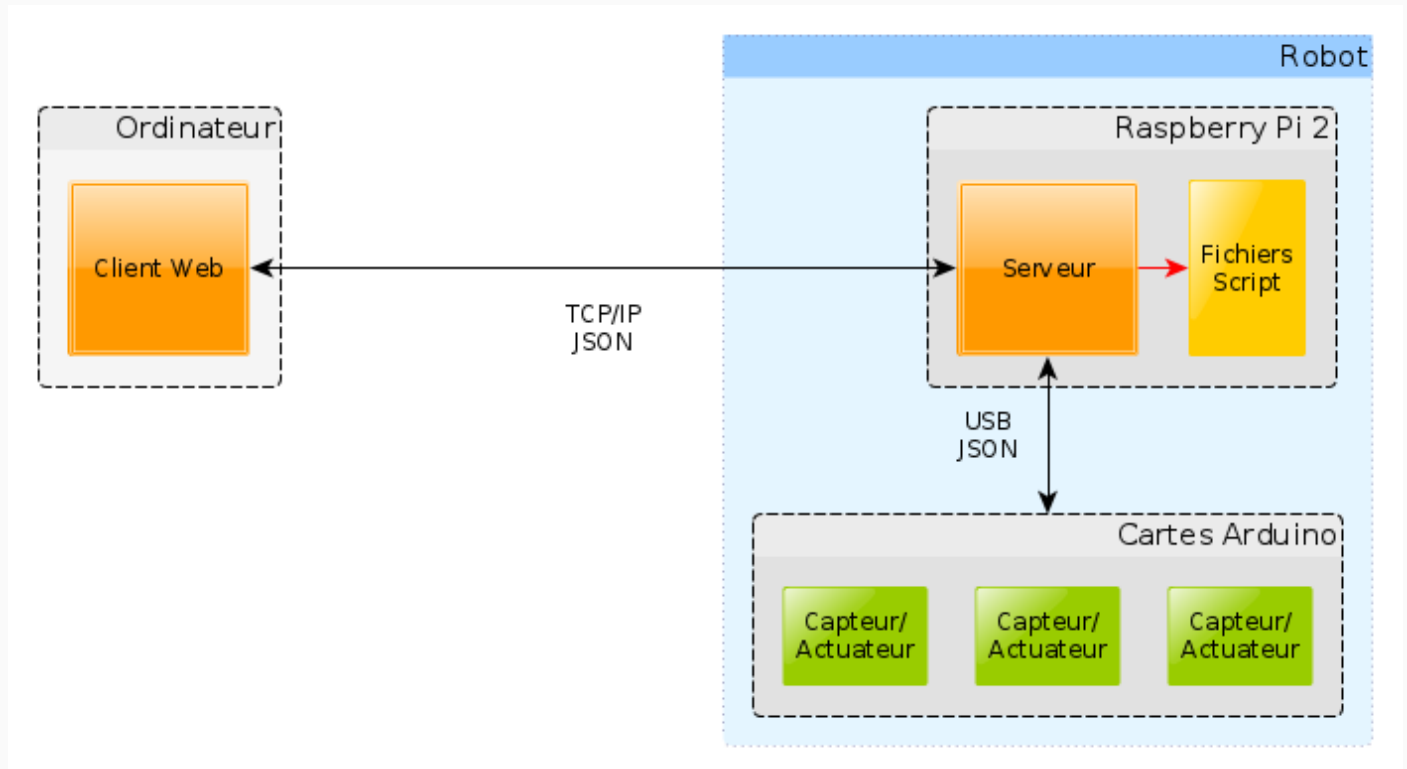


Cahier des charges

Projet de serveur REST pour le robot Tardis

Schéma de principe



Client Web

Interface pour:

- Afficher les valeurs des capteurs (données brutes/ graph)
- Modifier les actuateurs
- Permettre l'envoi de scripts d'actions à effectuer par le robot (format des scripts à définir)
- Visualiser certains capteurs sous forme personnalisée (ex: obstacles autour du robot)
- Créer facilement des scripts d'actions

Serveur Web (Raspberry Pi)

- Fournit une API REST pour dialoguer avec le client web
- Route les commande du client avec les cartes Arduino et les données entre les cartes Arduino
- Enregistre et execute des scripts

Cartes Arduino

- Utilisation de l'USB pour dialoguer avec le serveur
- Serialisation des données via JSON

Principal matériel à disposition

- (Arduino) carte de contrôle pour déplacement omnidirectionnel
- (Arduino) detecteur d'obstacles par ultrason
- (Arduino) système de récupération d'objets cylindriques
- (Raspberry Pi 2) caméra
- (Routeur Wifi) Dialogue avec le raspberry pi via TCP/UDP

Data sensors channels (JSON)

```
{  
  "obstacles":Vx,Vy  
}  
  
{  
  "new_pos":x,y,teta  
}  
  
{  
  "mesured_pos":x,y,teta  
}
```

Data script

```
{
  "1": {"channel_to_write": val}, {"channel_to_read", condition_val}},
  "2": {"channel_to_write": val}, {"channel_to_read", condition_val}},
  "3": {"channel_to_write": val}, {"channel_to_read", condition_val}},
  "4": {"channel_to_write": val}, {"channel_to_read", condition_val}}
}
```

API routes

Get

Routes	Description
/channels	Retourne la liste des canaux avec la dernière valeur écrite dedans en format JSON
/channels/channel_name	Retourne la valeur correspondante au nom du canal

Post

Routes	Description
/channels/channel_name/val	Ecrit la valeur val sur le canal correspondant