

# Boitier d'interface pour Yaesu FT-8x7

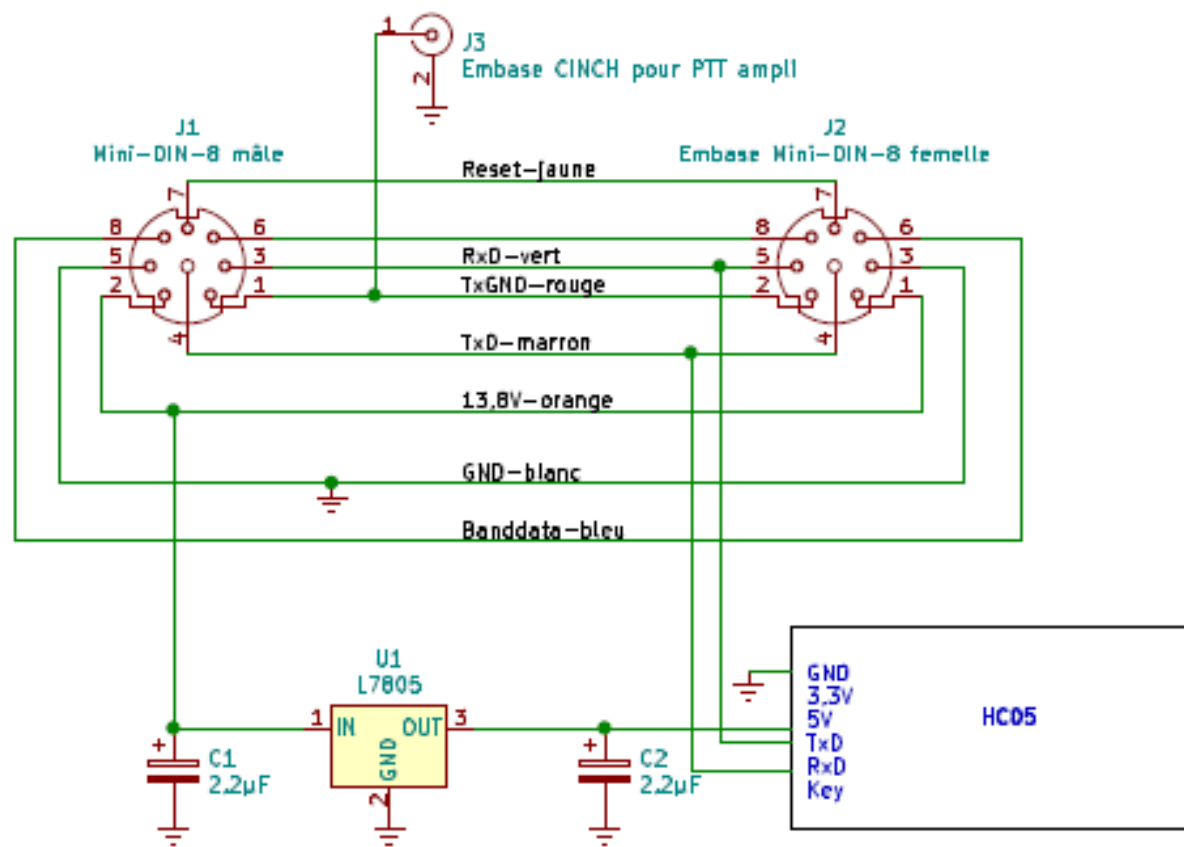
# OBJECTIFS

- Constat :
  - Pour les radio FT-817, FT-857 et FT-897 il n'est pas possible avec un câble standard, de connecter à la prise mini-DIN 8 pins à la fois une liaison de télécommande de la radio (CAT) et une commande de passage en émission vers un ampli.
- Le montage a pour objectifs :
  - De permettre l'utilisation simultanée d'une liaison CAT et d'une commande vers l'ampli (PTT) à partir de la prise mini-DIN 8 pins,
  - D'incorporer une carte Bluetooth pour remplacer le cas échéant, la liaison CAT filaire par une liaison Bluetooth.

# OUTILS UTILISES

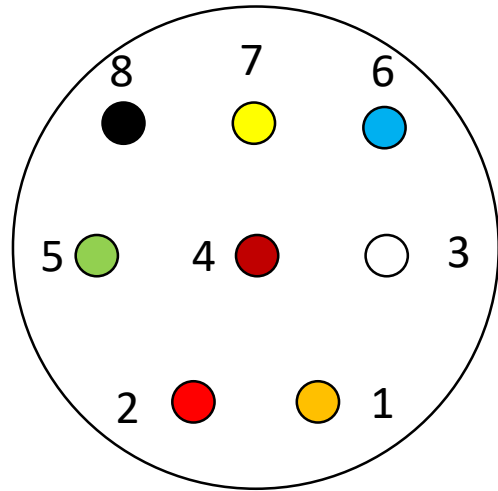
- Schéma du circuit : utilisation de KICAD,
- Conception du boitier : utilisation de TINKERCAD,
- Tests :
  - Logiciel SPCA,
  - Logiciel Bluetooth Serial Terminal,
  - HAMRADIO Deluxe version 2015 pour les essais CAT.

# Schéma



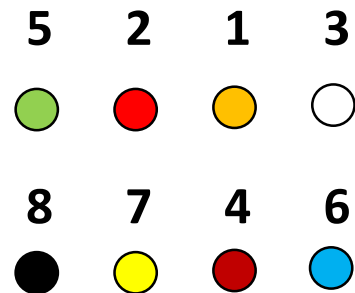
Le mini-DIN mâle est au bout d'un câble qui est relié au FT-8x7.  
Les 8 fils sont soudés à l'arrivée sur le circuit imprimé

# Câblage embase femelle mini-DIN 8



- 1 : 13, 8 V - orange
- 2 : Tx GND – rouge
- 3 : GND - blanc
- 4 : Tx D - marron
- 5 : Rx D – vert
- 6 : Band data - bleu
- 7 : Reset - jaune
- 8 : Tx INH - noir

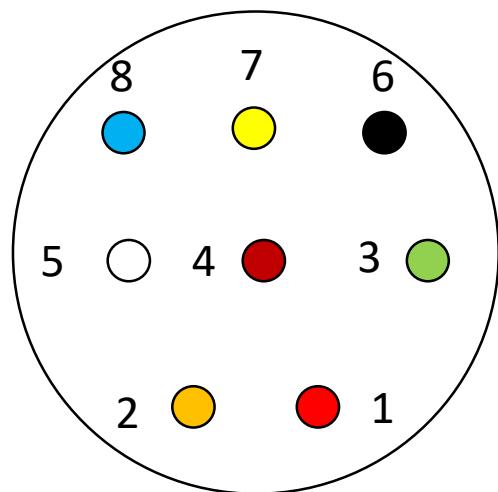
Face avant



Rangée avant

Rangée arrière

# Câblage liaison mini-Din 8 mâle



- 1 : Tx GND - rouge
- 2 : 13, 8V – orange
- 3 : Rx D- vert
- 4 : Tx D - marron
- 5 : GND – blanc
- 6 : Tx INH - noir
- 7 : Reset - jaune
- 8 : Band data - bleu

Connecteur vu de face côté des pins mâles non soudés

# Configuration du HC05

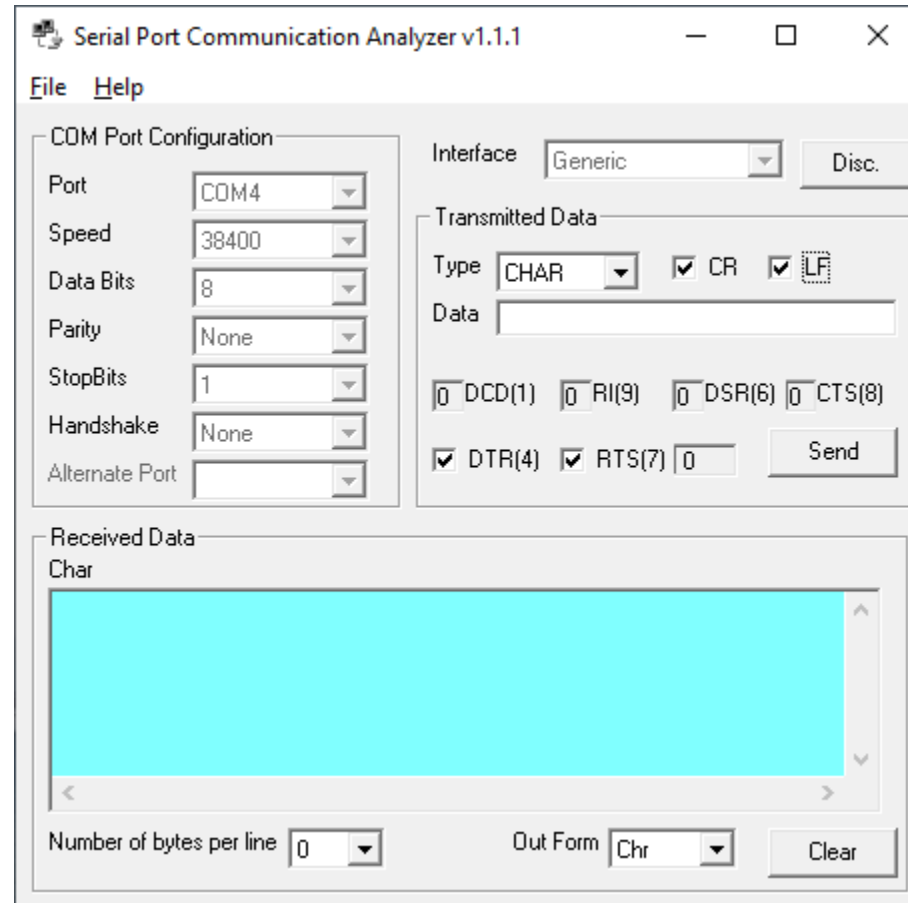
- Le HC05 permet d'être configuré en mode esclave ou maître
  - Utilisé ici en mode esclave
- Pour être programmé la vitesse de la liaison série vers le HC05 doit être impérativement de 38 400 bauds, 1 stop bit, pas de parité, CR et LF
- Le HC05 sera configuré avec les paramètres suivants:
  - Vitesse 4800 bits/s
  - Pas de parité
  - 2 stop bits
  - Nom (facultatif) : FT-8x7
  - Code pin : 1234 (laissé dans la config usine)

# Configuration du HC05

- Configuration pour passer les commandes AT
  - PC Windows 10
  - Câble USB-série
  - Convertisseur RS232 – TTL
  - Carte HC05 avec la broche Key reliée au 3,3V
  - Logiciel SPCA de Y03GGX pour passer les commandes AT sur le port COM
- Nota :
  - On peut aussi configurer à partir d'un convertisseur USB-TTL ou d'un Arduino
  - Se reporter aux pages Web de Ph. Loutrel ou de Y03GGX (Cf. Références)



# Configuration du HC05 avec le logiciel SPCA



# Configuration du HC05

- Test de la liaison : Envoi de AT
  - Réponse OK
- Nom actuel : Envoi de « AT+NAME »
  - Réponse +NAME:HC-05
- Changement du nom : Envoi de « AT+NAME=FT-8x7 »
  - Réponse : OK (on vérifie avec la commande précédente)
- Vitesse actuelle : « AT+UART »
  - Réponse +UART:9600,0,0 (9600bits/s, 1 stop bit, pas de parité)
- Changement des paramètres UART « AT+UART=4800,1,0 »
  - 4800bits/s, 2 stop bits, pas de parité
  - Réponse : OK (on vérifie avec la commande précédente)

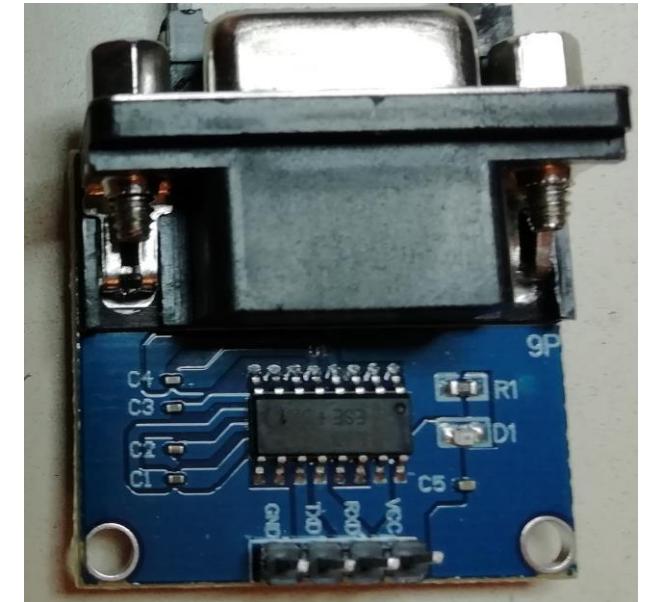
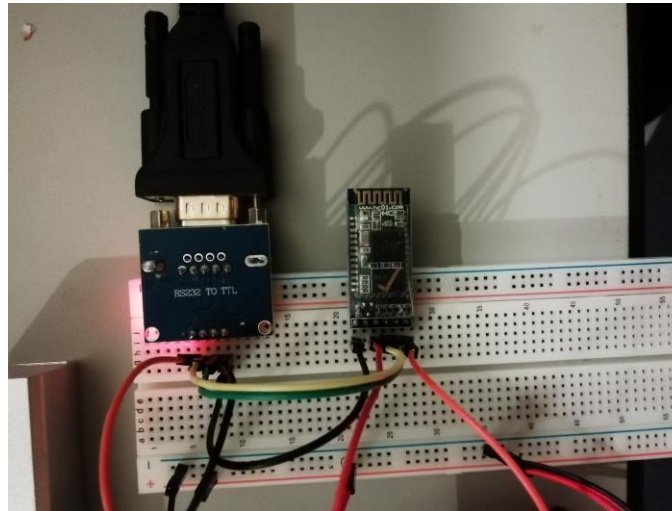
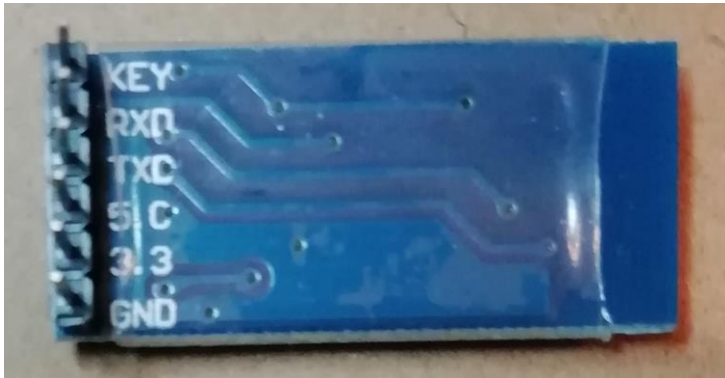
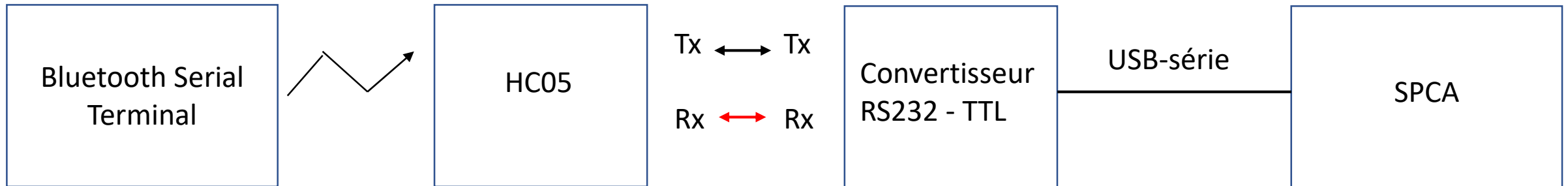
# Configuration du HC05

- Password: Envoi de « AT+PSWD »
  - Réponse +PSWD:1234
- Changement du password : Envoi de « AT+PSWD=xxxx »
  - Réponse : OK (on vérifie avec la commande précédente)
- On trouvera sur les différents sites Web et dans les deux pdf joints toutes les commandes AT

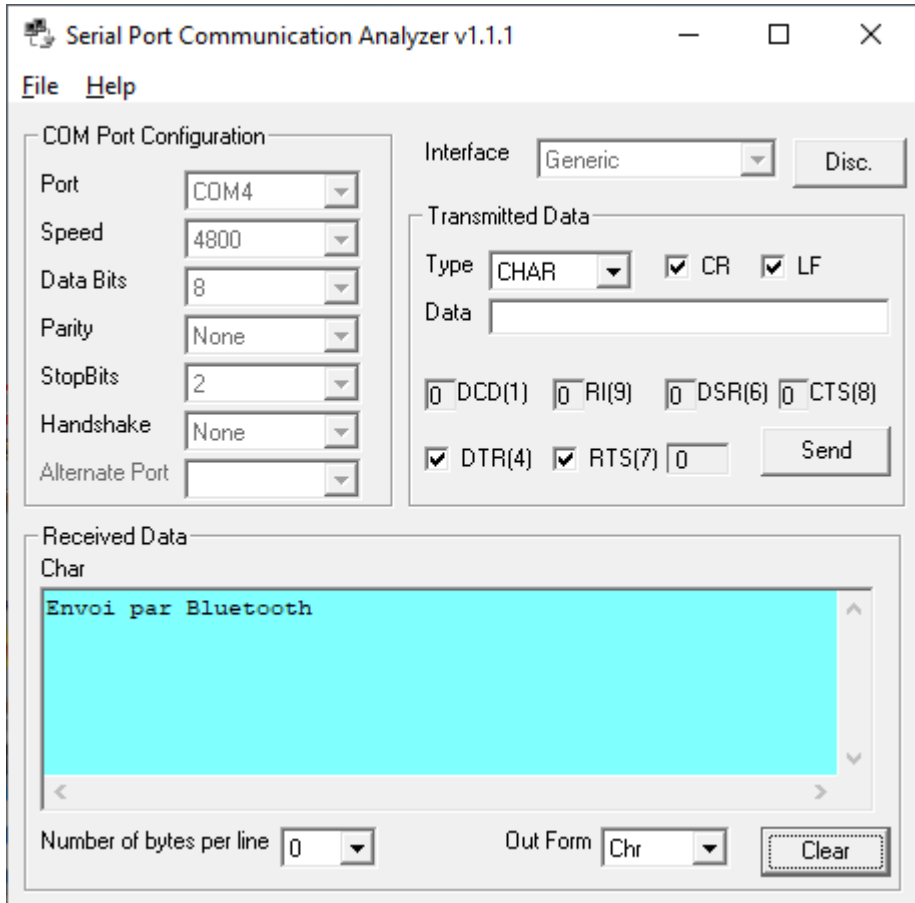
# Configuration de test du HC05

- La configuration de test sous WINDOWS 10 utilise:
  - Le logiciel Bluetooth Serial Terminal
  - Le logiciel SPCA
  - La liaison série et la liaison Bluetooth
  - Nota :
    - La broche Key de la carte HC05 n'est plus reliée au 3,3V
    - La liaison série est maintenant 4800 bits/s, 2 stop bits, pas de parité
    - Le HC05 doit avoir été appairé avant l'utilisation de Bluetooth Serial Terminal

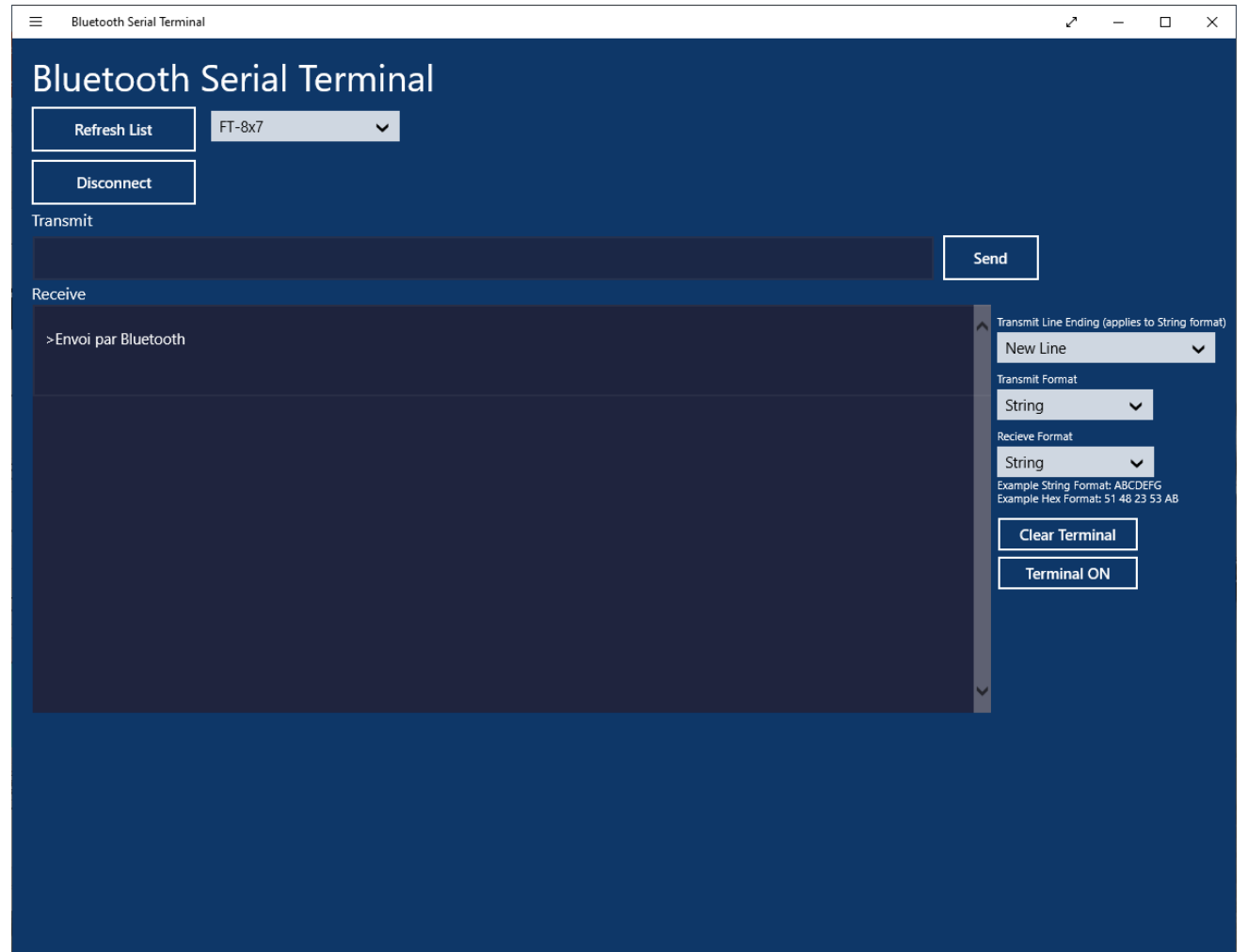
# Configuration de test



# Test d'échange



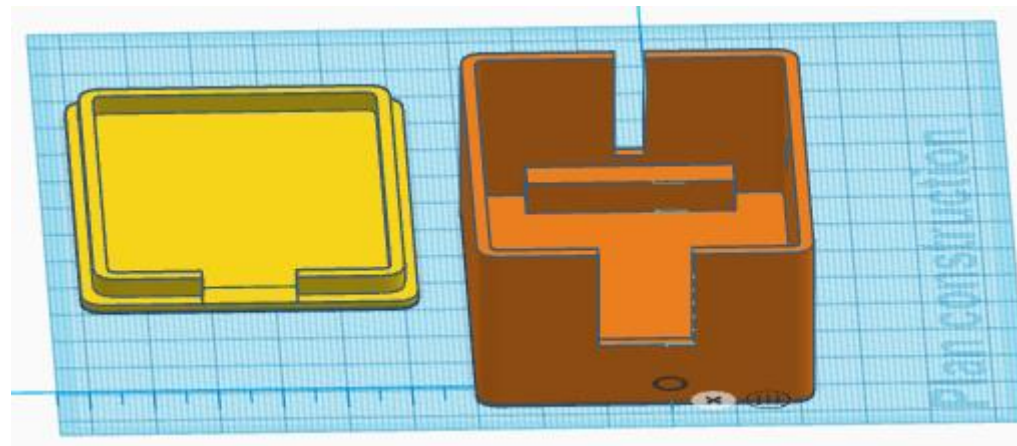
15/03/2020



Ph. Lonc - F6CZV

14

# MONTAGE EN COFFRET



# Références

- <https://www.yo3ggx.ro/>
  - [https://www.yo3ggx.ro/btcat/FT8x7 DIY Bluetooth CAT interface v1.pdf](https://www.yo3ggx.ro/btcat/FT8x7%20DIY%20Bluetooth%20CAT%20interface%20v1.pdf)
  - <https://www.yo3ggx.ro/spca/spca.html>
- [http://a110a.free.fr/SPIP172/article.php3?id\\_article=150](http://a110a.free.fr/SPIP172/article.php3?id_article=150) (Article de Philippe Loutrel sur les liaisons Bluetooth Arduino avec HC06/HC05)
- <https://www.instructables.com/id/AT-command-mode-of-HC-05-Bluetooth-module/>
- <https://www.tinkercad.com/>
- <https://kicad-pcb.org/>