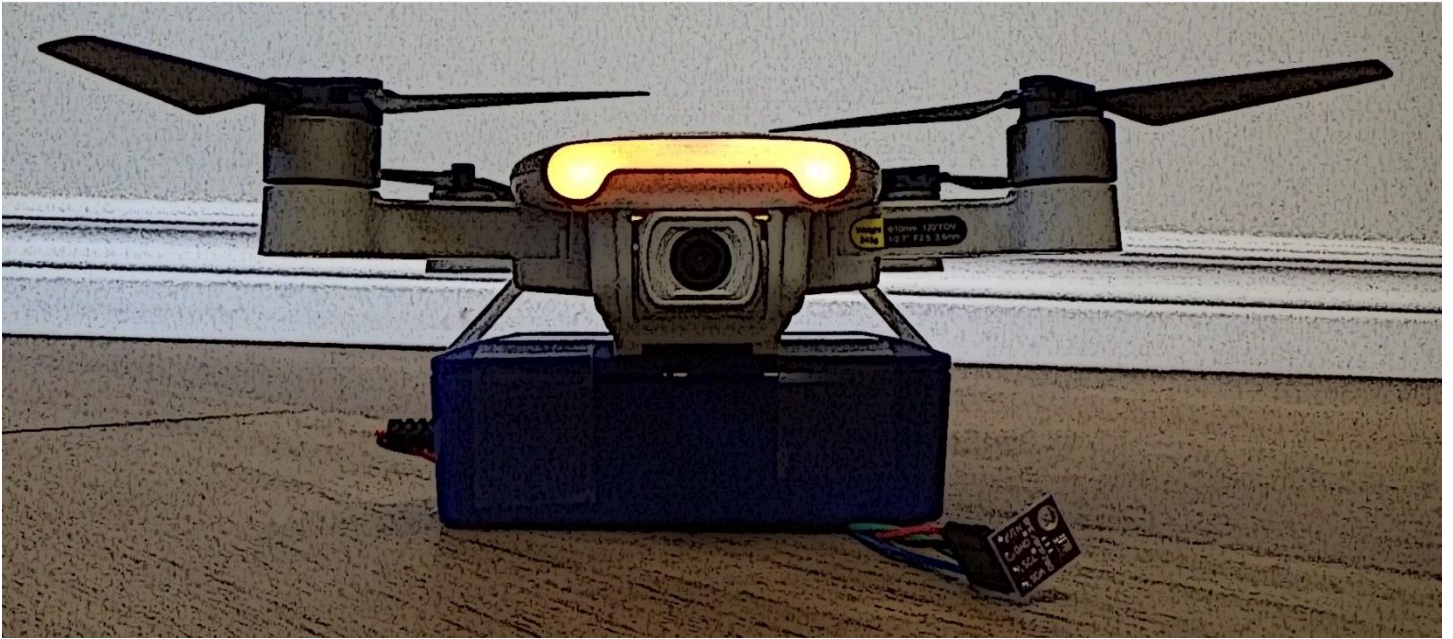


ROBOT METEO



SPITFIRE CORPORATION

Table des matières

Avertissements & Clauses de non-responsabilité	3
Directives de sécurité	4
Installation matérielle	6
Installation des logiciels	9
Visual Studio Code	9
Home Assistant	10
Étapes de démarrage	11
Machine virtuelle	11
Home Assistant	11
Configuration Home Assistant	12
Problèmes les plus fréquents	13
Contact	14

Avertissements & Clauses de non-responsabilité

Veuillez lire attentivement toutes les directives de sécurité et avertissements avant d'utiliser le produit Robot Meteo. **Ce produit n'est pas recommandé pour les enfants en bas de 14 ans.**

En utilisant notre produit, vous acceptez toutes les risques et les conséquences associées à son utilisation. Vous êtes responsable totalement du produit une fois acheté.

Vous devez utiliser notre produit en étant conforme aux **directives et lois de votre situation géographique**. Les drones ou tout appareil volant sont considérés comme des aéronefs, ce qui fait de vous un pilote. Quand vous utilisez notre produit, vous partagez l'espace aérien avec d'autres aéronefs. Avant de l'utiliser, vous devez bien comprendre les règles à suivre et consulter nos conseils sur la sécurité à la page 4.

Finalement, notre compagnie n'est pas responsable de tout accident comme un incendie ou une explosion provoquée par une mauvaise utilisation des batteries au lithium.



Directives de sécurité

Avant de mettre le Robot Meteo sous tension, vous avez trois premières vérifications à faire

- 1- Inspecter chacune des parties du robot.
- 2- Vérifier la propreté des batteries dans le robot, la manette et celle alimentant l'ESP32.
- 3- Vérifier que les quatre hélices ne sont pas endommagées.

Si vous n'avez jamais fait voler un drone ou tout appareils volants

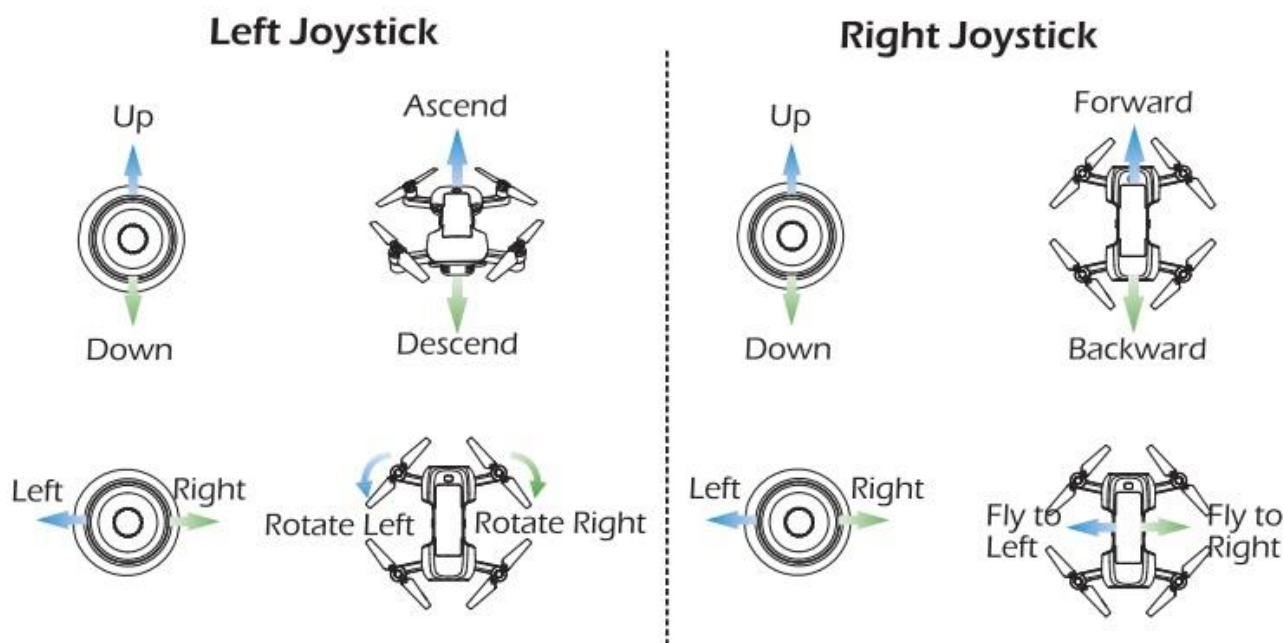
- 1- Pilotez le robot en compagnie de quelqu'un qui a déjà piloté un drone.
- 2- Pilotez le robot dans un espace ouvert et loin des gens.
- 3- Pilotez le robot près du sol et à basse vitesse.
- 4- Pilotez le robot durant le jour et par beau temps.

Autres éléments à considérer

- ❖ La visibilité doit être possible en tout temps.
- ❖ L'altitude maximale permise au Québec est 122 mètres (400 pieds).
- ❖ Tout appareil volant qui pèse plus de 250g doit être immatriculé par Transport Canada.
- ❖ Maintenir votre appareil à une distance d'au moins 10m des autres personnes.
- ❖ Aucun aéronef non immatriculé ne peut voler à moins de 5,6 km des aéroports.

Avant de faire son premier vol

Toute personne qui désire faire voler un drone ou n'importe quel appareil volant doit en premier visualiser comment il se déplace dans le ciel. Il faut bien distinguer la tête avec la caméra (HEAD) et le derrière (TAIL). Au début, il n'est pas facile de s'orienter selon quel côté se trouve notre drone. Lorsqu'il est face à nous, les commandes sur la manette se trouve inversées. Plusieurs pilotes de drone expérimentés font souvent de la visualisation avec seulement la manette. Il ne faut pas faire l'erreur de vouloir faire décoller trop rapidement. L'image en-dessous montre les contrôles universels que la très grande majorité des drones utilisent, et même n'importe quel jouet téléguidé vendu sur le marché.

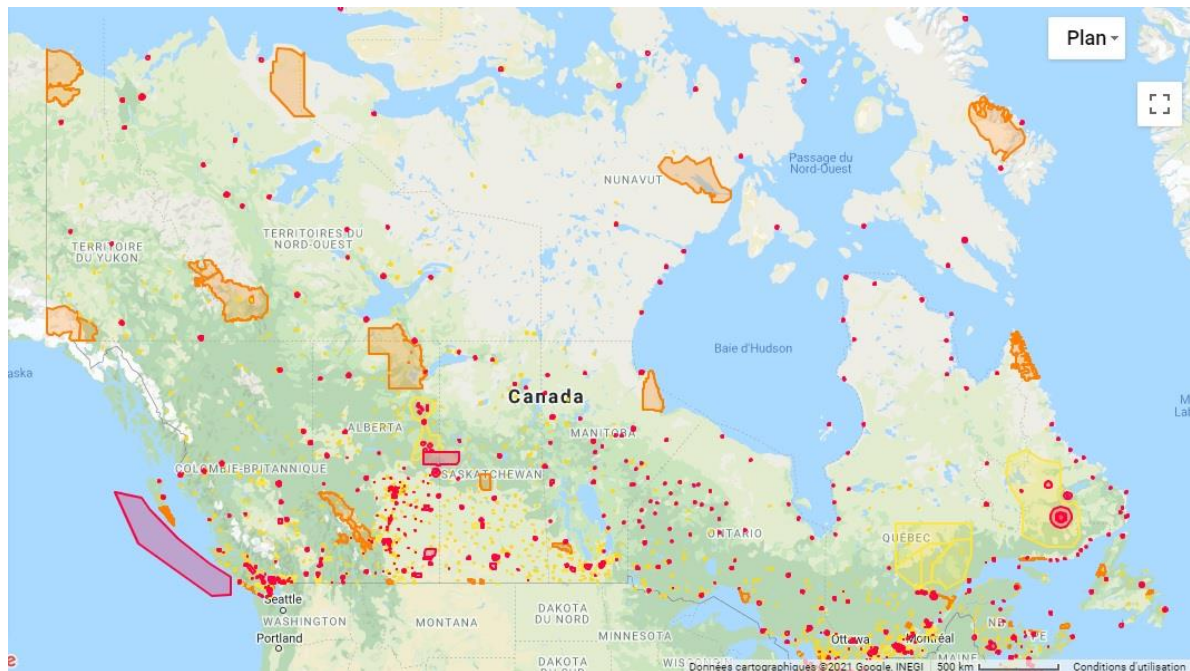


Où faire voler le Robot Meteo ?

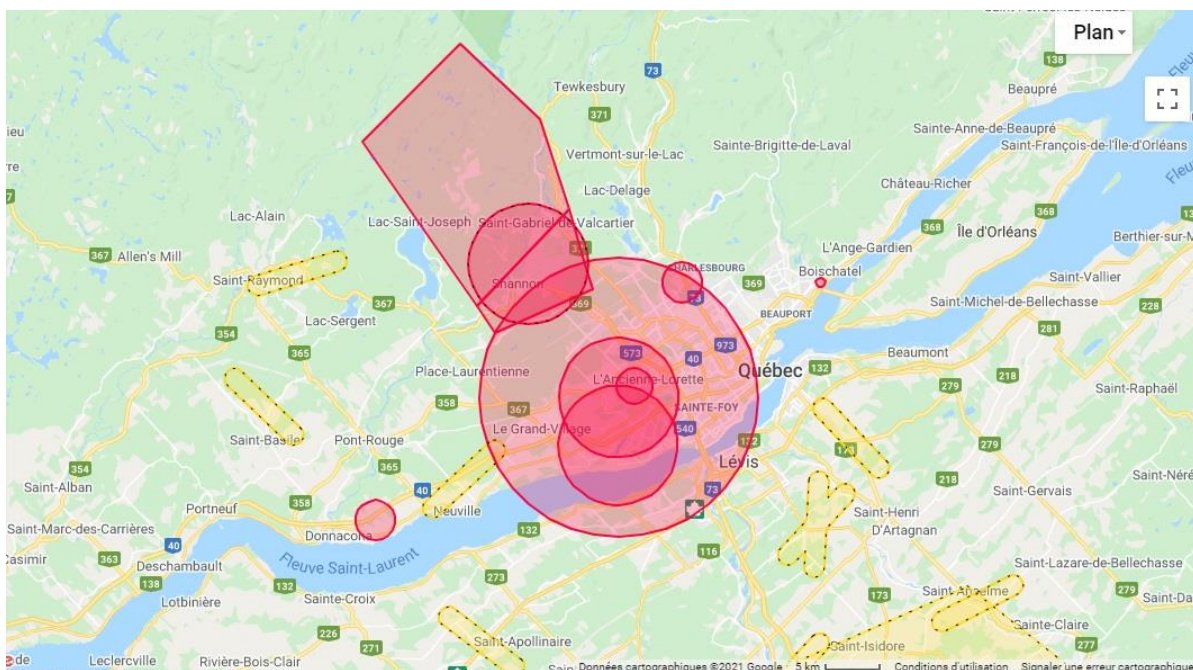
Veuillez-vous référer en tout temps à la carte interactive fourni sur le site de Transport Canada. Vous trouverez les zones interdites et les zones permises pour exercer vos talents de pilote.

Lien : <https://tc.canada.ca/fr/aviation/securite-drones/faire-voler-votre-drone#consulter>

Zones interdites de vol au Canada (représentées par les points rouges)



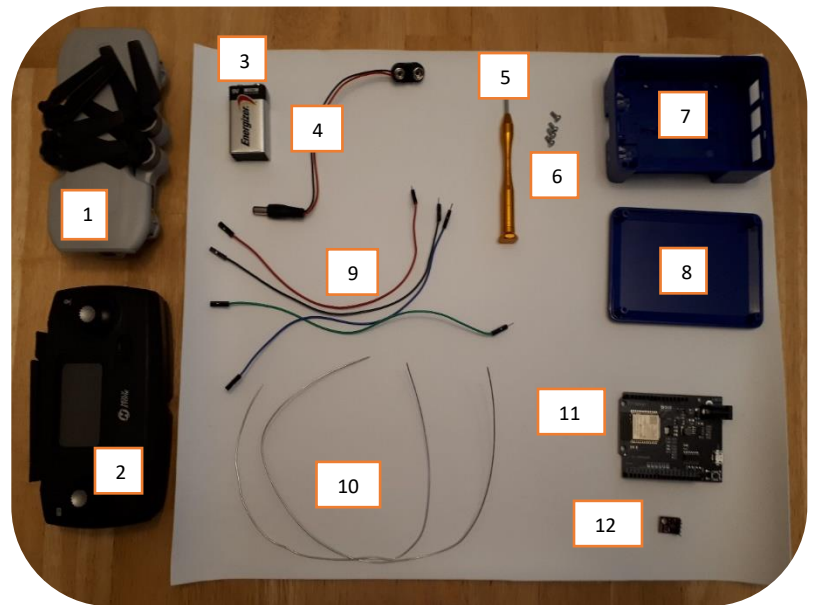
Zones interdites de vol dans la ville de Québec



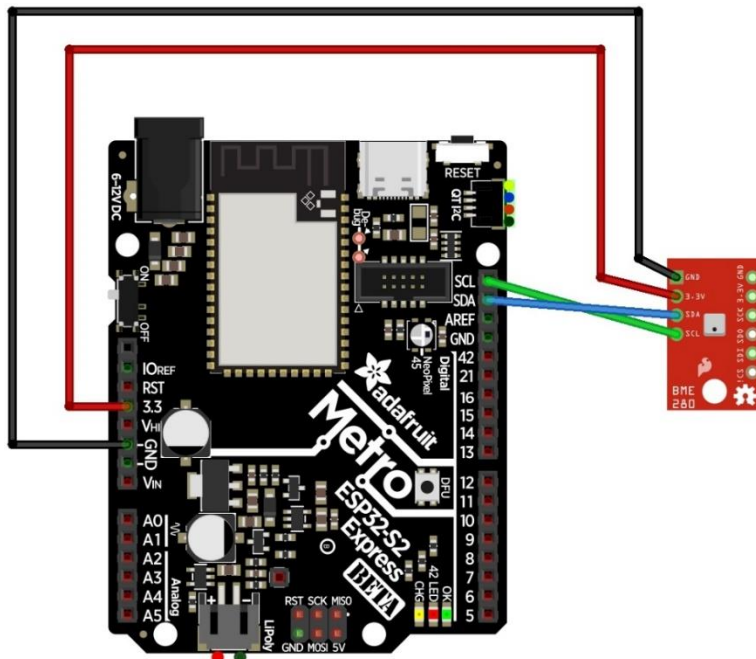
Installation matérielle

Matériels inclus

#	
1	Composant aéronautique
2	Manette
3	Batterie 9V
4	Adaptateur de batterie
5	Tournevis à pointe plate
6	4 vis 5mm
7	Contenant du boîtier
8	Couvercle du boîtier
9	4 Fils Dupont mâle-femelle
10	2 broches de fer de 15 cm
11	Microcontrôleur ESPDUINO-32
12	Capteur de température BME280

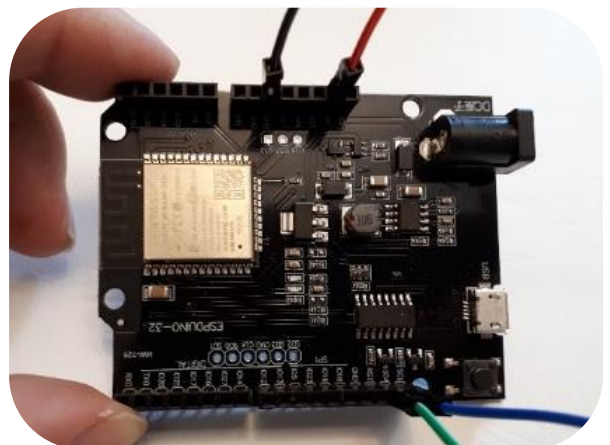
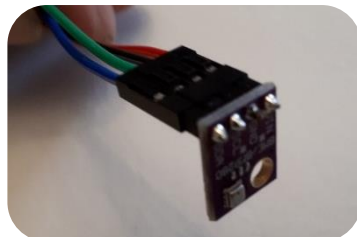
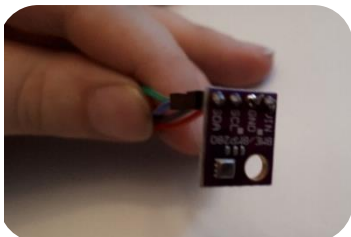


Montage

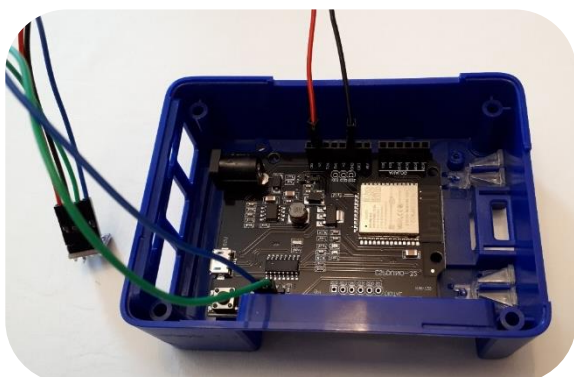


	ESP32	BME280
Fil Dupont noir	GND	GND
Fil Dupont rouge	3.3V	VIN
Fil Dupont vert	SCL	SCL
Fil Dupont bleu	SDA	SDA

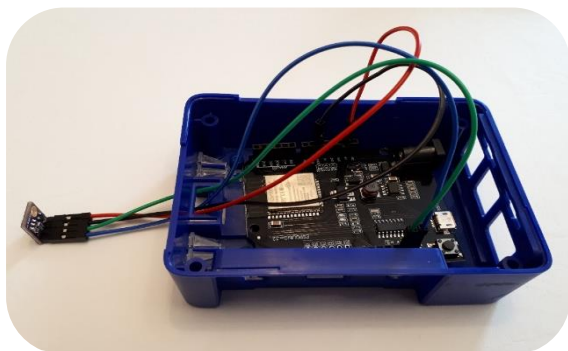
Votre ESP32 est déjà programmé pour capter les informations météo.
Assurez-vous que le montage ressemble à cela :



1. Installer l'ESPduino-32 dans son boîtier.



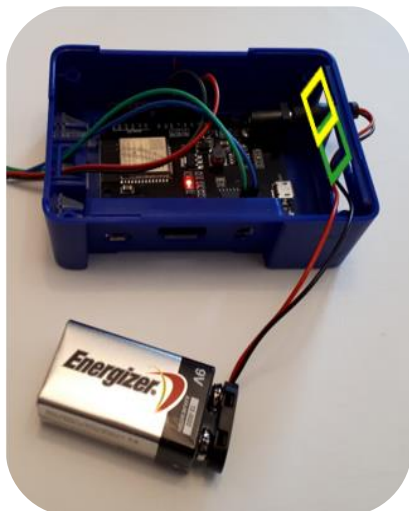
2. Passer le BME280 par la fente prévue.



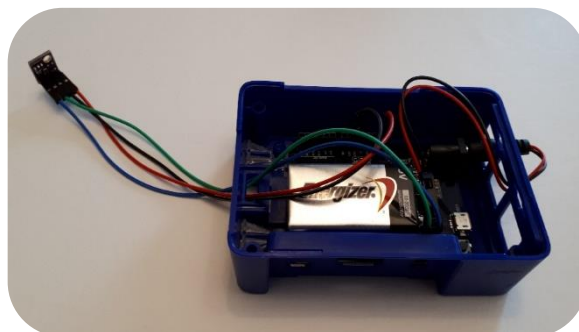
3. Brancher la batterie et son adaptateur.



4. Passer de l'intérieur vers l'extérieur le fil de la batterie par le trou vert. Puis connecter la batterie.



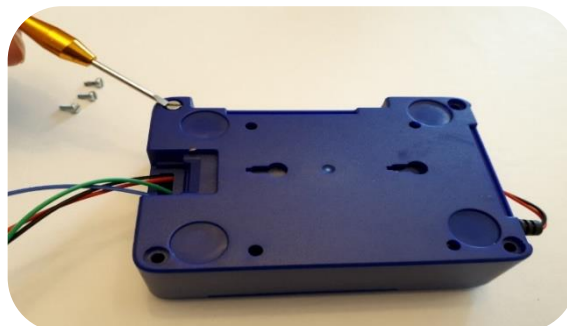
5. Placer la batterie sur son socle.



6. Refermer le boîtier.



7. Par le dessous, utiliser les vis fournies et les visser.



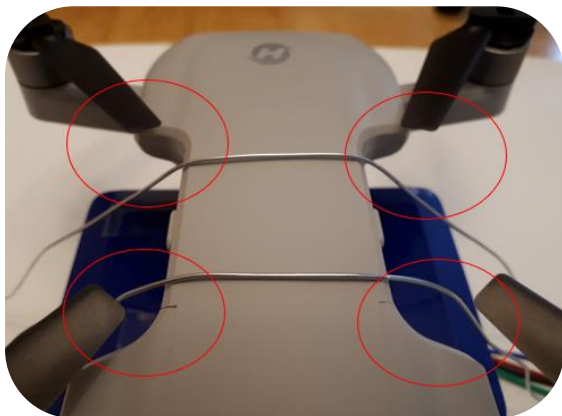
8. Prendre le composant aéronautique et déployer ses ailes.



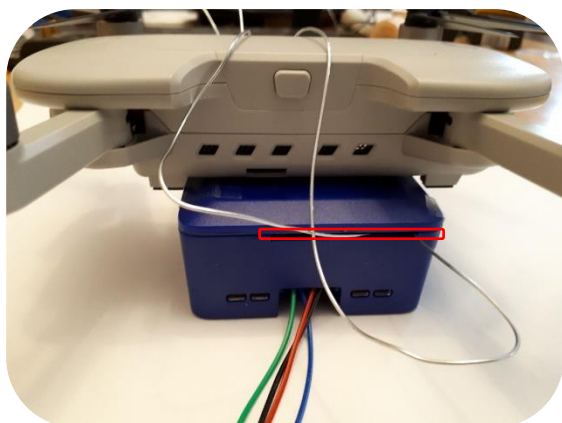
9. Placer le boîtier sous le composant aéronautique.



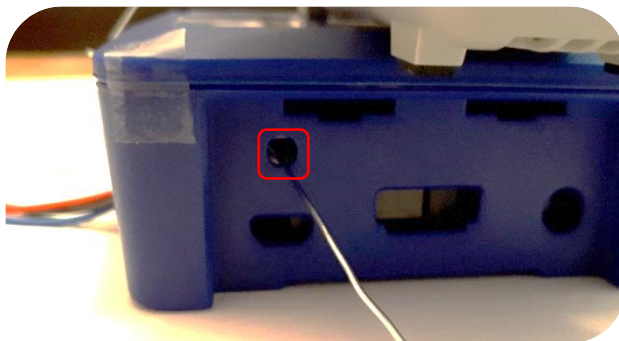
10. Placer les broches de fer en vous assurant qu'ils n'encombrent pas les quatre hélices.



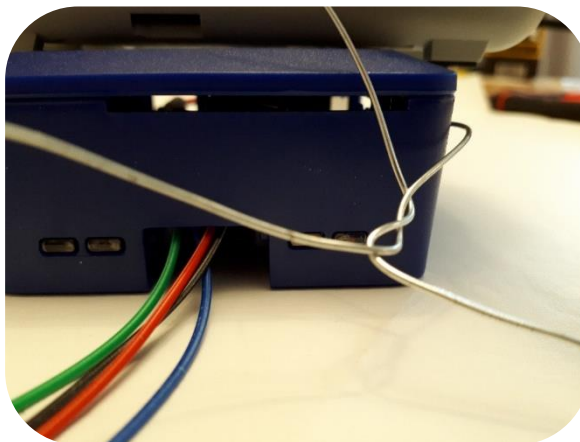
11. Insérer les broches de fer dans la fente prévue.



12. Ressortir les broches de fer par le trou du côté opposé.



13. Fixer solidement les broches de fer comme l'illustration suivante. S'assurer que les broches sont bien serrés.



14. Activer la manette.

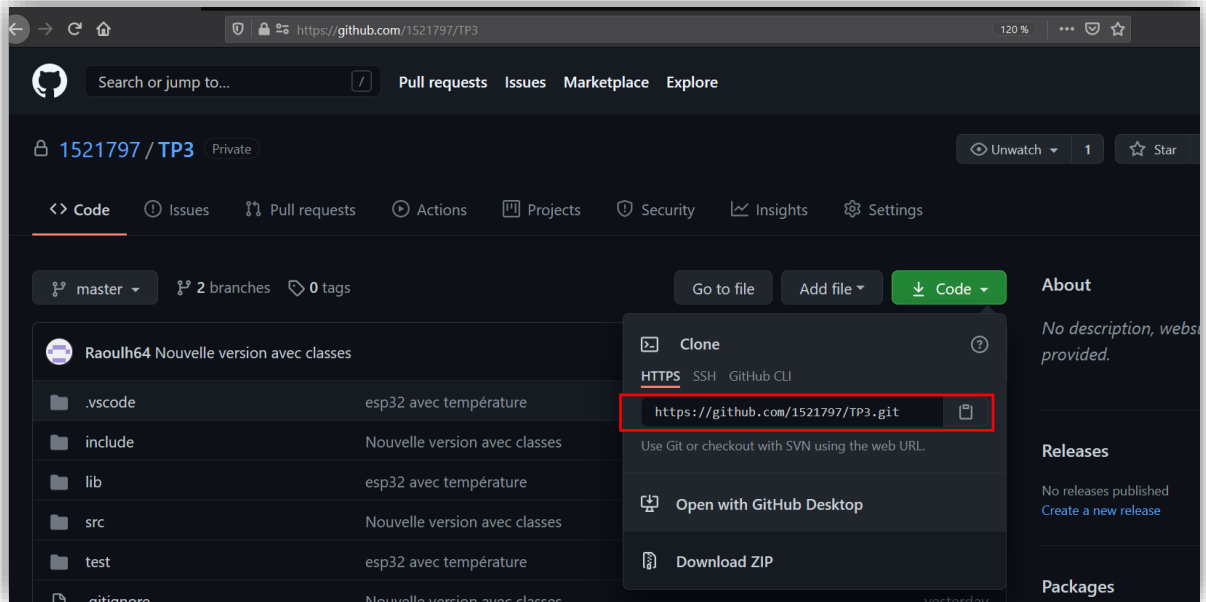


Une fois l'installation du capteur de température terminé, vous pouvez aller dans la section « Installation des logiciels ».

Installation des logiciels

Visual Studio Code

- 1) Veuillez aller sur ce site pour installer Visual Studio Code si vous ne l'avez pas : <https://code.visualstudio.com/download>
- 2) Procurez-vous l'extension PlatformIO en suivant les étapes de ce lien : <https://platformio.org/install/ide?install=vscode>
- 3) Allez télécharger l'application sur le dépôt GIT, dossier « CODE » : <https://github.com/1521797/RobotMeteo.git>



- 4) Ouvrir le fichier « Configurations.h »
Changez les informations suivantes :

```
1  #pragma once
2
3  // Portail WiFiManager
4  #define PSW "RolZrArTu4J9WdG7"
5  #define MYSSID "Esp32AP-Portail"
6
7  // Access point
8  #define AP_HOST "SM-A520W3960"
9  #define AP_PWD "osbo8746"
10
11 // MQTT
12 #define MQTT_SERVER "192.168.43.49"
13 #define MQTT_PORT 1883
14 #define MQTT_USER " "
15 #define MQTT_PWD " "
16
17 // Topics
18 #define TOPIC_TEMPERATURE "esp32/temperature"
19 #define TOPIC_HUMIDITE "esp32/humidite"
20 #define TOPIC_PRESSION "esp32/pression"
21 #define TOPIC_ALTITUDE "esp32/altitude"
```

```
PSW "Mot de passe du portail à définir"
MYSSID "Nom du portail à définir"
```

```
AP_HOST "Nom de la connexion du cellulaire"
AP_PWD "Mot de passe du cellulaire »
```

```
MQTT_SERVER
L'information se trouve dans la section
« Démarrage machine virtuelle ».
```

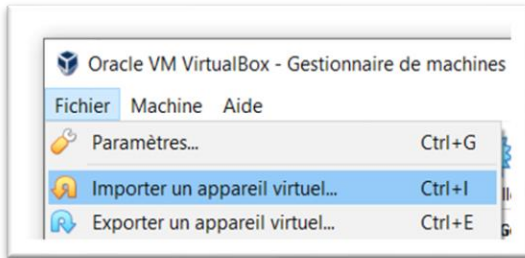
```
MQTT_USER "Nom par défaut est admin"
MQTT_PWD "Mot de passe par défaut est admin"
```

* Il ne faut pas que le portail soit l'adresse du point d'accès.

** On veut que le ESP32 soit un "Client" dans la futur file de messages MQTT.

Home Assistant

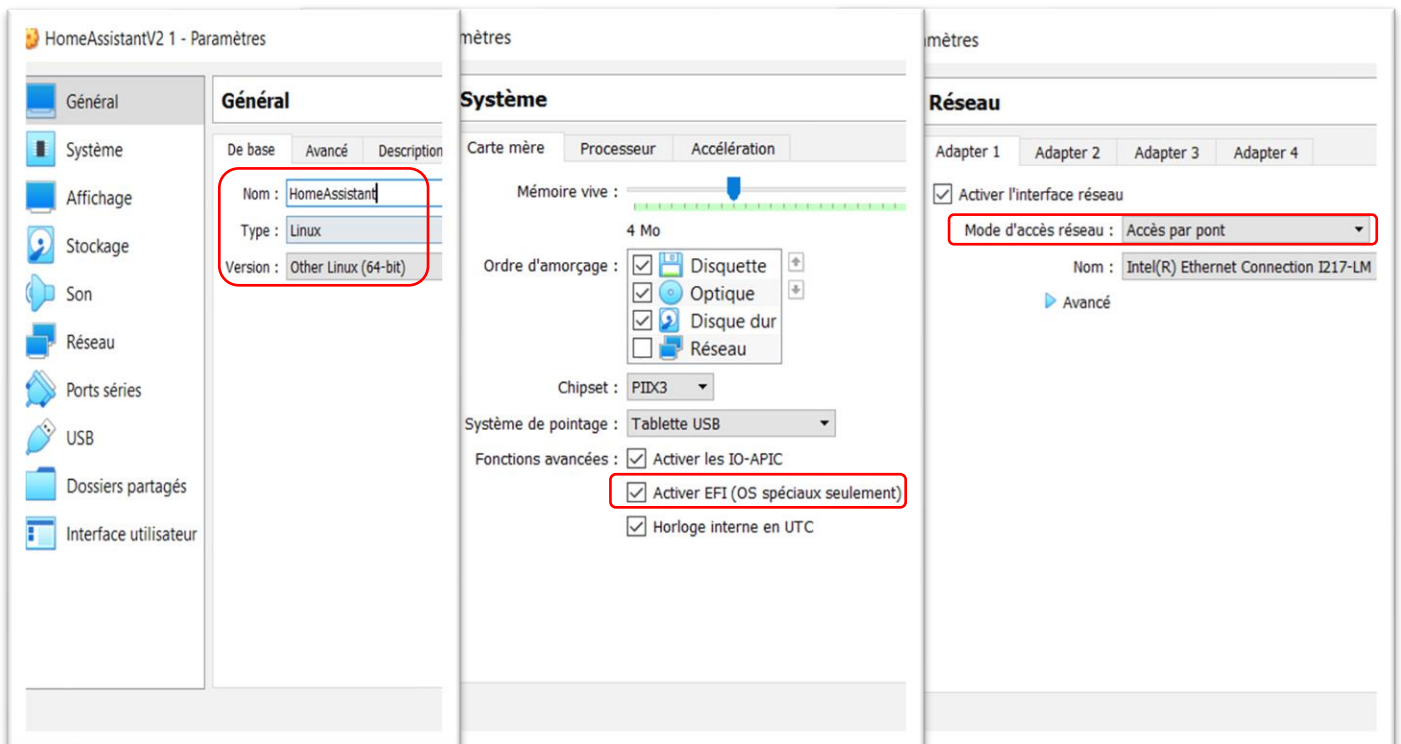
1. Télécharger le fichier « HomeAssistant.ova » fournit avec l'achat du produit. Dans VirtualBox, cliquer sur le logo et aller sur « Fichier/Importer ». Choisir le fichier téléchargé.



2. Aller sur l'onglet « Configuration ».

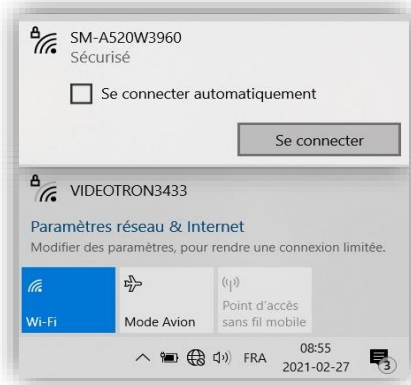


3. Valider les informations ci-dessous.



Étapes de démarrage

1. Activer le point d'accès dans votre cellulaire.
2. Connecter votre ordinateur sur le point d'accès mobile et valider sa connexion.

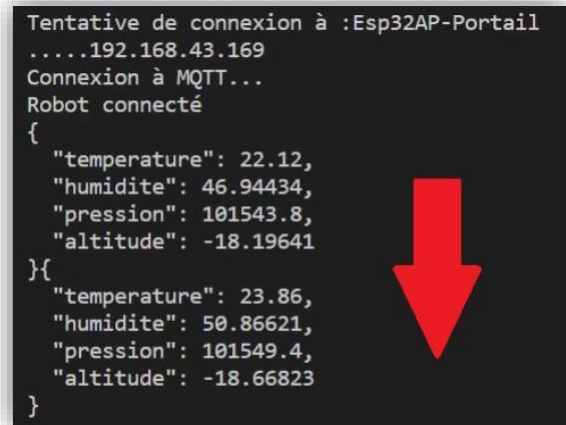


3. Démarrer la machine virtuelle (section « Machine virtuelle »)
4. Se connecter à Home Assistant sur le navigateur.
(Section « Démarrage HomeAssistant »)
5. Connecter le ESPDUINO-32 dans le port USB.
6. Ouvrir Visual Studio Code.

7. Presser le bouton « Upload » pour compiler le code.

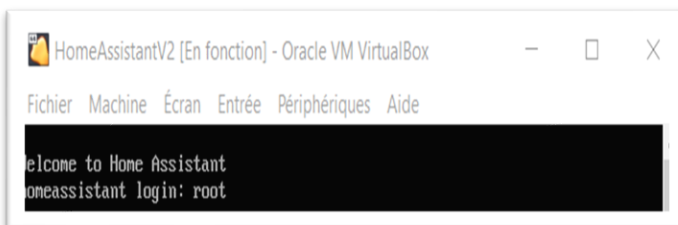


8. Le terminal doit afficher ceci :

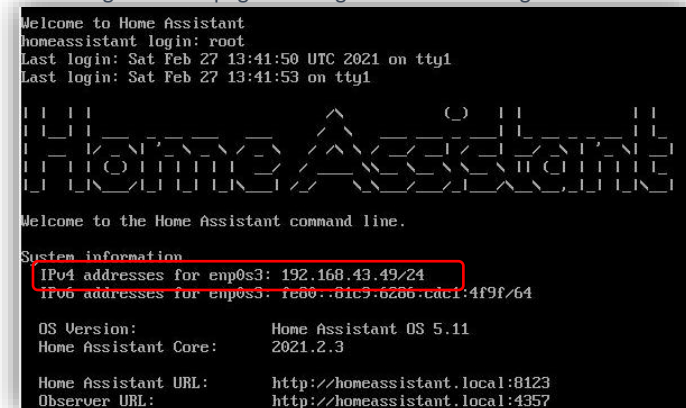


Machine virtuelle

1. Partir votre machine virtuelle.
Login : root



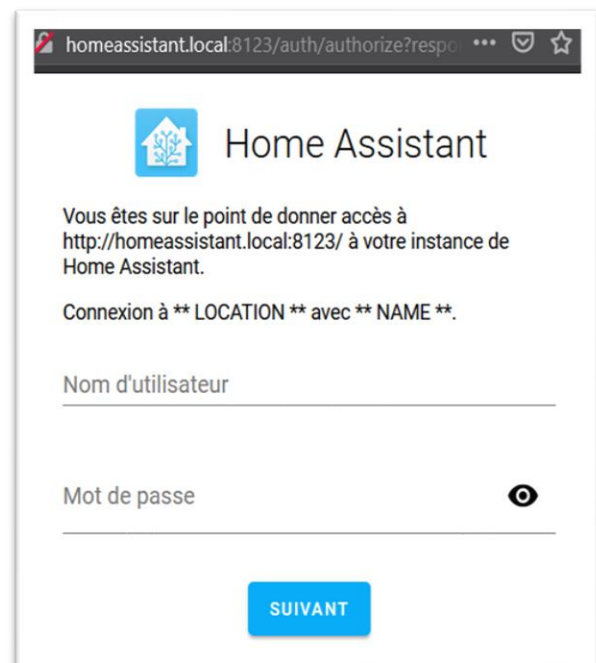
2. L'information encadrée correspond à votre adresse IP qu'il faut changer dans la page « Configurations.h » à la ligne 12.



Home Assistant

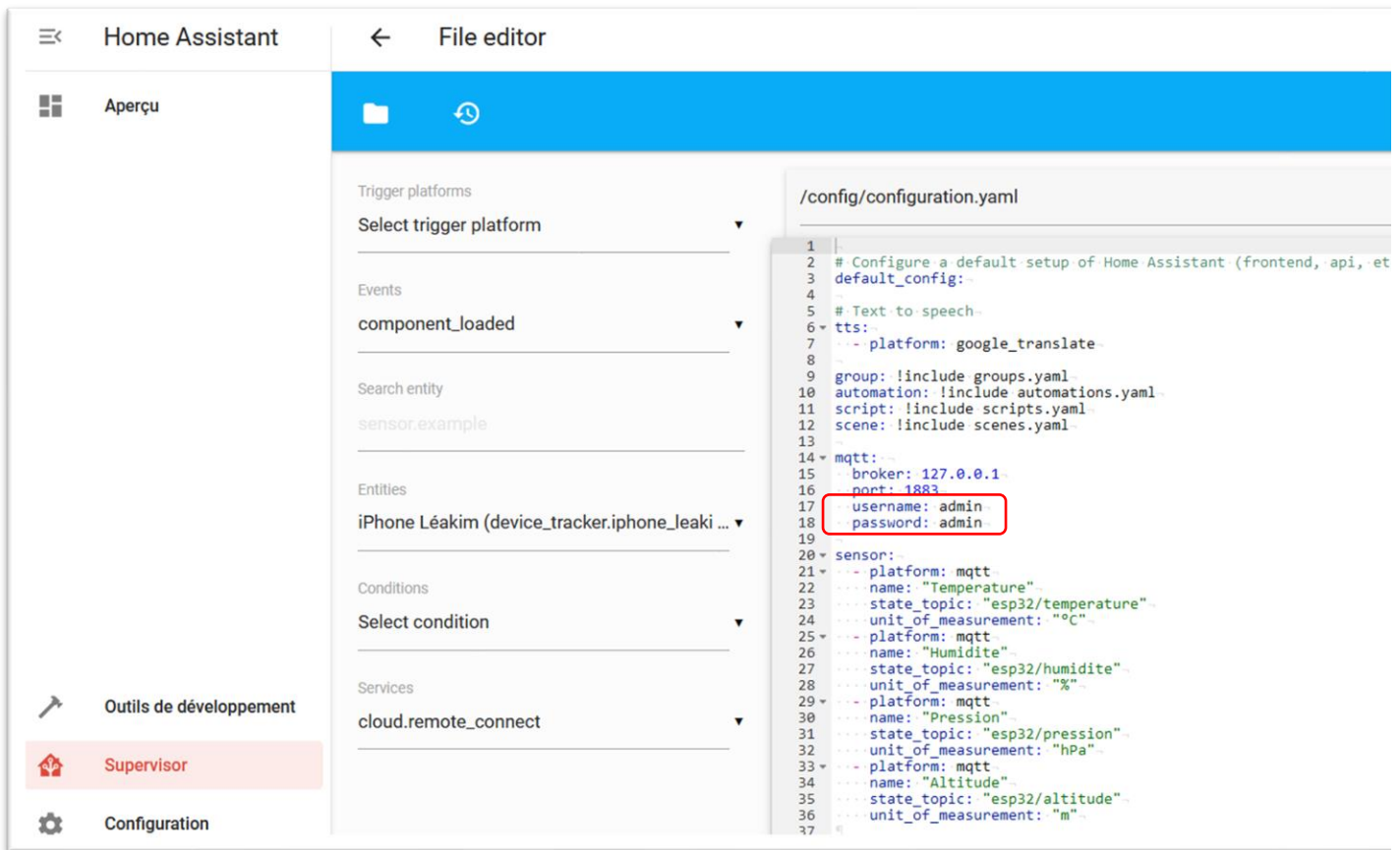
1. Sur votre navigateur, aller sur
« homeassistant.local :8123 ».

Nom d'utilisateur : admin
Mot de passe : admin

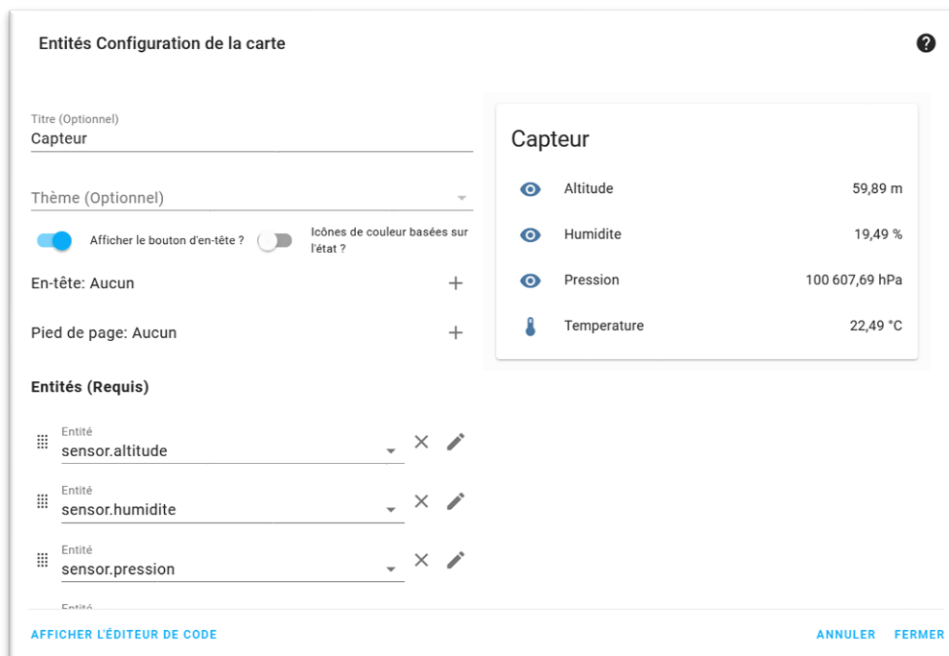


Configuration Home Assistant

1. Dans l'onglet « Supervisor », le fichier de configuration est arrangé pour avoir un capteur qui va envoyer dans une file de message les informations concernant la température, l'humidité, la pression et l'altitude.



2. Dans l'onglet « Aperçu », les capteurs vont ressembler à l'image suivante :



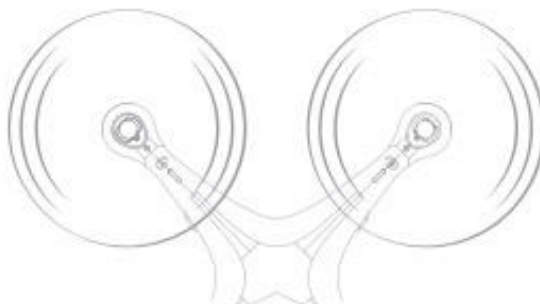
Problèmes les plus fréquents

Volet logiciel :

Problème	Solution
La machine virtuelle n'arrive pas à se connecter en root.	Écrire « login », écrire « root » et appuyer sur ENTER. Vous devez faire cette manœuvre parfois jusqu'à 3-4 reprises avant que la machine démarre proprement.
Je ne vois pas la page web Home Assistant dans mon navigateur.	Vérifier que vous n'êtes pas en https. S'assurer que le « :8123 » a bien été ajouté à la fin de l'adresse.
Lorsque je compile, on me dit que mon port COM n'est pas accessible.	Débrancher le câble USB du robot. Fermer le logiciel VS. Rebrancher le robot. Redémarrer VS.
Le robot n'arrive pas à se connecter au portail.	Appuyer sur le bouton RESET du ESPDUINO-32. Il est accessible par une ouverture derrière le boîtier.

Volet matériel :

Problème	Solution
Le composant aéronautique ne démarre pas.	Vérifier l'état des batteries au lithium, faire les étapes de calibrations.
Le composant aéronautique vibre lourdement au démarrage.	S'assurer que les hélices sont bien vissées.
La manette n'arrive pas à déverrouiller les moteurs.	Vérifier l'état des batteries AA à l'intérieur de la manette. Démarrer le composant aéronautique en premier et la manette ensuite afin de maximiser la connexion entre les deux.



Contact

Veillez ne jamais hésiter à nous contacter si vous avez besoin d'un support supplémentaire.



usa@spitfirecorporation.com (USA)
ca@spitfirecorporation.com (Canada)
eu@spitfirecorporation.com (Europe)



+1(855) 888-6699