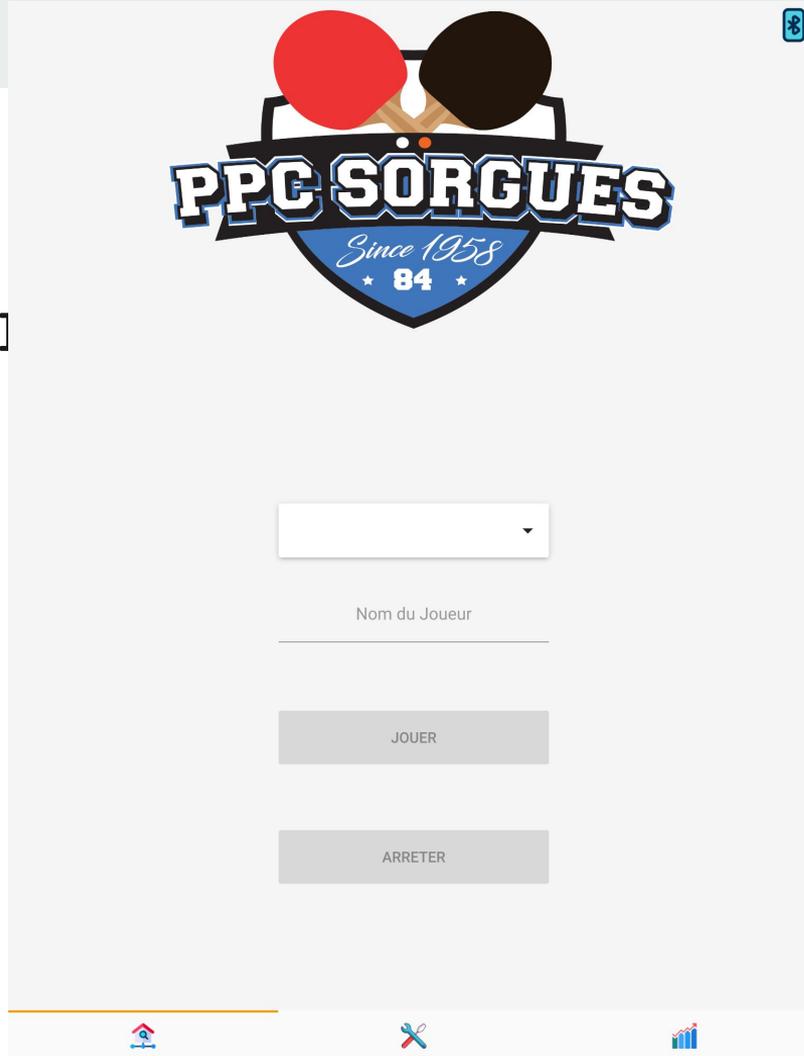
Bluetooth

Module	Version du Bluetooth
Gestion de séance (terminal-mobile)	4.1
Visualisation de performance (écran-ttpa)	4.1
Distribution de balles (robot-ttpa)	4.2
Détection d'impacts (table-ttpa)	3.0

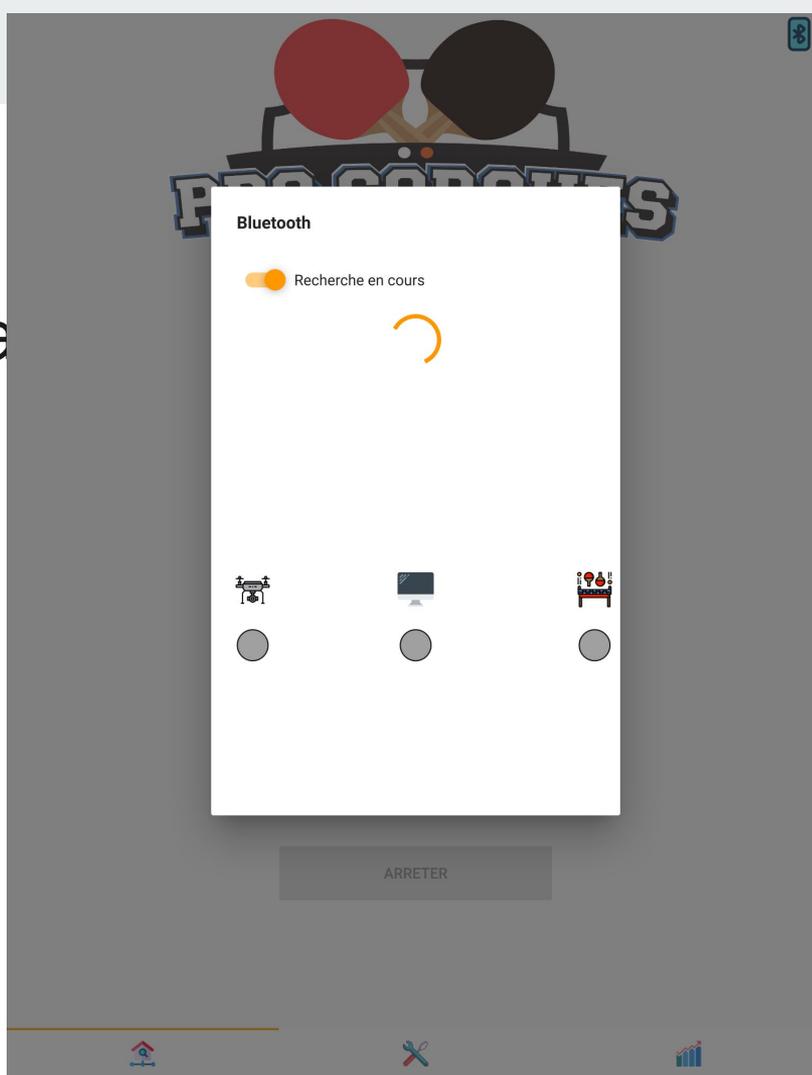
Diagramme des cas d'utilisation



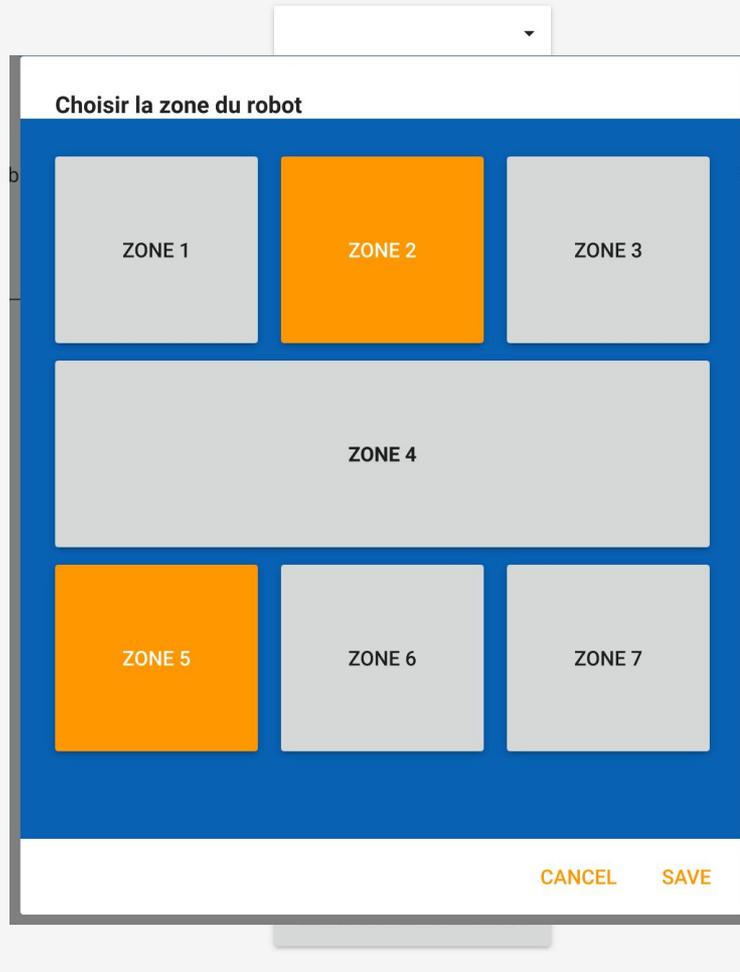
Application



Connexion a



Paramétrage



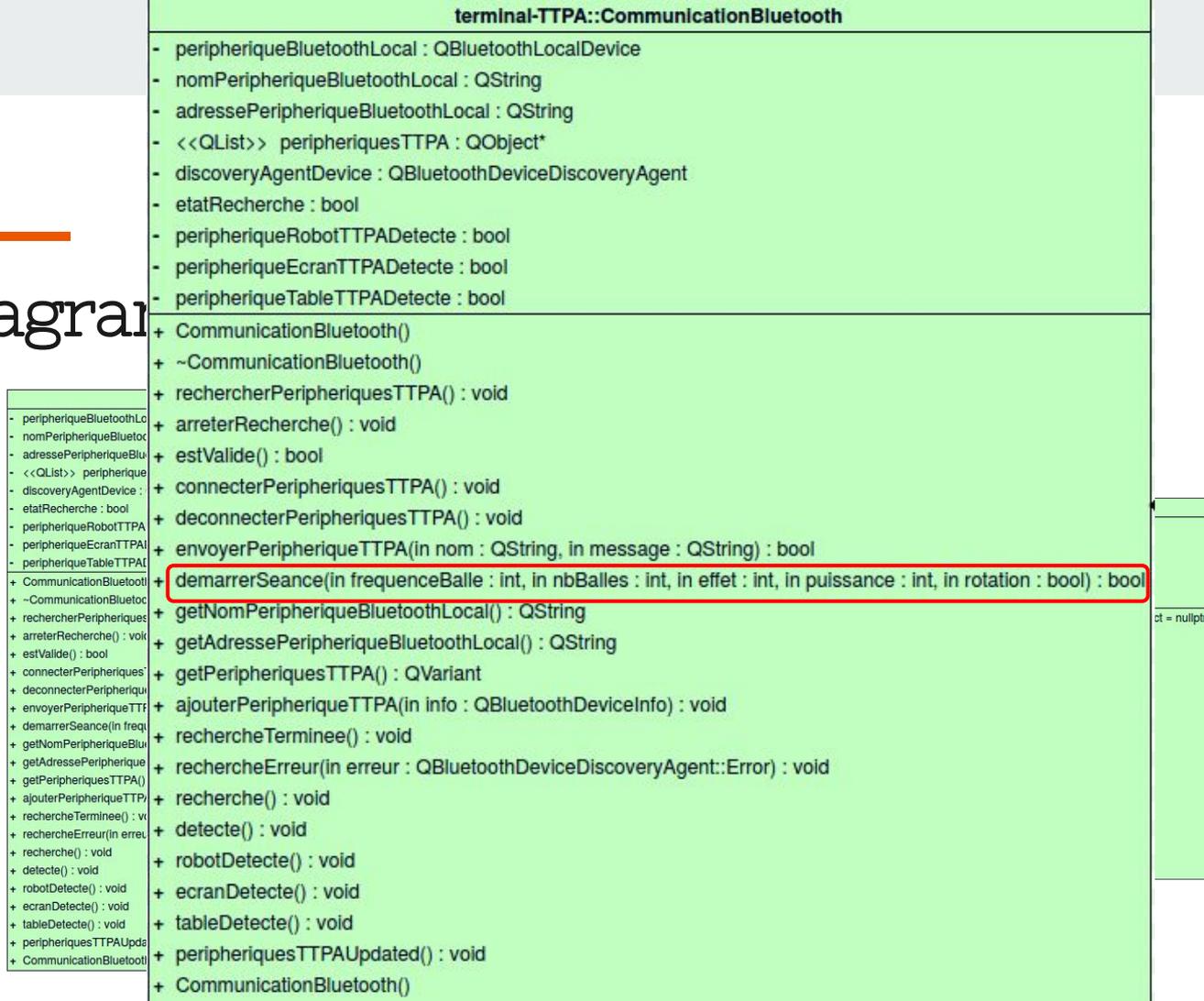
Date *nbBalles* *Effet* *Taux de réussite*



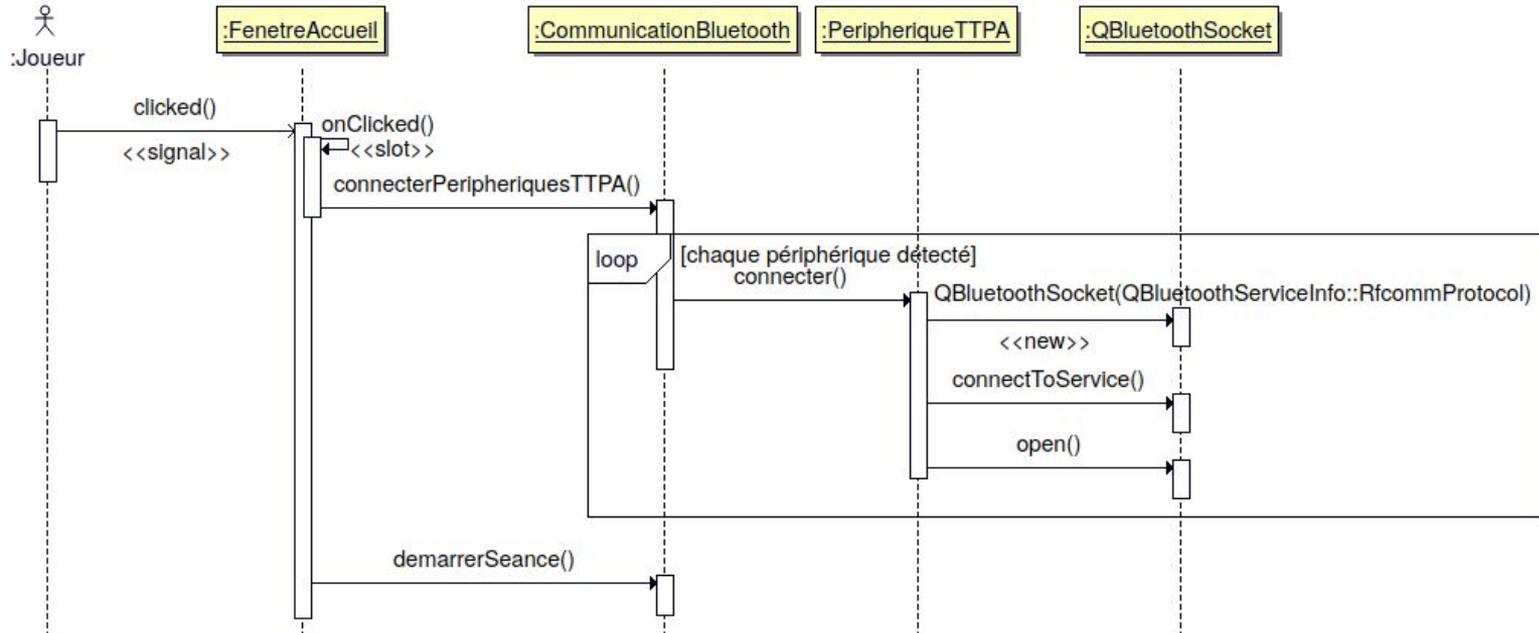
Statistique



Diagram

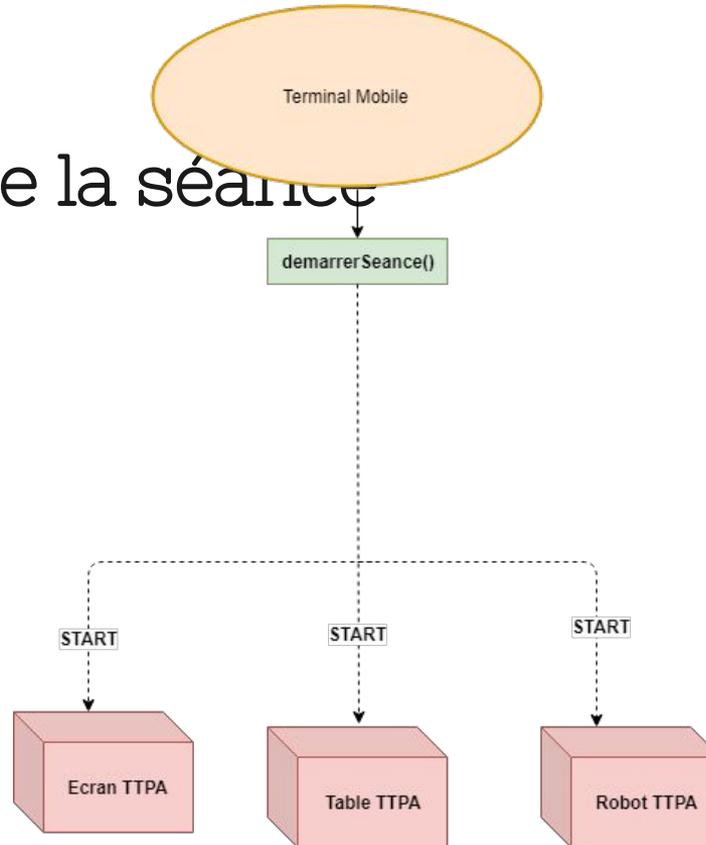


Scénario de début de séance





Démarrage de la séance



Trames de démarrage

\$robot-ttpa-2:START;45;60;2;30;1*XX\r\n

paramètres du robot



\$table-ttpa-2:START*XX\r\n

\$ecran-ttpa-2:START;JULIEN;2;1*XX\r\n

nom du joueur



zone objectif



zone robot



Les différents types de trames

Trame

Rôle

START

Démarrer une séance

PAUSE

Mettre la séance en pause

RESUME

Reprendre la séance

END

Mettre fin à la séance

RESET

Réinitialiser la séance

ERROR

Indiquer une erreur

IMPACT

Indiquer un impact dans une zone de la table

STAT

Transmettre la zone impactée à l'écran

BILAN

Indiquer le nombre de balles en fin de séance

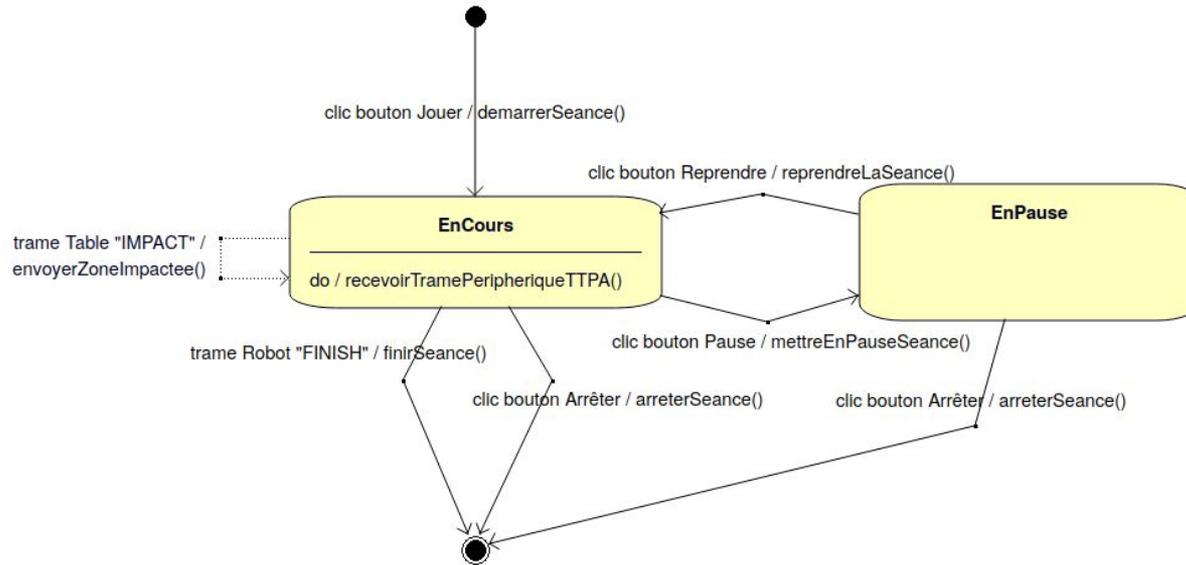
INFO

Transmettre l'erreur du robot à l'écran

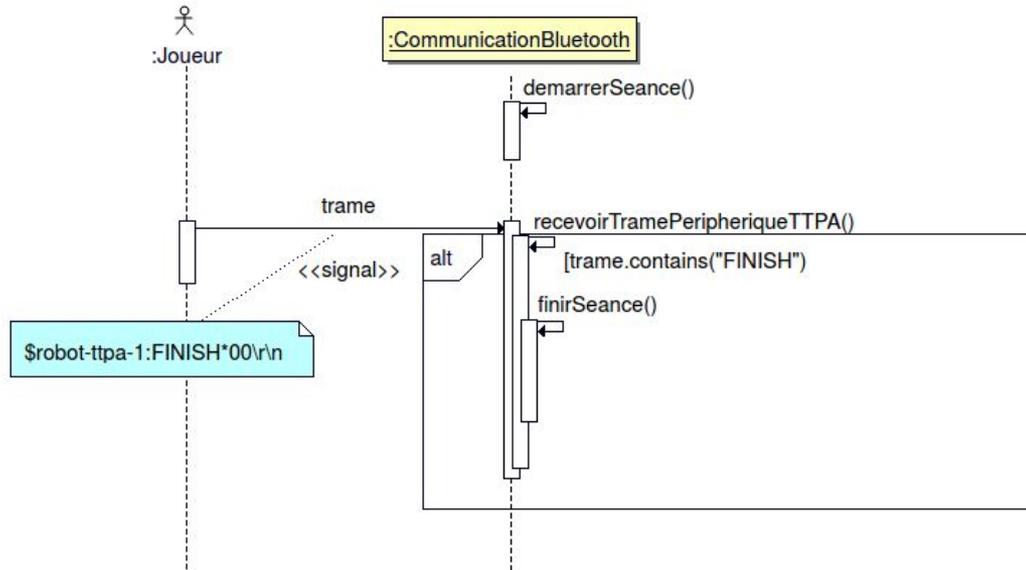
FINISH

Indique que le robot à envoyer toutes les balles

Diagramme états-transitions



Scénario de fin de séance



Choix d'un j



BEAUMONT Jérôme

CHILA Patrick

ELOI Damien

LEBESSON Emmanuel

LEGOUT Christophe

MARTINEZ Michel

MATTENET Adrien

Youssef Hammouma



Choix d'une

Séance balles liftés zone 4

Nom de la séance

Nombre de balles/minutes

Nombre de balles

20

10

Balle coupée

Puissance

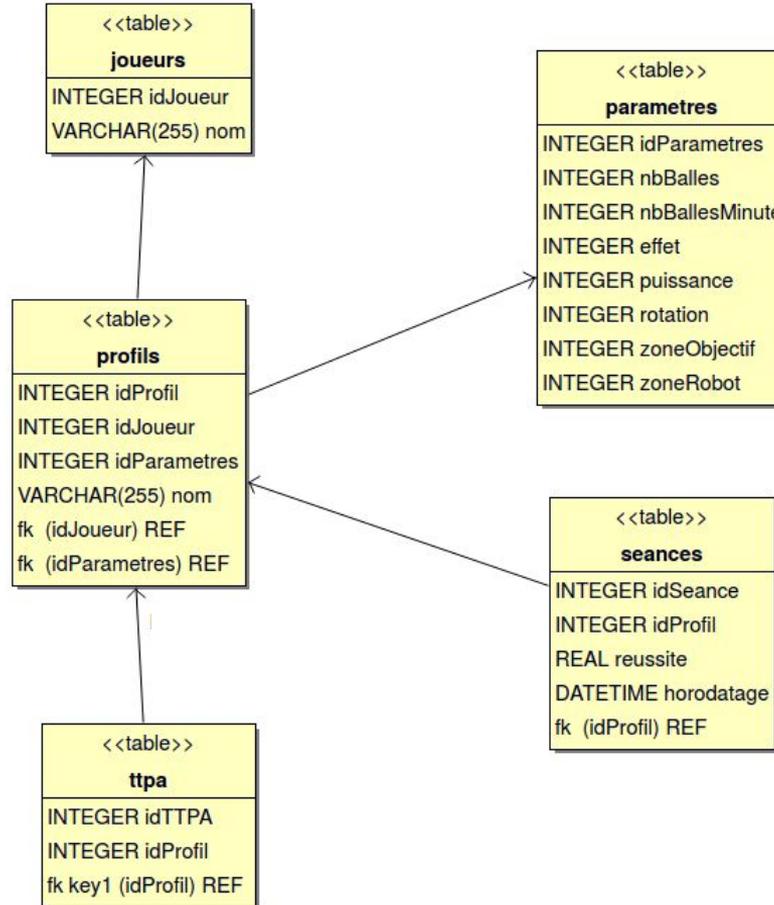
0%

Rotation

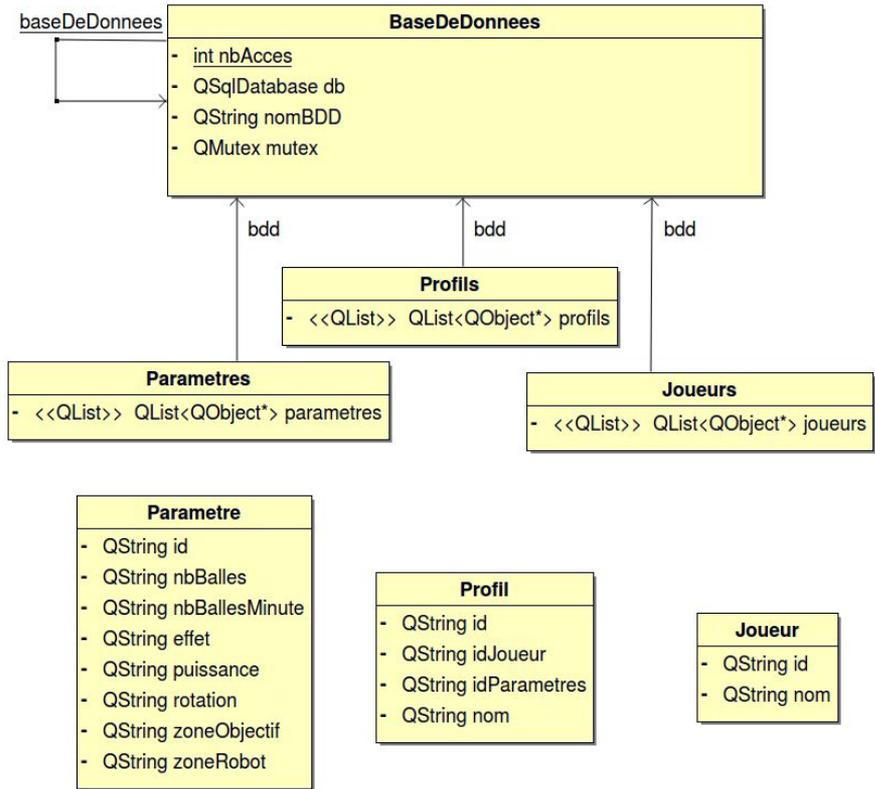
CHOISIR LA POSITION DU ROBOT

Base de do:



I





Tests de validation

Description	OUI	NON
La création d'un joueur est possible	X	
Le paramétrage d'une séance d'entraînement est possible	X	
La réalisation d'une séance d'entraînement est possible	X	
La liaison Bluetooth est opérationnelle et les connexions des modules sont affichées	X	
Les informations d'une séance sont transmises aux modules	X	
L'application mobile est déployée	X	

Conclusion

État de l'avancement

Reste à faire :

- Visualisation des statistiques en fin de séance

Améliorations possibles

- Système de points en fonction des statistiques du joueur
- Déconnexion des appareils TTPA depuis l'application