

# Compte-rendu projet Mobile et Objets Connectés.

MKRTCHYAN Artur  
ROSSI Duncan

Brest  
25 Janvier 2021

## Introduction:

Ce projet consiste à explorer et exploiter différents domaines des diverses technologies comme l'IoT, la programmation de cartes types Arduino et contrôle à distance par le biais des programmes androïdes à travers de différents types de serveurs.

### Episode 1

#### Partie 1 :

Nous avons un programme qui affiche une matrice et lorsque l'on envoie les commandes dans le terminal déplace la "balle" dans la grille. Pour se déplacer il faut lui envoyer les commandes suivantes : d, g, b, h.

#### Partie 2 :

Dans cette partie, nous avons désormais besoin de deux terminaux, l'un qui commandera le serveur et qui attendra que le client se connecte, et un autre terminal qui simulera un client (le disque), lorsque dans le terminal du client, on écrit une commande, celle-ci est envoyée au serveur pour être exécutée.

#### Partie 3 :

Pour la commande par android, nous avons remplacé le client (du terminal) par une application android. Lorsque nous cliquons sur connecter et que le serveur est déjà lancé, il nous prévient que la connexion est établie et affiche le disque (côté serveur) et on peut envoyer des commandes par l'application android (côté client)

### Episode 2

#### Partie 1 :

Dans cette partie on va mettre en place un serveur codé en Java (un nœud) qui va recevoir les commandes et les rediriger vers notre matrice. L'idée principale c'est de séparer la partie commande, serveur et traitement de commande pour mettre en œuvre un premier modèle de contrôle à distance.

## Partie 2 :

Pour réaliser cette partie, nous avons conservé le code que nous avons fait pour la partie précédente, mais nous l'avons mis sous la forme de deux applications android, l'une que nous avons déjà (le client de déplacement) et la seconde un deuxième client qui sera la matrice. Les deux communiquent grâce au serveur qui lui reste exécuter dans un terminal de la machine.

## Partie 3 :

Cette partie nous l'avons commencée mais nous avons eu des problèmes pour communiquer, nous avons donc pris la décision de passer à la suite.

## Episode 3 :

### Partie 1:

Dans cette partie on va tester les sorties GPIO d'un Raspberry pi 3 (remarque: Raspberry pi 4 ne fonctionne pas de la même façon). Pour ce faire on va brancher une led aux pins correspondants et le contrôler avec les commandes GPIO du terminal.

### Partie 2:

Pour cette partie on va mettre en place la communication à travers d'une porte série d'une carte Raspberry vers une carte Arduino pour contrôler une led alimentée par Arduino. On a eu quelques complications pour la mise en place de cette communication car le composant Bluetooth occupe en permanence la porte série et donc il est nécessaire de l'éteindre et redémarrer la carte Raspberry.

### Partie 3 :

On teste maintenant le contrôle de la led à travers de port série avec un programme NodeJs.

### Partie 4:

Dans cette partie on a mis en place un serveur NodeJs installé sur Raspberry pour contrôler la led avec une application android, avec un bouton Led\_ON/OFF.