

Projet M2M

Enis KULLA

Alexandre MORJARET

Laetitia ROCHEDIX

Contexte

Projet de salle intelligente: IntelliRoom

- Si la température de la salle devient trop élevée, une alarme s'enclenche et allume une LED rouge qui prévient les personnes présentes dans la salle de sortir. Le nombre de personnes est comptabilisé lors de chaque entrée et sortie.

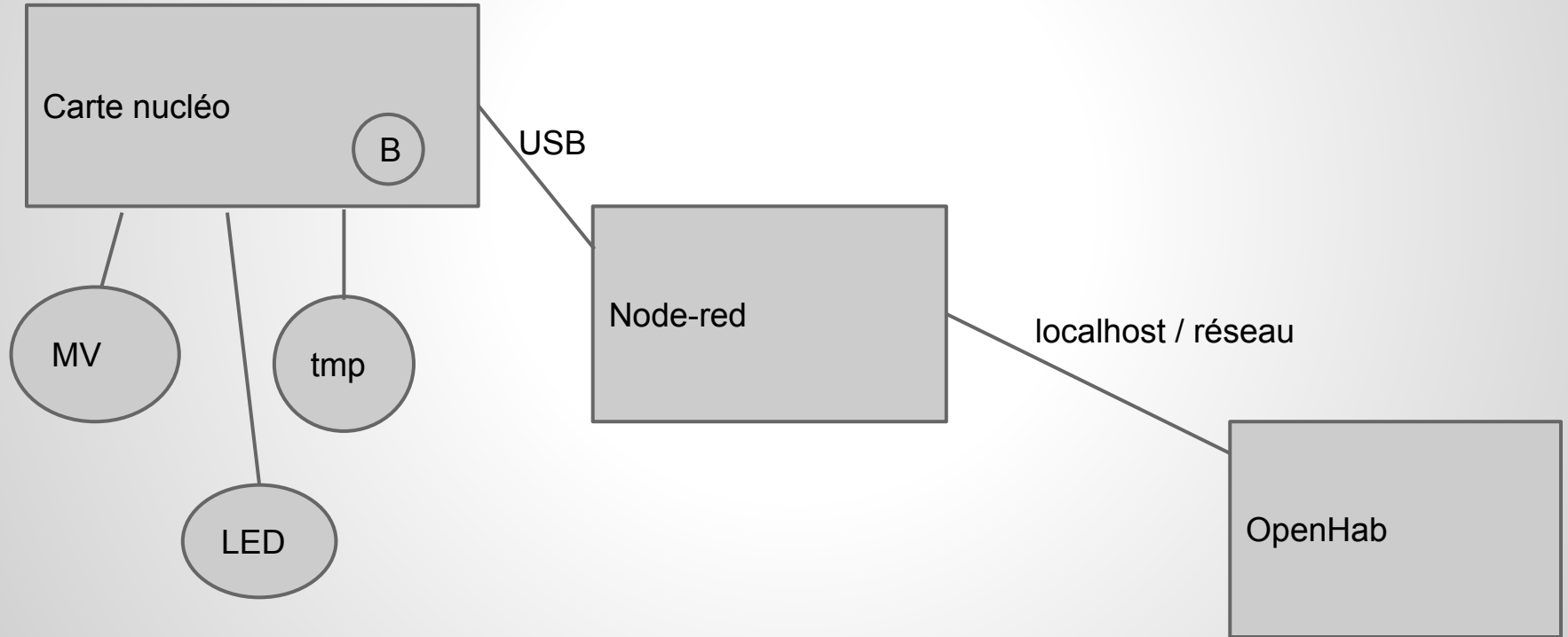
Matériels

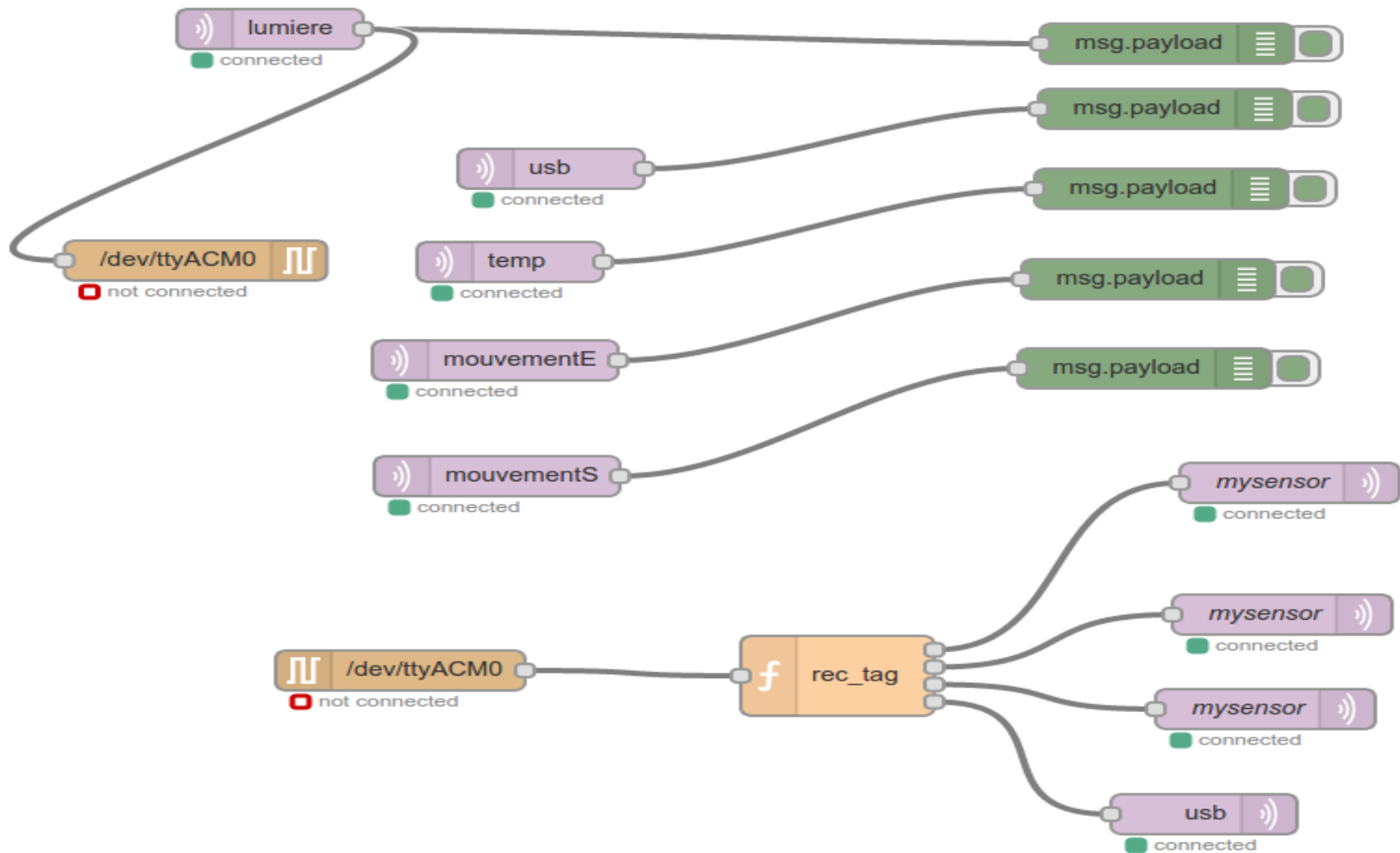
- Carte Nucléo : le bouton poussoir de la carte est utilisé
- LED rouge
- Capteur mouvement
- Capteur de température
- PC

Logiciels:

- node-red (MQTT broker)
- openhab
- mbed

Architecture





OPENHAB

mqtt:mysensor.url=tcp://localhost:1883
mqtt:mysensor.clientId=MyMQTT

mqtt:mysensor.url=tcp://192.14.0.1:1883
mqtt:mysensor.clientId=MyMQTT

openhab.cfg

test.items

Number temperature2 "nucleo Temperature [%d °C]" <temperature> (Temperature2,All) {mqtt="<[mysensor:temp:state:default]"}

Number nbPerso "nombre present : [%d]" (All)

Number compteurppl "detection mouvement entree [%d]" {mqtt="<[mysensor:mouvementE:state:default]"}

Number compteurppl2 "detection mouvement sortie [%d]" {mqtt="<[mysensor:mouvementS:state:default]"}

Switch alarme "alarme" (All) {mqtt=">[mysensor:lumiere:state:ON:alarme]"}

OPENHAB

```
rule "ALARME DANGER"
```

```
    when
```

```
        Item temperature2 received update
```

```
    then
```

```
        if (temperature2.state>=25 &&  
compteur>0)
```

```
            postUpdate(alarme,ON)
```

```
        else
```

```
            postUpdate(alarme,OFF)
```

```
end
```

```
rule "People outside"
```

```
    when
```

```
        Item compteurppl2 received update
```

```
    then
```

```
        if(compteur>0)
```

```
            compteur = compteur - 1
```

```
            postUpdate(nbPerso,compteur)
```

```
end
```

Problemes et solutions

- Carte nucleo (configuration)
- capteur de mouvement défectueux
- les connections entre openhab et mqtt
- réseau (blocage des ports)

Solutions:

- réseau local
- bouton qui remplace le capteur
- la conférence IoT

Conclusion

- Comprendre comment openhab, node-red et les cartes avec les capteurs s'imbrique.
- Decouvert du monde IoT

Perspective possibles

- Utiliser la carte galileo
- Augmenter les capacités de détection
- Détecteur de flamme
- TTS intégré dans le système
- Lien direct entre openhab et capteurs