

ANNEXE POUR INFORMATION - Principe de programmation

Nous n'exposons ici que le principe, car pour cet atelier votre composant a déjà été programmé !

Pour toute demande d'informations supplémentaires sur le principe de programmation, n'hésitez pas à nous contacter !

Il est nécessaire de programmer le microcontrôleur pour lui apprendre à collecter les informations et les envoyer sur internet via le WiFi, pour donner accès aux données collectées par les capteurs.

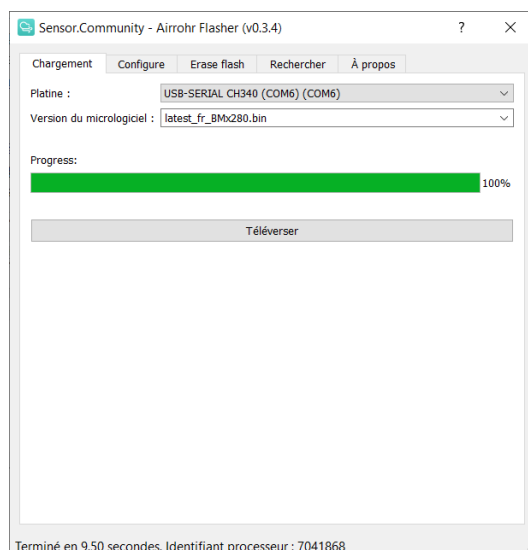
Dans les FabLabs nous apprenons à programmer ces microcontrôleurs pour utiliser au mieux toutes leurs interfaces d'entrée/sortie et leurs capacités de communication. Pour ce projet nous allons déroger à notre règle et seulement télécharger sur le microcontrôleur un programme déjà mis au point par d'autres personnes.

Le microcontrôleur Wemos D1 R1 que nous utilisons comporte une prise micro-USB que l'on raccorde à l'aide d'un câble à une prise USB d'un ordinateur PC (sous Linux, Windows ou MAC). Ce câble aura 2 fonctions, d'une part alimenter le composant et d'autre part permettre sa programmation.

Pour configurer le dispositif, il nous faut installer sur l'ordinateur :

- Le logiciel Air-Rohr Flasher qui vous permettra de voir les données et configurer le dispositif ainsi que l'envoi des données sur internet. Sur cette page : <https://firmware.sensor.community/airrohr/flashing-tool/> vous trouverez la version la plus récente du logiciel pour votre ordinateur.
- En principe le microcontrôleur Wemos devrait être reconnu par votre système d'exploitation. Si ce n'était pas le cas il faudrait charger un pilote CH340 comme indiqué sur cette page <https://d.inf.re/luftdaten/>.

L'installation du logiciel vous donne une page ressemblant à cela (selon la version et la langue) :



Il faut cliquer sur le bouton Téléverser pour que le logiciel (firmware) passe sur le composant, on choisira le logiciel latest_fr_BMx280.bin. Le logiciel par défaut latest.bin offre une configuration en anglais que l'on pourra toujours changer. Une fois celui-ci chargé un numéro s'affiche en bas de la fenêtre, ici 7041868 - votre capteur aura pour nom AirRohr-7041868.

Comme ce chargement du firmware sur le composant a été chargé pour vous, une étiquette donne le numéro qui s'est affiché au bas de la fenêtre de programmation.

Pour installer le logiciel qui permet de communiquer avec le capteur sur vos ordinateurs - Airrohr Flasher, et vous permet de configurer l'envoi des données sur la carte.

Vous pouvez le télécharger ici : <https://firmware.sensor.community/airrohr/flashing-tool/>

Pour un Mac choisissez : airRohr-firmware-flasher-0.3.4-MacOS_BETA.dmg
- https://firmware.sensor.community/airrohr/flashing-tool/airRohr-firmware-flasher-0.3.4-MacOS_BETA.dmg

Pour un PC Windows : airRohr-firmware-flasher-0.3.4-Windows_amd64_BETA.exe
- https://firmware.sensor.community/airrohr/flashing-tool/airRohr-firmware-flasher-0.3.4-Windows_amd64_BETA.exe

Pour Linux : Ubuntu.

https://firmware.sensor.community/airrohr/flashing-tool/airRohr-firmware-flasher-0.3.4-Ubuntu_20.04_amd64_BETA