



tutoriel
de fabrication
Akuy

A - téléchargement, installation et configuration de l'IDE Arduino - Tutoriel de fabrication Akuy

01 - téléchargez gratuitement et installez l'IDE (environnement de développement) Arduino à cette adresse :

<https://www.arduino.cc/en/software>

Sélectionnez dans la liste le bon installeur en fonction de votre système d'exploitation.

Pour windows, préférez l'option «Windows Win 7 and newer» plutôt que « Zip File»



Arduino IDE 1.8.16

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

SOURCE CODE

Active development of the Arduino software is [hosted by GitHub](#). See the instructions for [building the code](#). Latest release source code archives are available [here](#). The archives are PGP-signed so they can be verified using [this](#) gpg key.

DOWNLOAD OPTIONS

Windows Win 7 and newer
Windows ZIP file

Windows app Win 8.1 or 10 [Get](#)

Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM 32 bits
Linux ARM 64 bits

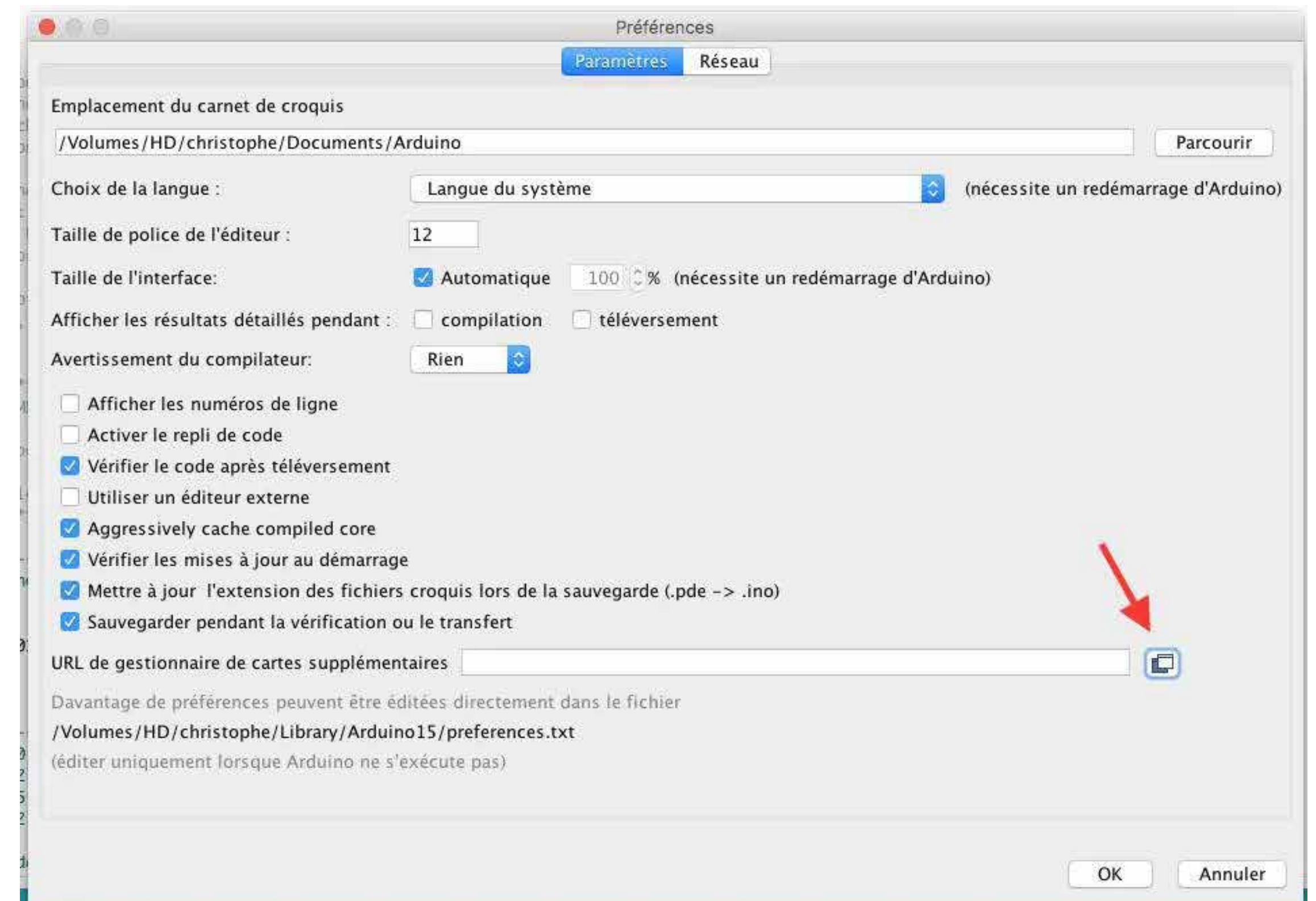
Mac OS X 10.10 or newer

[Release Notes](#) [Checksums \(sha512\)](#)

A - téléchargement, installation et configuration de l'IDE Arduino - Tutoriel de fabrication Akuy

02 - Ouvrez l'IDE Arduino, puis allez dans le menu «fichier» puis «préférences». Copiez l'adresse ci-contre et collez là dans le champ indiqué par la flèche rouge : https://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json

Cette manipulation va permettre au logiciel d'intégrer les cartes de type «ESP8266» qui ne sont pas intégrées de base.

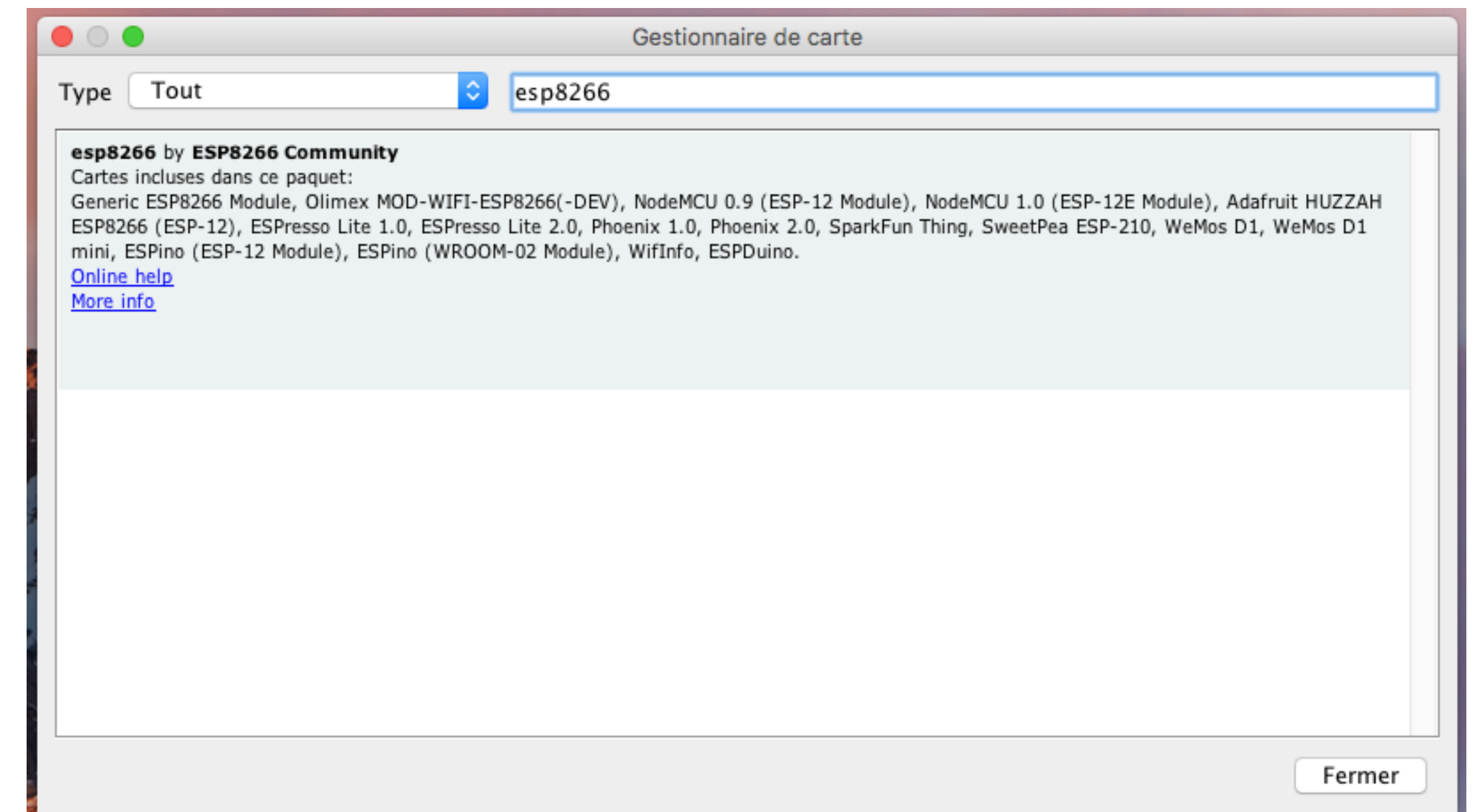
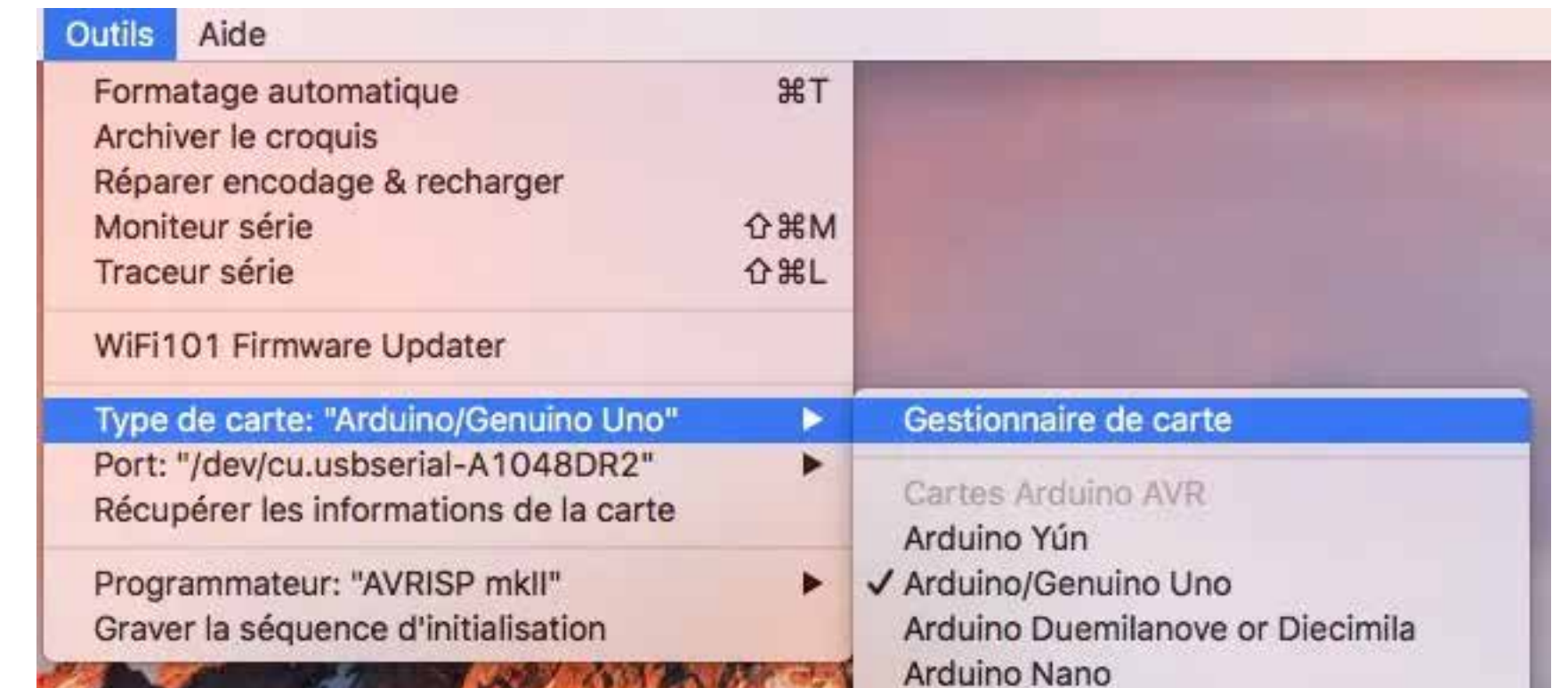


A - téléchargement, installation et configuration de l'IDE Arduino - Tutoriel de fabrication Akuy

03 - Toujours dans l'IDE Arduino, allez dans le menu «outils» puis «gestionnaire de cartes».

Dans le champs de texte, tapez «ESP8266», cliquez sur le résultat de la recherche puis sur «installer»

L'IDE Arduino peut maintenant être configuré pour des cartes de type ESP8266.



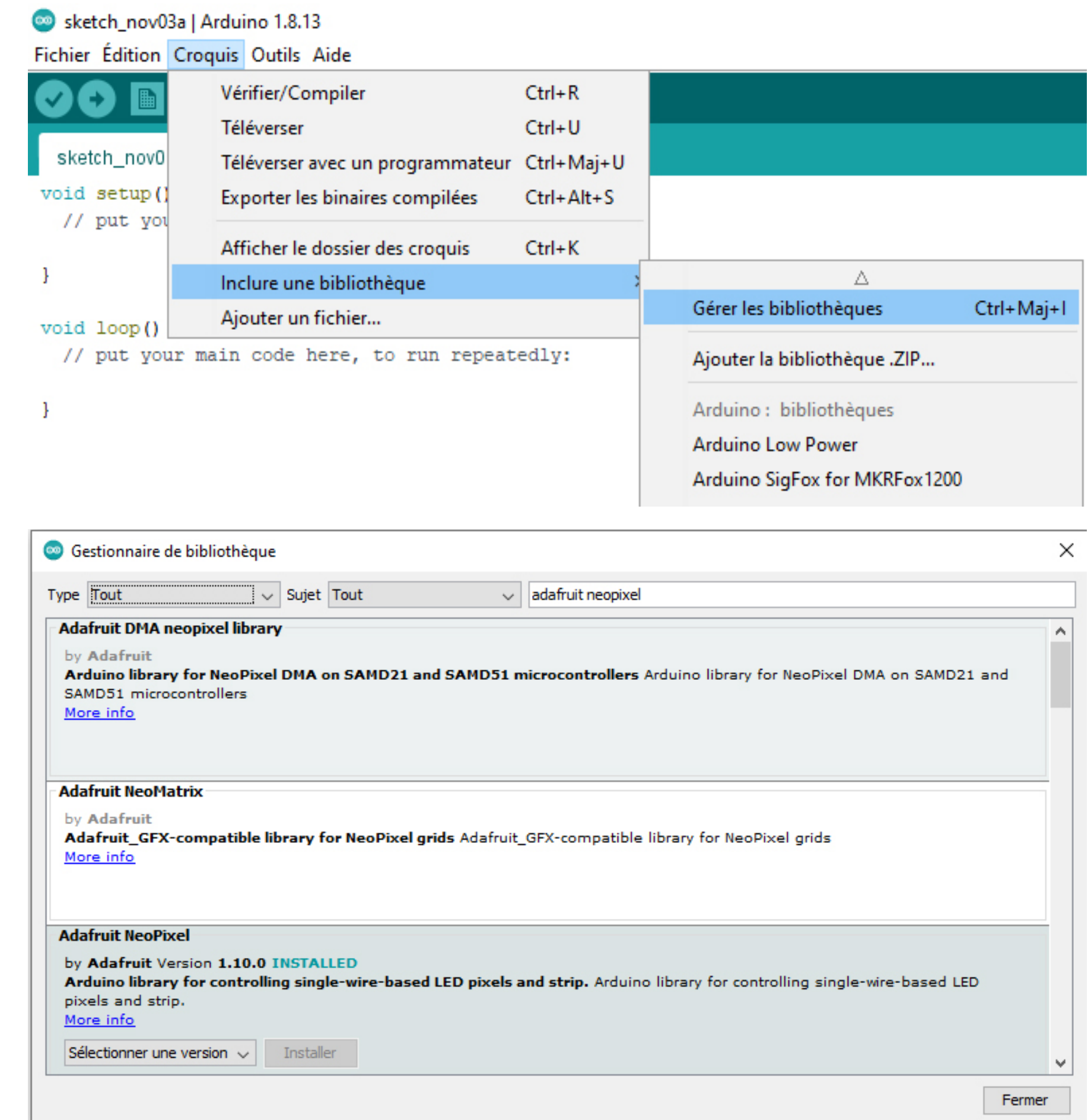
A - téléchargement, installation et configuration de l'IDE Arduino - Tutoriel de fabrication Akuy

04 - Allez maintenant dans «Croquis» puis «inclure une bibliothèque» et enfin «Gérer les bibliothèques»

Dans le champ de recherche, écrivez «neopixel». Sélectionnez dans les résultats «Adafruit Neopixel». (Attention, il s'agit du 3e résultat).

Arduino peut maintenant contrôler des LEDS programmables RVB.

C'était un peu long, mais votre logiciel est maintenant prêt à recevoir le programme Akuy !



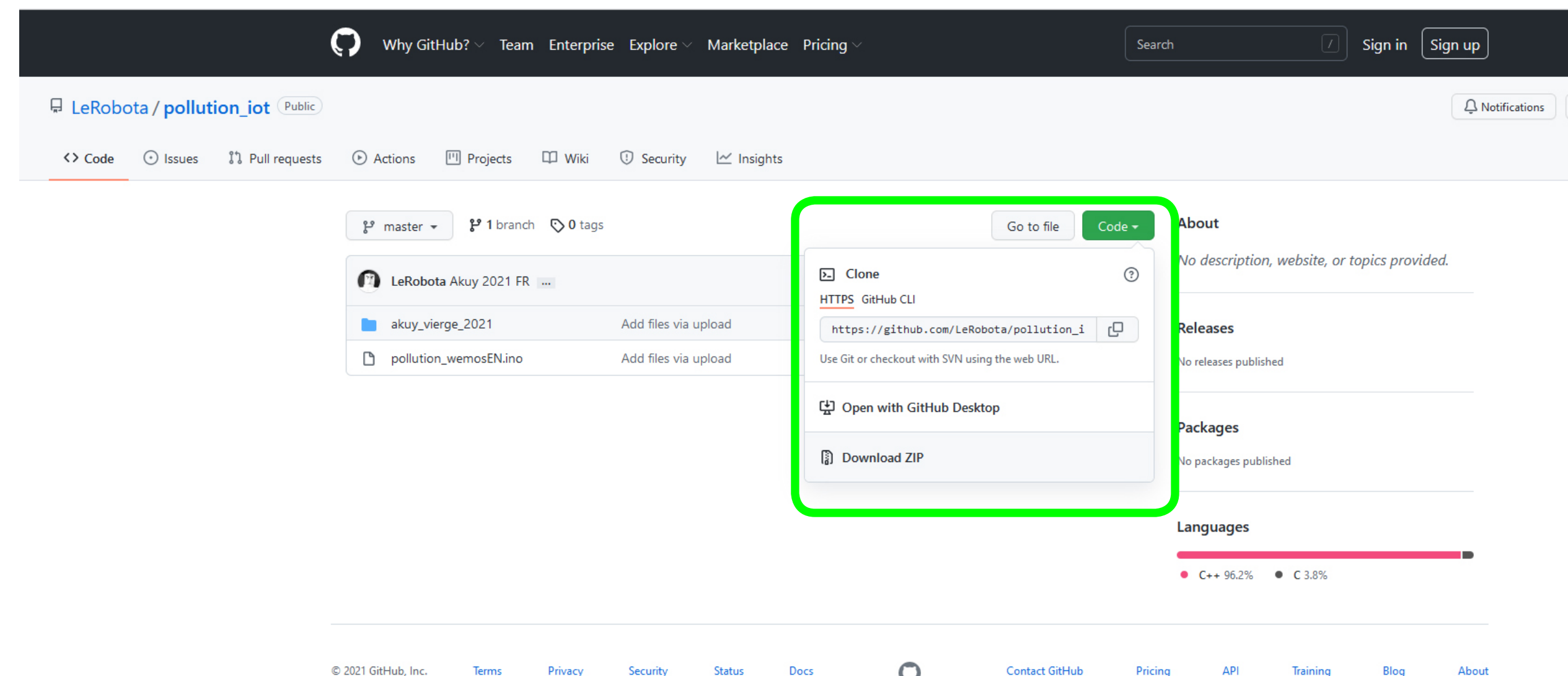
B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

01 - Rendez-vous sur la page ci-dessous et téléchargez les fichiers en cliquant sur «code» puis «Download Zip».

https://github.com/LeRobota/pollution_iot/

Une fois téléchargé, dézippez le dossier en faisant un clic droit puis «extraire tout» sur le fichier compressé sur Windows ou un simple double clic sur Mac.

Ouvrez maintenant le fichier Arduino «akuy_vierge_2021.ino»



B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

02 - Une fois le programme ouvert, rendez vous dans l'onglet «infos.h» puis remplacez «mon wifi» et «mon pass» par le nom de votre wifi et votre mot de passe. Attention, respectez bien la casse (majuscules, minuscules) et l'orthographe de votre Wifi et mot de passe.



```
akuy_vierge_2021 - infos.h | Arduino 1.8.13
Fichier Édition Croquis Outils Aide

// INTERNET ET CONNEXION
// Les valeurs à changer pour le wifi
const char* ssid = "MON_WIFI";
const char* password = "MON_PASS";

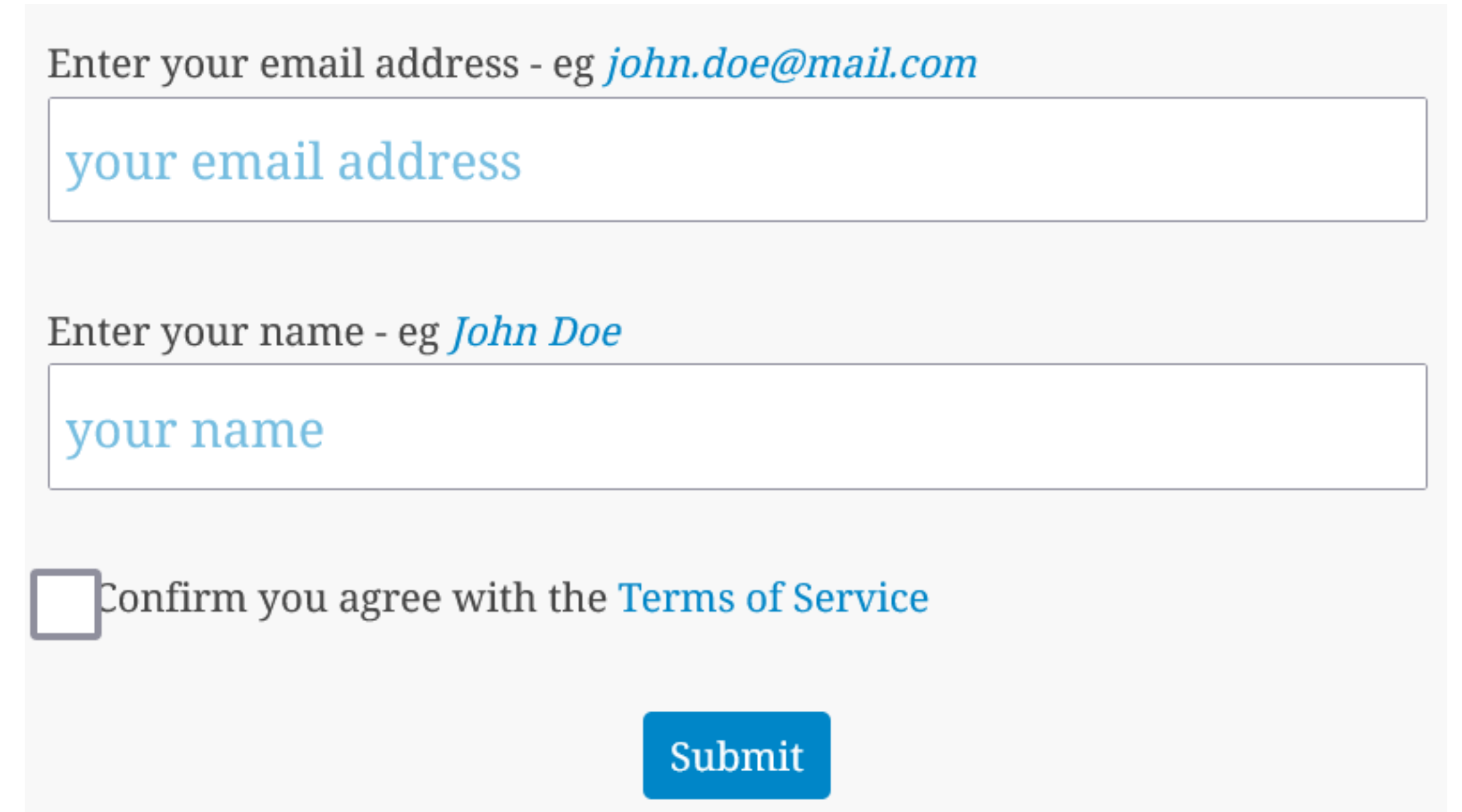
// Valeurs pour le serveur web
// adresse "mere" du site web
const char* host = "api.waqi.info";
// jeton d'accès
const char* token = "MON_TOKEN";
// géolocalisation actuelle
const char* geoloc = "LAT;LON";

//luminosité led
#define lum 255
```

B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

03 - Rendez-vous maintenant sur <https://aqicn.org/data-platform/token/fr/#/> remplissez le formulaire pour recevoir votre token. (attention, le mail peut mettre entre 10 et 30 minutes pour arriver).

Une fois le mail reçu, copiez le numéro de Token et collez le dans votre fichier arduino à la place de «MON_TOKEN».

A screenshot of a web form for registering to receive a token. The form is light gray and contains two text input fields, a checkbox, and a submit button. The first input field is for an email address, with a placeholder text 'your email address' in blue. The second input field is for a name, with a placeholder text 'your name' in blue. Below the name field is a checkbox followed by the text 'Confirm you agree with the Terms of Service'. At the bottom right is a blue 'Submit' button.

Enter your email address - eg *john.doe@mail.com*

your email address

Enter your name - eg *John Doe*

your name

☐ Confirm you agree with the [Terms of Service](#)

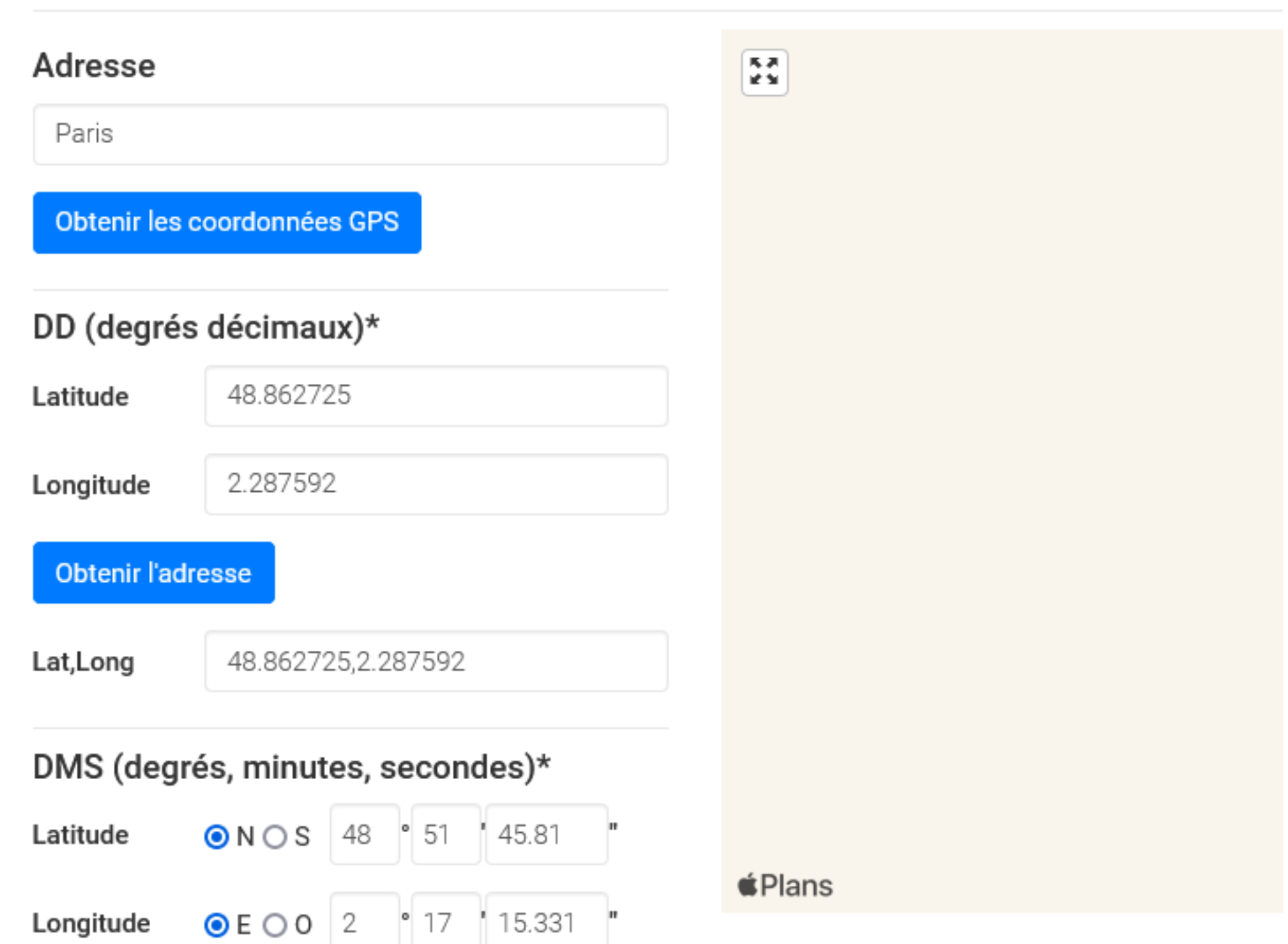
Submit

B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

04 - Enfin, cliquez sur le lien ci dessous pour obtenir les coordonnées GPS de votre domicile (ou tout autre endroit qui vous intéresse).

<https://www.coordonnees-gps.fr/>

Inscrivez vous adresse dans le champ «adresse» puis dans votre fichier arduino, remplacez «LAT» par le nombre correspondant à la latitude et «LON» par le chiffre correspondant à la longitude. Attention, conservez bien le point virgule présent entre «LAT» et «LON».



The screenshot displays the 'www.coordonnees-gps.fr' website. On the left, there is a form with the following sections:

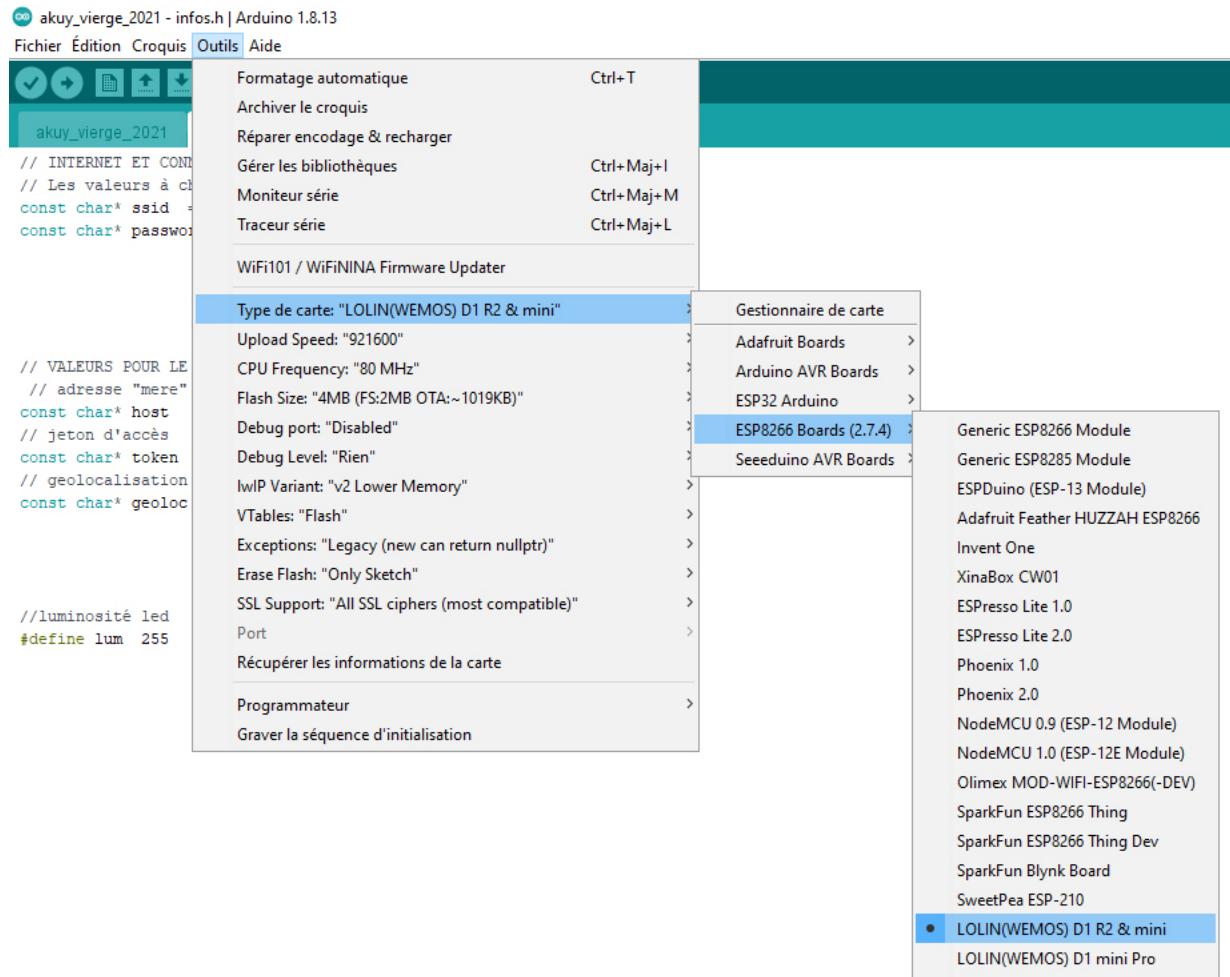
- Adresse**: A text input field containing 'Paris'.
- Obtenir les coordonnées GPS**: A blue button.
- DD (degrés décimaux)***: A section for decimal coordinates.
 - Latitude**: Input field with '48.862725'.
 - Longitude**: Input field with '2.287592'.
 - Obtenir l'adresse**: A blue button.
 - Lat,Long**: Output field showing '48.862725,2.287592'.
- DMS (degrés, minutes, secondes)***: A section for DMS coordinates.
 - Latitude**: Includes radio buttons for North (selected) and South, followed by input fields for degrees (48), minutes (51), and seconds (45.81).
 - Longitude**: Includes radio buttons for East (selected) and West, followed by input fields for degrees (2), minutes (17), and seconds (15.331).

On the right side of the form is a large, empty map area with a small 'Plans' icon in the top right corner and an 'Apple Plans' logo in the bottom right corner.

B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

06 - Votre programme est enfin prêt !
Il vous reste deux petites opérations avant de le téléverser :

- rendez-vous dans «outils» puis «type de carte» et sélectionnez dans la liste «LOLIN(WEMOS) D1 R2 & MINI» il s’agit du modèle de votre carte électronique.
- Branchez la carte à l’ordinateur et rendez-vous ensuite dans «outils» puis «port». Sélectionnez le port «COM(chiffre)» puis téléversez le programme en cliquant sur la flèche en haut à gauche de l’IDE Arduino. Si plusieurs ports «COM» apparaissent, essayez les différents ports.



B - Modification du programme Akuy et téléversement vers la carte - Tutoriel de fabrication Akuy

bonus - Si jamais votre ordinateur ne parvient pas à téléverser le programme, c'est qu'il vous manque un driver. Rendez-vous à cette adresse pour l'installer.

http://www.wch-ic.com/downloads/CH341SER_ZIP.html

Choisissez le bon système d'exploitation dans la liste puis téléchargez et lancez l'installeur. Attention votre carte doit rester branchée pendant le processus d'installation.

relation files	
file name	file content
CH341SER.EXE	CH340/CH341 USB to serial port Windows driver, supports 32/64-bit Windows 10/8.1/8/7/VISTA/XP, Server 2016/2012 /2008/2003, 2000/ME/98, Microsoft WHQL Certified, supports USB to 3 and 9 wire serial ports. Used to distribute to the end user with the product.
CH341SER_LINUX.ZIP	CH340/CH341 USB to serial port LINUX driver, supports 32/64-bit operation system.
CH341SER_MAC.ZIP	CH340/CH341 USB to serial port MAC OS driver, supports 32/64-bit operation system, contains instructions for use.

Après téléversement la carte devrait clignoter en bleu puis changer de couleur en fonction de la qualité de l'air locale. Si vous avez un doute sur la localisation, vous pouvez vérifier les informations à cette adresse :

<https://aqicn.org/here/fr/>

Vous trouverez également les plans 3D (à imprimer) de l'Akuy original à cette adresse : [https://www.thingi-](https://www.thingiverse.com/thing:3769671)

[verse.com/thing:3769671](https://www.thingiverse.com/thing:3769671)

**Le tutoriel est terminé, merci de contribuer à faire vivre
un projet open source et engagé !**