

# Guide Utilisateur - Projet de Surveillance de Ruche

---

## Identifiants TTN (The Things Network)

Pour consulter les données en direct de notre ruche connectée, suivez ces étapes :

1. Accédez au site : <https://eu1.cloud.thethings.network/console>
2. Connectez-vous avec :
  - Email : amine.oumert@g.enp.edu.dz
  - Mot de passe : N!c4qg96EXyUJqQ
3. Dans la console TTN :
  - Cliquez sur l'application 'ruche-surveillance'
  - Puis sur le device 'mkr-wan-2'
  - Ensuite, allez dans l'onglet 'Live Data' pour visualiser les données en temps réel.

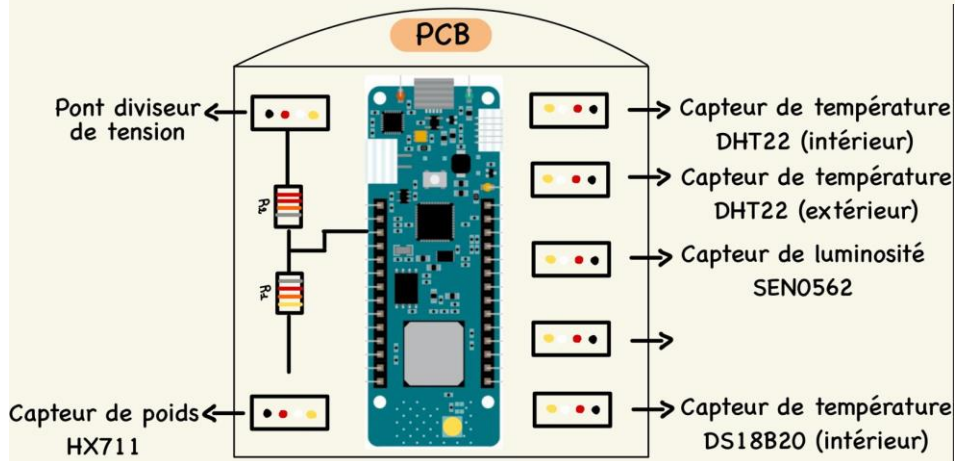
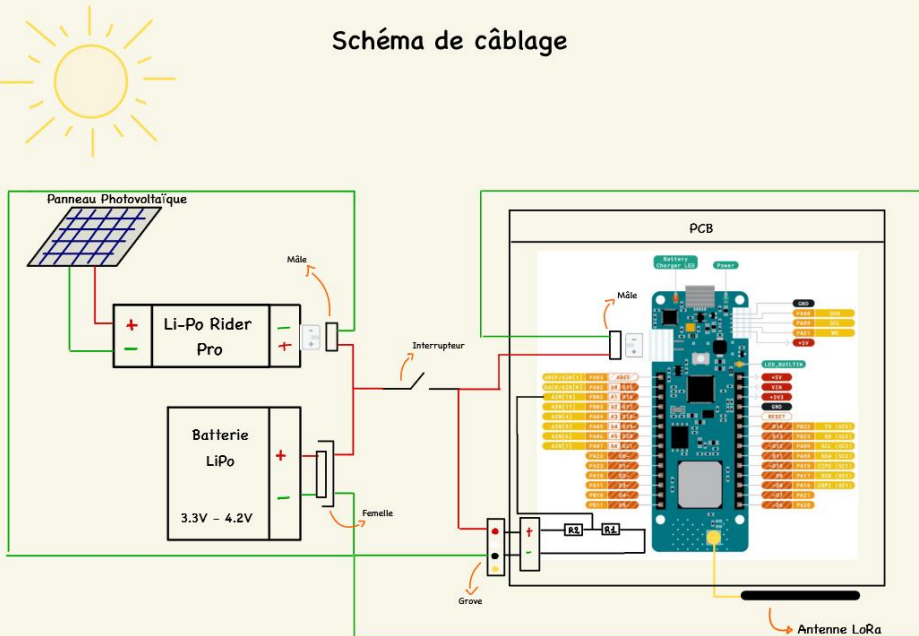
## Composants & Capteurs utilisés

Le système repose sur une carte Arduino MKR WAN 1310 alimentée par un panneau solaire via un module LiPo Rider Pro et une batterie Li-Po.

Capteurs	Rôles / Fonctions	Particularités
DHT22 (extérieur)	Température et humidité extérieure	Humidité : <b>h</b> Température : <b>t</b>
DHT22 (intérieur)	Température et humidité intérieure	Humidité : <b>h_i</b> Température : <b>t_0</b>
DS18B20	Température précise (intérieur)	Température : <b>t_1</b>
SEN0562	Luminosité extérieure	Luminosité : <b>l</b>
HX711	Capteur de poids	Poids : <b>weight_kg</b>
LiPo Rider Pro	Alimentation autonome	Batterie : <b>bv</b>

## Schéma de câblage

### Schéma de câblage

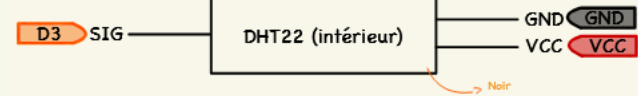


### Câblage des capteurs sur MKRWAN1310 :

#### Capteur de Température et Humidité



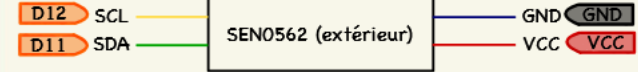
#### Capteur de Température et Humidité



#### Capteur de Température



#### Capteur de Luminosité



#### Capteur de Poids

