

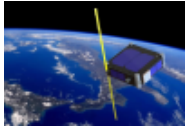
## BLCKCT.fr

- [Accueil](#)
- [Mes liens](#)
- [Archives](#)
- [Assistance](#)

### TinyGS 2 : Station 3 canaux pilotée par RPi

25 août 2021, 11h14 Mathieu [Electronique](#) [Lien permanent](#)

- [ESP32](#)
- [LoRa](#)
- [radio](#)
- [Raspberry](#)
- [satellite](#)
- [TinyGS](#)



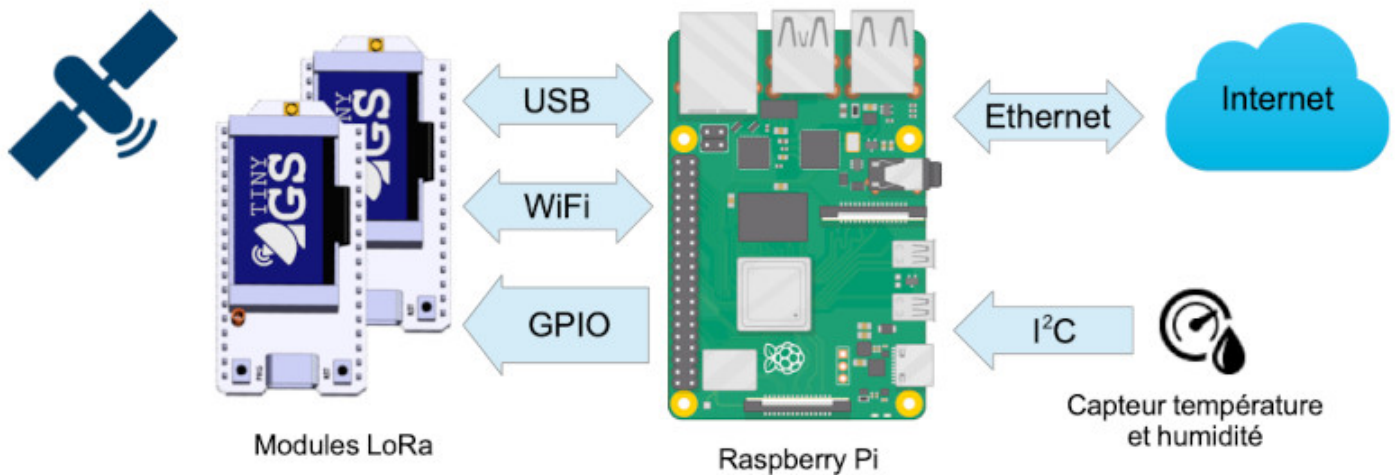
Le principe et le matériel est semblable à [ma première station](#) sauf que deux modules sont nécessaires pour couvrir toutes les fréquences utilisées.

*La station n'a jamais reçue de packet. Les pistes de ce dysfonctionnement sont: l'alimentation pilotée, les antennes, les modules LoRa Heltec. Je testerai ces derniers aux beaux jours.*

#### Schema de principe

Le but de cette station est de pouvoir recevoir les données télémétriques de tous les satellites suivi par la communauté. C'est à dire sur les trois gammes de fréquences LoRa : 433, 868 et 915 MHz.

Le Raspberry Pi est configuré en point d'accès WiFi sur lequel sont connectés les modules LoRa. La connexion USB permet de recharger le firmware TinyGS sur les modules si besoin. Le GPIO est utilisé pour piloter les modules (allumage et reset) ainsi que pour acquérir via l'I2C la température et l'humidité à l'intérieur de la station..



#### Composition de la station

- Deux modules Heltec WiFi LoRa 32 V2, un 433 et un 868/915 MHz
- Un Raspberry Pi B (3 ou 4)
- Une plaque d'essai et quelques composants : deux transistors, trois résistances, une LED et de la connectique.

#### La carte électronique

Pour l'allumage des modules, la commutation est assuré par un simple transistor NPN. Les broches de l'I2C sont prévues pour le capteur de température et d'humidité.

La carte alimente directement en 5V les modules et le Raspberry Pi.

#### Côté programmation

Le petit programme ci-contre est codé en Python. A terme, il affichera également la température et l'humidité présentes à l'intérieur de la station.

Les librairies utilisées sont :

`RPi.GPIO` `time` `tkinter`

#### Photos

« [TinyGS : Station au sol pour satellites CubeSat](#) - [Nouvelle radio : Wouxun KG-UV9K](#) »

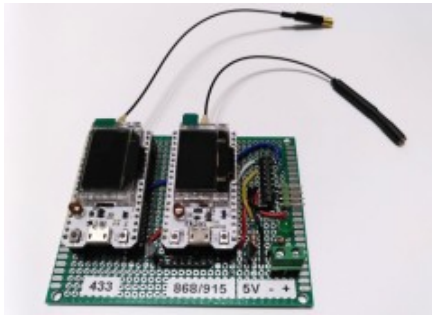
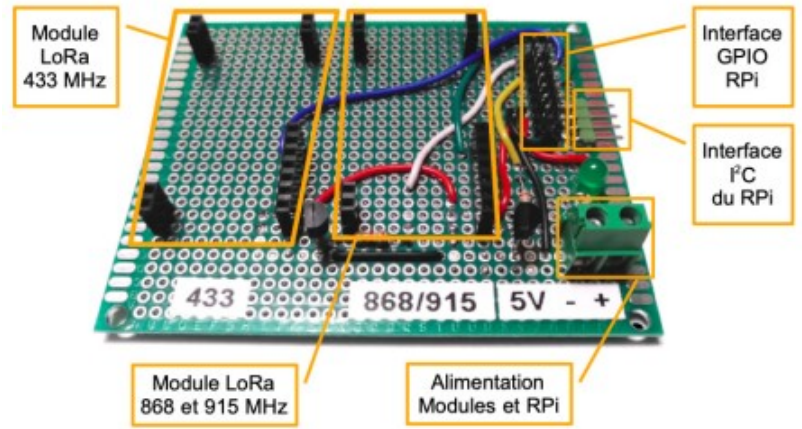
#### La discussion continue ailleurs

URL de rétrolien : <https://blckct.fr/index.php?trackback/15>

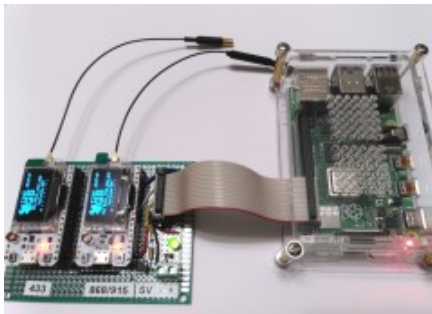
[Fil des commentaires de ce billet](#)

© [BLCKCT.fr](#) | Theme Avebury | Propulsé par [Dotclear](#)

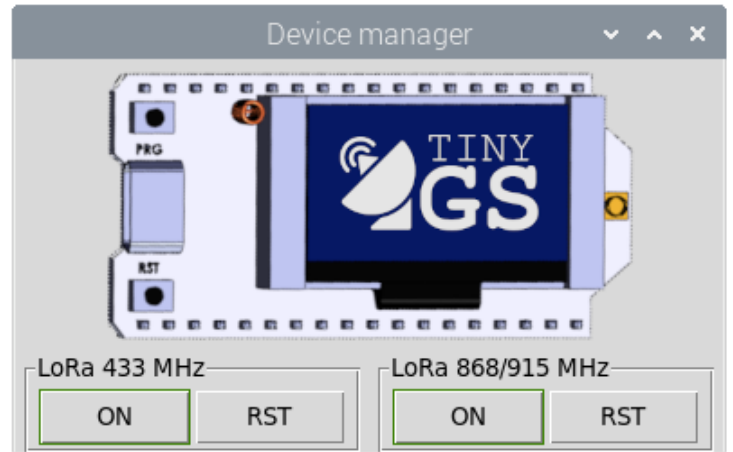
[Haut de page](#)



Carte avec les deux modules LoRa



Carte connectée au Raspberry Pi 4B



Intégration dans le coffret