

ESP-32 – Point d'accès

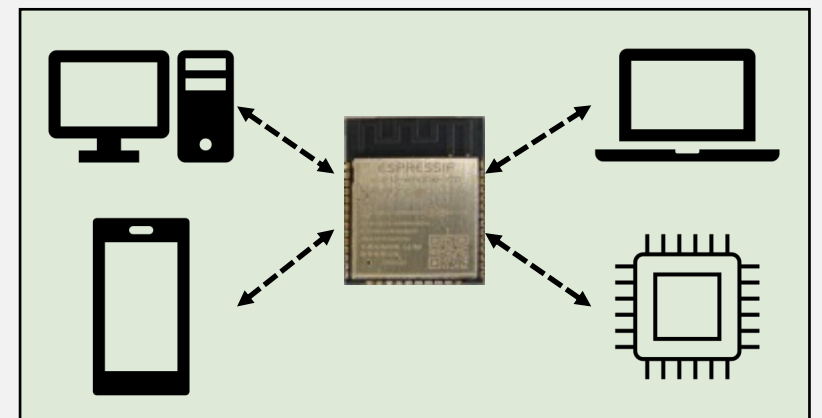
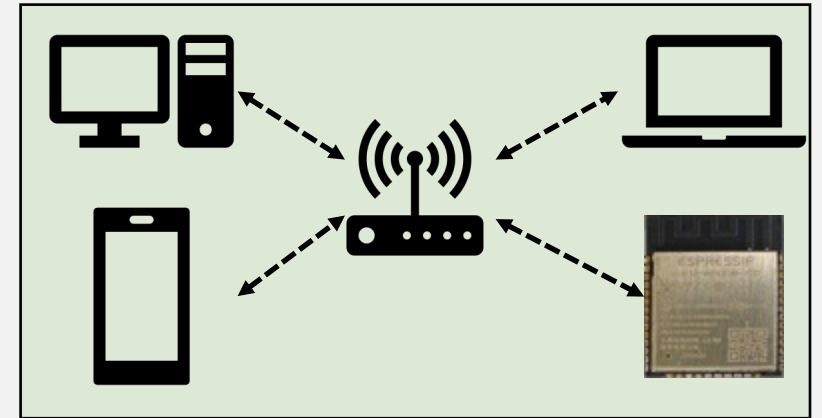


Objectifs

- Transformer l'ESP32 en point d'accès
- Utiliser un client web connecté à un point d'accès ESP32

Le ESP32 et le Web

- ESP32 comme client
 - Naviguer sur le web
- ESP32 comme serveur
 - Répondre à des clients web
 - Nécessite un routeur sans fil entre le client et serveur web
- ESP32 comme point d'accès
 - Jouer le rôle de point d'accès
 - Peut agir comme un serveur web et permettre d'afficher son état ou recevoir des modifications d'état ou de configuration



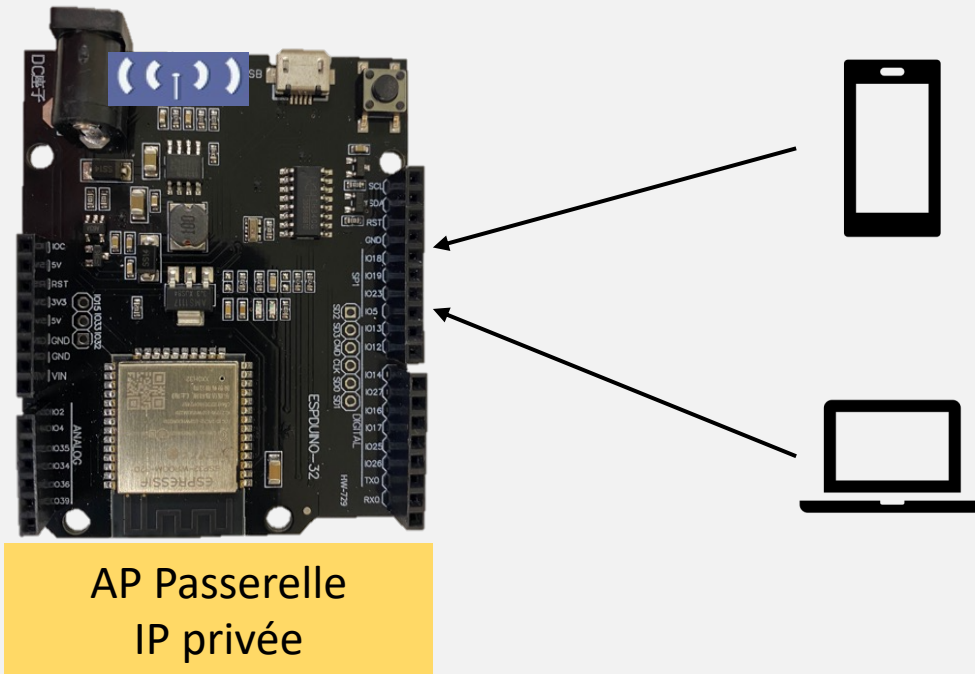
Point d'accès avec un ESP32

- Un point d'accès avec ESP32 permet :
 - À une station cliente de se connecter à un réseau WiFi
 - De servir de point d'accès à un réseau
 - À plusieurs stations de communiquer ensemble par l'intermédiaire du point d'accès
 - Donc de fournir des services réseau dans des zones n'offrant pas le lien Sans-fil
 - Protéger les données entre un client et un serveur web
 - Configurer les paramètres d'un périphérique offrant la connexion wifi



Point d'accès avec un ESP32

- Pour cela :
 - Installer un service web sur le ESP32
 - Transformer le ESP32 en point d'accès
 - Méthode `WiFi.softAPConfig(<AdresseIP>, <PasserelleRx>, <MasqueRx>)]`;
 - Méthode `WiFi.softAP(<SSID>[, <MotDePassePrivé>)]`;



Exemple de code avec un serveur Web

```
#include <Arduino.h>
#include <WebServer.h>

IPAddress adresseIPInterne(192, 168, 23, 1);
IPAddress passerelle(192, 168, 23, 1);
IPAddress masqueReseau(255, 255, 255, 0);
WebServer serveurWeb(80);
char const* SSID = "MonReseauESP32";
char const* motPasse = nullptr;
bool erreur = false;
void setup() {
    Serial.begin(115200);

    bool configReussie =
        WiFi.softAPConfig(adresseIPInterne, passerelle, masqueReseau);
    bool demarrageAPReussi = false;
    Serial.println(String("Configuration réseau du point d'accès : ") +
        (configReussie ? "Réussie" : "Échec !"));
}
```

Exemple de code avec un serveur Web

```
if (configReussie) {  
    demarrageAPReussi = WiFi.softAP(SSID, motPasse);  
    Serial.println(String("Démarrage du point d'accès : ") +  
        (demarrageAPReussi ? "Réussi" : "Échec !"));  
  
    if (demarrageAPReussi) {  
        Serial.print("Adresse IP du point d'accès : ");  
        Serial.println(WiFi.softAPIP());  
  
        serveurWeb.on("/", []() {  
            serveurWeb.send(200, "text/plain", "Bienvenue sur le point d'accès !");  
        });  
  
        serveurWeb.begin();  
    }  
}  
  
erreur = !(configReussie && demarrageAPReussi);  
}
```

```
void loop() {  
    if (!erreur) {  
        serveurWeb.handleClient();  
    }  
}
```

Références

- <https://arduino-esp8266.readthedocs.io/en/latest/esp8266wifi/soft-access-point-class.html#softapconfig>
- <https://docs.espressif.com/projects/esp-idf/en/latest/esp32/api-reference/storage/spiffs.html>
- <https://github.com/espressif/arduino-esp32/tree/master/libraries/WebServer>
- <https://randomnerdtutorials.com/esp32-useful-wi-fi-functions-arduino/#10>