

# INFORMATIQUE EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTES

ACTIVITÉ DEBRANCHÉE : Waze (F Riotte Magistère)g

Analyser comment à partir de la puce GPS intégrée dans le smartphone des utilisateurs, on peut fabriquer un système de guidage auto adaptatif, réagissant en temps réel et bénéficiant des atouts d'un réseau social pour guider et informer ses utilisateurs.

- Chaîne de fonctionnement des objets connectés
- Comment fonctionne waze ?
- Éléments de la chaîne d'information
- Waze comme réseau social
- Ecosystème waze



# INFORMATIQUE EMBARQUÉE ET OBJETS CONNECTES

STATION METEO

ACTIVITÉ 1 : RÉALISER UNE IHM

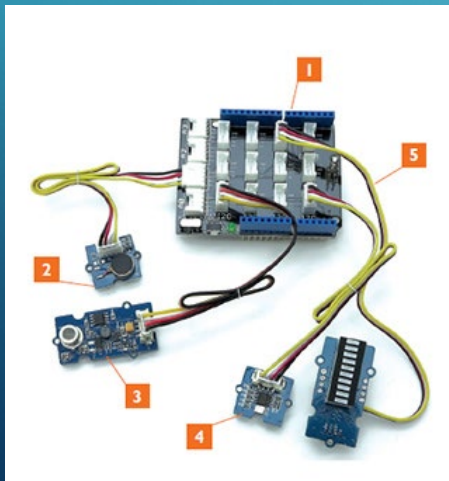
ARDUINO ET BLUETOOTH ELECTRONICS

ACTIVITÉ 2 : OBJET CONNECTÉ

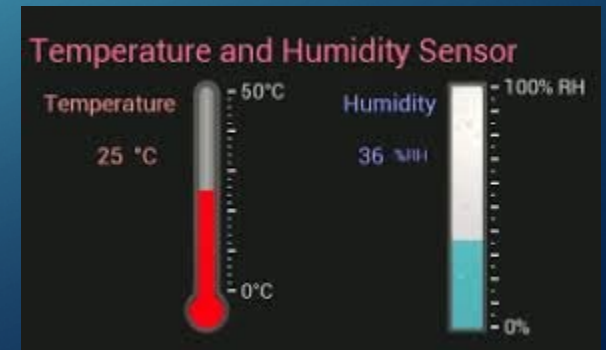
ARDUINO + ESP8266+THINGSPEAK

# ACTIVITÉ 1

- Monter des capteurs météo (Température, humidité, pression, UV ... sur une carte Arduino  
Charger le programme correspondant sur la carte.  
Valider le fonctionnement avec le moniteur Série.
- Réaliser l'IHM avec « Bluetooth electronics ».
- Compléter le programme Arduino permettant d'envoyer les données mesurées sur la liaison série logicielle sur laquelle le module bluetooth sera connecté (sous forme de chaîne de caractères)
- Valider le fonctionnement.



```
mablueooth.print("*T"+String(temperature)+"*")
```



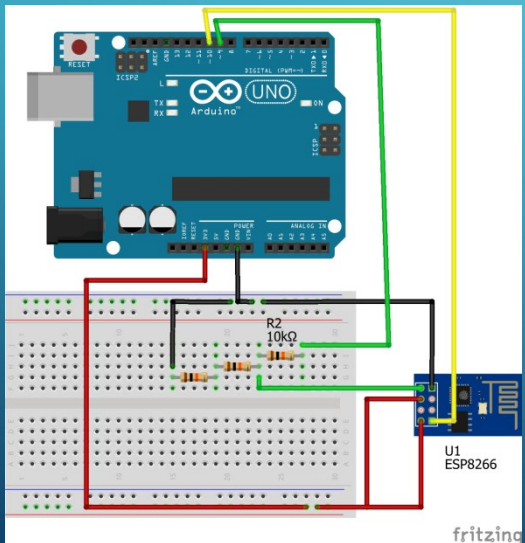


# ACTIVITÉ 2

- Présentation de Thingspeak - Découverte et explication de l'URL permettant d'envoyer une donnée dans un champ d'une chaîne

Ex : [https://api.thingspeak.com/update?api\\_key=XTLJGZH6Y60J2RED&field1=35](https://api.thingspeak.com/update?api_key=XTLJGZH6Y60J2RED&field1=35)

- Création d'une chaîne Thingspeak « Météo du lycée » par exemple.
- Raccorder le module ESP8266 à la carte Arduino et établir une liaison Internet (par partage de connexion par exemple) et configurer la connexion.
- Indiquer les paramètres de connexions au programme Arduino puis indiquer les paramètres permettant d'envoyer les mesures à la chaîne météo.



Montage ESP8266(Wifi)



Chaîne thingspeak