

## TP 4

# Affichage de données obtenues par un microcontrôleur sur une page web

Le but du TP d'aujourd'hui est la mesure de température à partir d'un microcontrôleur qui permet la communication en WI-FI (ESP32), et l'affichage sur une page WEB.

- ⇒ On prend connaissance du nouveau microcontrôleur utilisé dans le TP (import de la carte dans le gestionnaire de carte )
- ⇒ On étudie son « pinout » de cette carte pour repérer sur quel connecteur on va mesurer la tension
- ⇒ On refait un montage de type pont diviseur avec une thermistance pour déterminer la température
- ⇒ On écrit le code pour la communication WIFI, permettant l'affichage de cette température sur une page web
- ⇒ On peut bien sûr commencer à implémenter d'autres capteurs que le pont diviseur servant à mesurer la température (GPS, pHmètre, ...)

Procédure :

- 1) Dans Arduino/Preferences  
A la ligne : URL de gestionnaire de cartes supplémentaires  
Rajouter cette ligne :  
[https://dl.espressif.com/dl/package\\_esp32\\_index.json](https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json)
- 2) Ensuite, dans gestionnaire de cartes : (outils/type de cartes/gestionnaire de cartes) taper « esp32 »
- 3) Choisir comme carte ESP3 dev module

Html pour s'amuser : <http://editor.livegap.com>  
<https://htmlcolorcodes.com/fr/>

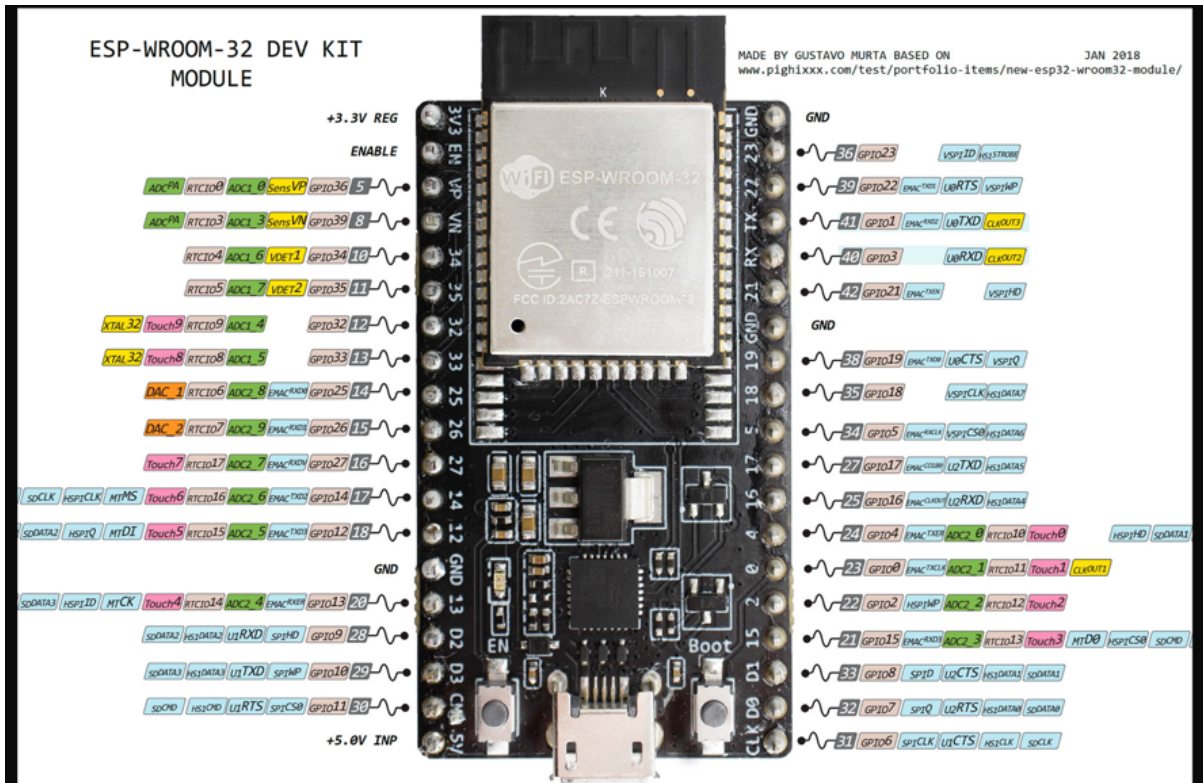
**Html :**

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>HTML Backgorund Color</title>
  </head>
  <body style="background-color:black;">
    <h1>OSUC</h1>
    <br>
    <p class="fond">Observatoire des sciences de l'Univers.</p>
    <br>
    <p style="color: white; padding:0px 120px">
      un OSU
    </p>
  </body>
</html>
```

**CSS :**

```
html {margin:20px;font-family:Helvetica;color:#333}
h1 {border:1px solid #d1d2d6;background-color:#0e76c2;padding:20px;display:inline-block;
margin:20px;width: 1200px; text-align:center}
h1 {font-size:100px; color:white}
h1 .text {font-size:28%;color:#3498db}
.fond {background:grey;font-size:36px; color:ivory; margin: 20px; width: 1200px; padding:
20px; display:inline-block;border:1px solid #d1d2d6;text-align:center}
```

# Utilisation d'un microcontrôleur avec WIFI incorporé : le ESP32



## Code ARDUINO

```
#include <WiFi.h>

const char* ssid = "MacBook Pro de Manuel";
const char* password = "promoL3$$";
WiFiServer server(80);
```

```
void setup()
{
  Serial.begin(115200);
  delay(10);
  // We start by connecting to a WiFi network
  Serial.println();
  Serial.println();
  Serial.print("Connecting to ");
  Serial.println(ssid);
  WiFi.begin(ssid, password);
  while (WiFi.status() != WL_CONNECTED) {
    delay(500);
    Serial.print(".");
  }
  Serial.println("");
  Serial.println("WiFi connected.");
  Serial.println("IP address: ");
  Serial.println(WiFi.localIP());
  server.begin();
}
```

```
void loop(){
  WiFiClient client = server.available();
  if (!client) {
    return;
  }
  while(!client.available()){}
```

```
String request = client.readStringUntil('\r');
Serial.println(request);
client.println("HTTP/1.1 200 OK");
client.println("Content-Type: text/html");
client.println("");
client.println("<!DOCTYPE HTML>");
client.println("<html>");
client.println("<meta http-equiv=\"refresh\" content=\"1\">");
client.println("<body style=\"background-color: #2b98c4 ;\">");
```

```
//*****lecture et affichage
int i=analogRead(34);
float V=i/4095.0*3300.0;
client.println("<FONT size=\"24pt\">");
```

```
client.print("valeur de GPIO34: ");
client.print(V);
client.print(" mV");
//*****

client.println("</html>");
Serial.println("");

}
```