

# Anémomètre

Réaliser un anémomètre connecté en wifi

 Difficulté **Moyen**

 Durée **5 jour(s)**

 Catégories **Électronique**

 Coût **50 EUR (€)**

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - Réalisation des différences pièces avec les machines 3D

Étape 2 - Réalisation de la carte électronique

Étape 3 - Programmation du circuit ESP 8266-12E

Étape 4 - Câblage

Étape 5 - Montage mécanique

Étape 6 - Programmation et test

Étape 7 - suite paramétrage

Commentaires

## Introduction

Réalisation d'un anémomètre à partir d'un dossier Opensource  
windsensor wifi 1000  
[https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor\\_WiFi\\_1000](https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor_WiFi_1000)

## Matériaux

## Outils

 An\_mom\_tre\_Assemblage\_Instructions\_Montage\_Windsensor.pdf

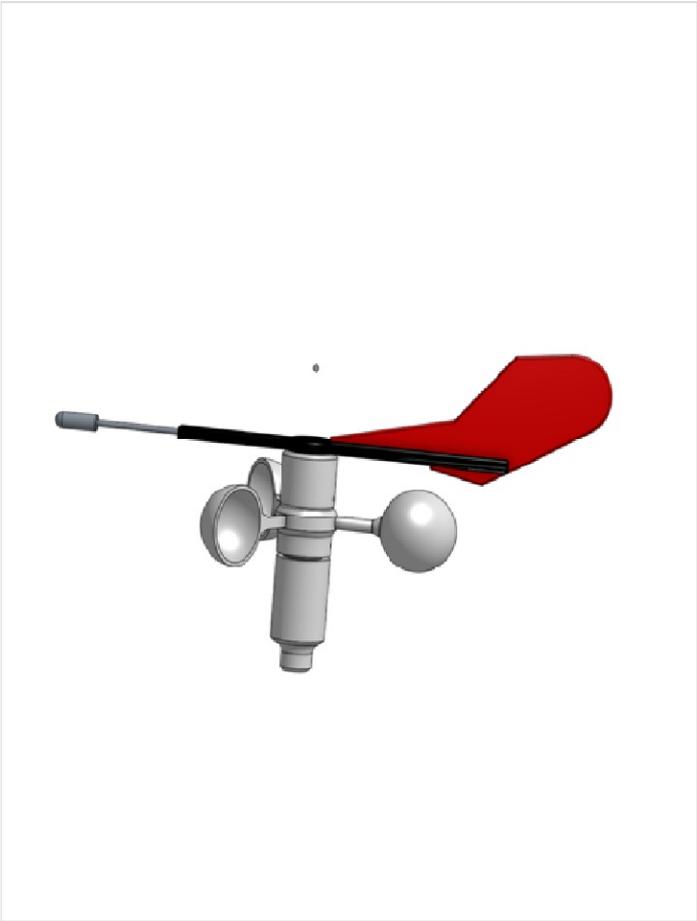
 An\_mom\_tre\_IMG-20231115-WA0000.jpeg

---

## Étape 1 - Réalisation des différences pièces avec les machines 3D

utiliser les fichiers STL

[https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor\\_WiFi\\_1000/-/tree/master/CAD-Files/3D-Parts/STL?ref\\_type=heads](https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor_WiFi_1000/-/tree/master/CAD-Files/3D-Parts/STL?ref_type=heads)



## Étape 2 - Réalisation de la carte électronique

faire réaliser le circuit

voir le site pour fichier sch et brd visible avec le logiciel EAGLE

<https://www.autodesk.com/ca-fr/products/eagle/free-download>

[https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor\\_WiFi\\_1000/-/tree/master/CAD-Files/Eagle?ref\\_type=heads](https://gitlab.com/norbertwalter67/Windsensor_WiFi_1000/-/tree/master/CAD-Files/Eagle?ref_type=heads)

circuit imprime avec le fichier gerber

(<https://www.pcbway.fr/>)(pour 5 pièces +transport =14€)

voir liste des composants dans le fichier

composant.jpg (corrige par rapport à celui fourni dans le dossier)



### Partlist

Exported from Windsensor5.sch at 07/11/2023 11:03

EAGLE Version 9.6.2 Copyright (c) 1988-2020 Autodesk, Inc.

Assembly variant:

Part Sheet	Value	Device	Package	Library	
C1	1u	C-EUC0805	C0805	rc1	1
C2	4u7	C-EUC0805	C0805	rc1	1
C3	100n	C-EUC0805K	C0805K	rc1	1
C4	100n	C-EUC0805K	C0805K	rc1	1
D1	ES2D	ES2D	SMB	diode	1
IC1	HAL5100	A1301UA	SIP3-UA	allegro	1
IC2	SM451R	SM541R	SIP3-UA	allegro	1
IC3	MCP1700	MCP1700	SOT89	v-reg	1
Q1	BC846A	BC849SMD	SOT23-BEC	transistor-npn	1
Q2	BC846A	BC849SMD	SOT23-BEC	transistor-npn	1
R1	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R2	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R3	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R4	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R5	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R6	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R7	470	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R8	470	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
R9	10k	R-EU_M0805	M0805	resistor	1
SV1	ST6	MA06-1	MA06-1	con-1stb	1
U1	ESP-07/12	ESP-07/12	ESP-07/12	ESP-12E	1

## Étape 3 - Programmation du circuit ESP 8266-12E

ESP 8266-12E(attention bien prendre la même référence)

avant d'effectuer le câblage il faut programmer le circuit ESP 8266-12E

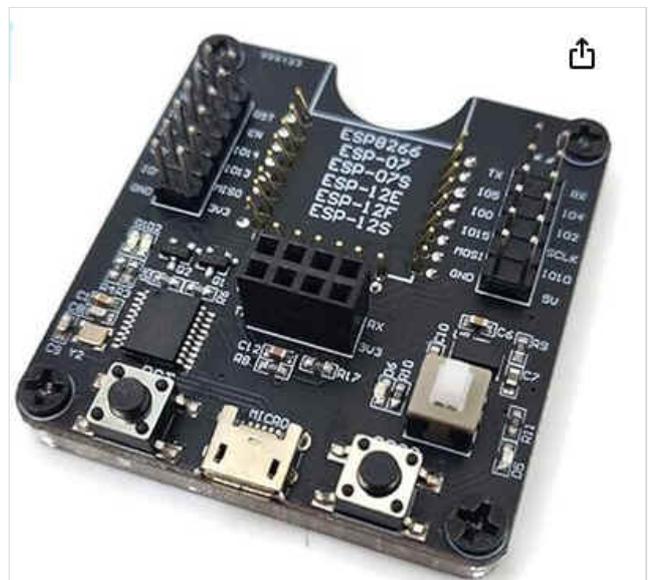
Ce procurer un boitier de programmation d'ESP (12€)

Josenidny ESP8266 Carte de Développements de Brûleur de Cadre de Test Prise en Charge Module Wifi pour ESP-12F ESP-07S ESP-12E ESP-01S ESP12S Télécharger le programme

**firmware\_V1.18.wsb**

avec l'utilitaire **ESP-Flasher-x86.exe** dans l'ESP 8266-12E

attention de bien faire reset (RST)et ensuite maintenir le bouton programme (PROG)pendant la programme



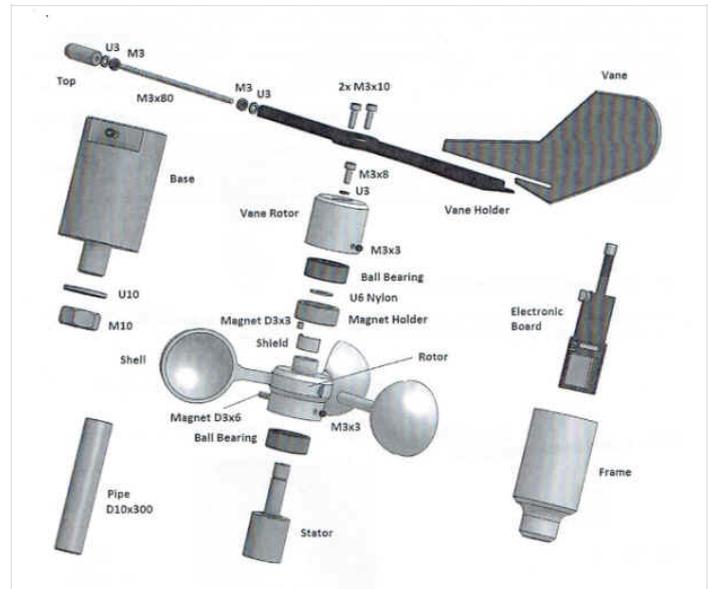
## Étape 4 - Câblage

attention le câblage est un montage de surface il faut utiliser la pâte adapter pour ce type de soudure  
attention basculer le capteur IC2 vers le haut (parallèle à la plaque)  
Utiliser la liste des composants et le plan de câblage  
Composants électronique  
sonde effet hall (Hal501 n'est plus fabriqué, remplacé par le HAL 5001)  
attention une erreur sur la doc le capteur effet hall de direction indiqué SM541R est en fait SMR451



## Étape 5 - Montage mécanique

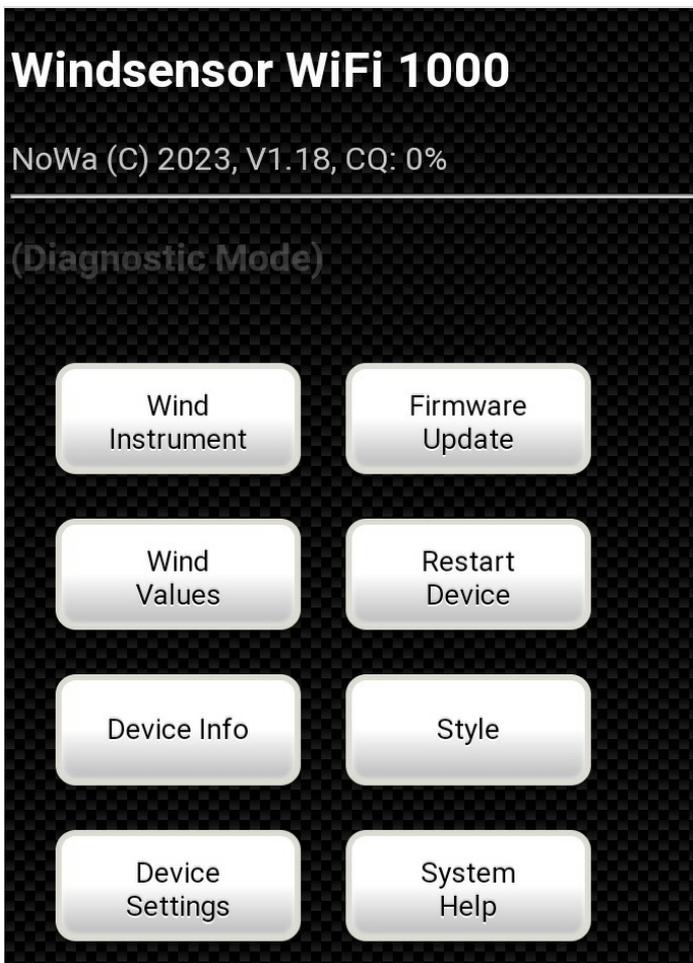
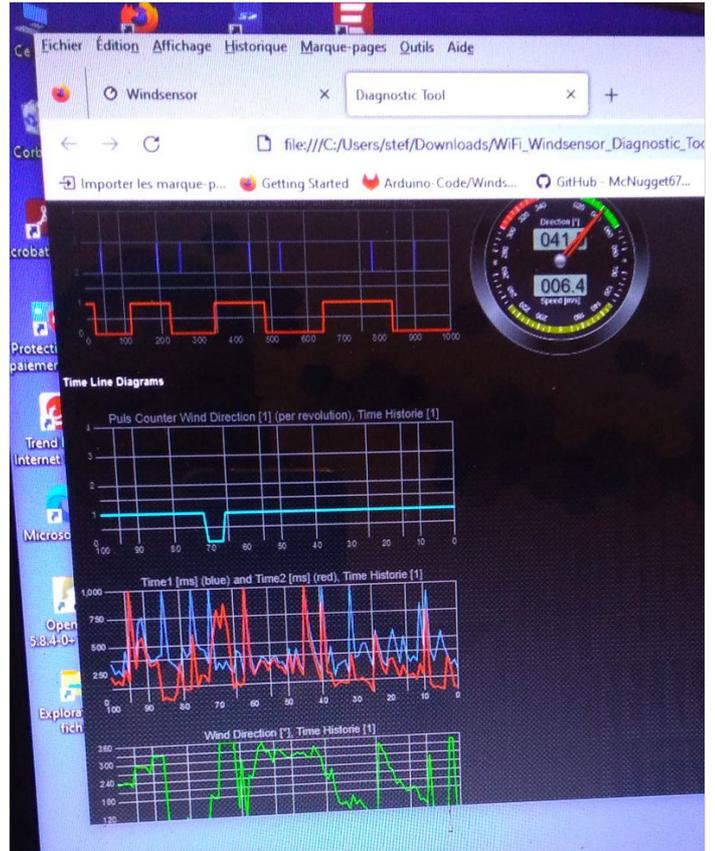
visserie  
BTR diam 3mm (2 en 10mm, une en 8mm)  
2 BTR sans tête diam 3mm longueur 3mm)  
3 rondelles métal diam 3mm  
1 rondelle plastique diam 6mm  
80mm de tige filetée de 3mm diamètre  
1 morceau tube alu diam 10mm  
1 morceau fer blanc (boîte de conserve) 20mm X 7mm  
2 écrous diam 3mm (M3)  
2 Aimants diamètre 3mm longueur 3mm  
( attention erreur sur le plan pas d'aimant de 6mm)



## Étape 6 - Programmation et test

[https://norbertwalter67-gitlab-io.translate.google.plain-html/index\\_V1.14.html?\\_x\\_tr\\_sl=auto&\\_x\\_tr\\_tl=fr&\\_x\\_tr\\_hl=fr](https://norbertwalter67-gitlab-io.translate.google.plain-html/index_V1.14.html?_x_tr_sl=auto&_x_tr_tl=fr&_x_tr_hl=fr)

Adresse IP 192.168.4.1 pour le routeur  
SSID NOWA  
Pwd :12345678  
voir mode diagnostique pour visualiser les signaux  
voir écran de paramétrage






### Device Settings

Serial Debug Mode	Errors + Warnings + N	▼
Serial Speed	115200 Bd	▼
Sensor ID	0	▼
Wind Sensor Type	WiFi 1000	▼
Send Wind Data	On	▼
Wind Type	Relative Wind	▼
Offset	0	[°]
Average	1	▼
Speed Unit	kn	▼
Down Wind Sensor	On	▼
Down Wind Range	180° +/-55°	▼
Temp Sensor Type	Off	▼
Send Temp Data	Off	▼
Temp Unit	°C	▼

### Speed Sensor Calibration

Calibration Slope	1.00000	[1]
-------------------	---------	-----

### Password Settings

Use Page Password

Page Password

### Display Settings

Instrument Type

Instrument Size

### Network Settings

WLAN Client SSID

WLAN Client Password

Connection Timeout

WLAN Server SSID

WLAN Server Password

AP Channel

Server Mode

mDNS Service

Calibration Offset  [m/s]

WLAN Client IP

Client Field Strength  [dBm]

Connection Quality  [%]

### Device Informations

Wind Direction  [°]

Resolution Wind Direction  [°]

Wind Speed  [kn]

Down Wind Speed  [kn]

Sensor 1 (Speed)  [bin]

Sensor 2 (Direction)  [bin]

Pulse Counter  [n]

Time 1 (Speed)  [ms]

Time 2 (Direction)  [ms]

Rotation Speed  [rps]

---

## Étape 7 - suite parametrage



 66% 17:11

WLAN Client IP   
 Client Field Strength  [dBm]  
 Connection Quality  [%]

### Device Informations

Wind Direction  [°]  
 Resolution Wind Direction  [°]  
 Wind Speed  [kn]  
 Down Wind Speed  [kn]  
 Sensor 1 (Speed)  [bin]  
 Sensor 2 (Direction)  [bin]  
 Pulse Counter  [n]  
 Time 1 (Speed)  [ms]  
 Time 2 (Direction)  [ms]  
 Rotation Speed  [rps]

---



 66% 17:11

SDR VERSION   
 ESP8266 Chip ID   
 ESP8266 Speed  [MHz]  
 Free Heap Size  [Byte]

### Network Parameter

Hostname   
 mDNS Name   
 WLAN Server SSID   
 WLAN Server IP   
 Activ AP Channel   
 WLAN Client SSID   
 WLAN Client IP   
 Client Field Strength  [dBm]  
 Connection Quality  [%]

### Device Informations

Wind Direction  [°]  
 Resolution Wind Direction  [°]  
 Wind Speed  [kn]  
 Down Wind Speed  [kn]



Wi-Fi, cellular signal, 66% battery, 17:11

# Windsensor WiFi 1000

NoWa (C) 2023, V1.18, CQ: 0%

## Firmware Information

Firmware Version: V1.18  
License Type: GNU GPL V3

## ESP8266 Informations

SDK Version: 2.2.2-dev(38a443e)  
ESP8266 Chip ID: 15136610  
ESP8266 Speed: 160 [MHz]  
Free Heap Size: 35408 [Byte]

## Network Parameter

Hostname: windsensor-0  
mDNS Name: windsensor-0.local  
WLAN Server SSID: NoWa  
WLAN Server IP: 192.168.4.1