Cahier des charges

# Adaptation de tension

* Pouvoir brancher des vannes fonctionnant en 24V.
* Avoir plusieurs niveaux de tension pour brancher différents type d’interrupteurs (9V, 12V, ..)

**Question :** Quel type de branchement ?

# Sélection d’un id module modifiable par l’utilisateur

On peut imaginer que l’utilisateur puisse gérer l’ajout et suppression de(s) module(s). Ainsi il faut donc qu’il puisse choisir l’id du module pour l’envoi de la trame.

# Communication sans fil

Pour l’instant, un module xBee est utilisé pour la communication sans fil couplé avec un shield raspberry pi « Cooking Hacks » ainsi que leurs librairies. Une autre technologie sans fil peut-être utilisée.

Les principaux atouts doivent être :

* Faible consommation ou capable de mise en veille
* Bonne distance de communication
* Protocole de communication facile à mettre en place (UART par exemple).

# Données météorologique

## Humidité terrestre

Retour de la valeur de l’humidité dans la base de donnée pour gérer l’arrosage « intelligent » dans l’application.

## Température

Remontée de la température ambiante.

## Luminosité

Remontée de la luminosité.

## Hygrométrie

Assez facile avec capteur i2C incluant température.

## Détection de pluie

🡺 Bonus

# Protocole de communication

Comprendre les trames envoyées par le serveur et envoyer la confirmation lorsque la modification a été appliquée.

Message de ce genre :

**<idModule>\_<idBroche>\_OK**

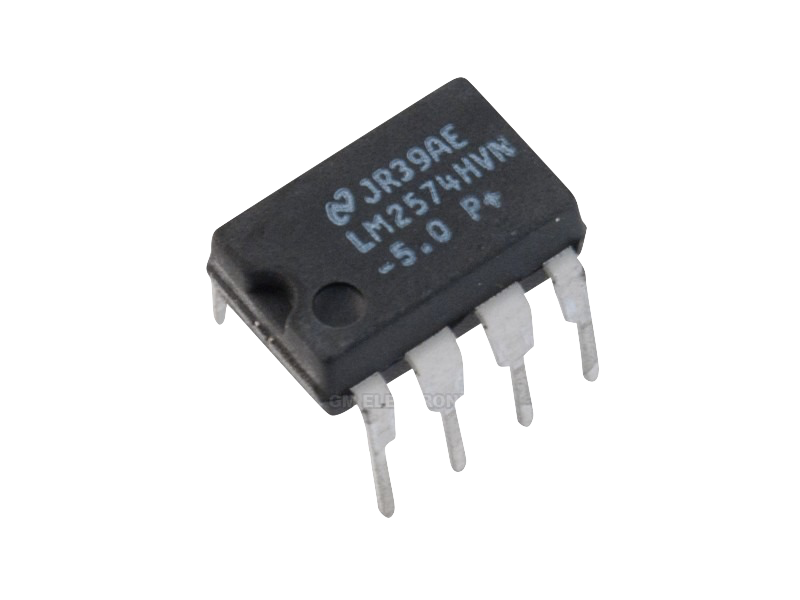
# Question

* Justifier choix du nombre de vannes (suivant l’extérieur).
* Pour un utilisateur ? Pour des pros ?
* Etude sur efficacité économique
* S’informer sur le type de plante
  + Terre : argileuse, poreuse…
  + Plante : tomate, cactus ...
* Séparation du capteur humidité avec module météo
* Etude consommation module routeur
* Consommation :
  + Au départ 🡪 Pile (accumulateur rechargeable)
  + Alim solaire 🡪 Si on a le temps
* Sélection id Module 🡪 Roue Codeuse

# Semaine prochaine

1. SF1D du module commande
2. Choix du nombre de vanne
3. Ebauche de schéma structurel
4. Choix capteur température/hygro 3V
5. Choix capteur de luminosité (shield … )

Choix des composants

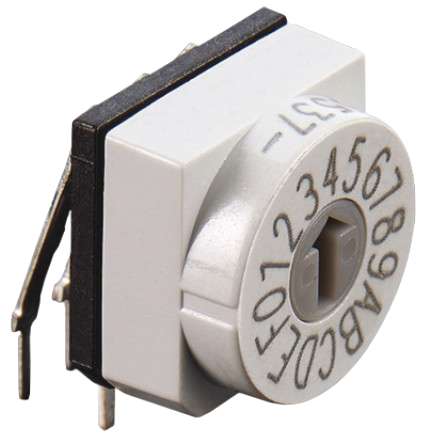


# Régulateur de tension

* module garage
* module météo

# Microcontrôleur

# Roue codeuse



# Relais

Nous souhaitions réaliser un module garage, qui aurait la particularité de pouvoir commander toutes les électrovannes disponible sur le marché. Pour cela nous devions choisir un relais capable de commuter un courant allant de 12V Dc à 230V Ac et taille raisonnable.

Le seul relais correspondant à nos caractéristiques (site RS composant) est le relais REED BE05-1A74-M de la marque MEDER.

# Module sans fil

# Capteur de luminosité

# Capteur température et humidité

## AM2302

* Alimentation 3.3V🡪 5V
* Protocole 🡪 Single bus communication protocole
* Prix 🡪 15€ (adafruit)
* Humidité
  + Résolution 16 bits
  + Précision ±4%
* Température
  + Résolution 16 bits
  + Précision ±0.4°c
  + Fourchette -40 à 80°c

## HIH-6120-021-001

* Alimentation 2.3V 🡪 5V
* Protocole 🡪 I2C
* Prix 🡪 14.19€ (RS)
* Humidité :
  + Résolution 14 bits
  + Précision ±4%
* Température :
  + Résolution 14 bits
  + Précision
  + Fourchette -25°c à 85°c

# Batterie