ESP32

INTRODUCTION

L'ESP32 est un microcontrôleur « compatible » Arduino qui intègre nativement le WIFI et le Bluetooth.

Exemple de « carte de développement » ESP32 :





COMMENT L'INSTALLER SUR L'ARDUINO IDE ?

Démarrer avec l'ESP32 :

Installer Arduino IDE 2.0.x

(https://www.arduino.cc/en/Tutorial/getting-started-with-ide-v2)

Ajouter support ESP32

Ajouter « <u>https://raw.githubusercontent.com/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.json</u> » dans les préférences de l'outil pour référencer les cartes ESP32

Fichier Modifier	Croquis	Outils	Aic	de
New Sketch		Ctrl+N		e carte
New Cloud Ske	tch Alt-	+Ctrl+N		
Ouvrir		Ctrl+O		
Carnet de croqu	is		۲	
Exemples			۲	setup code
Fermer		Ctrl+W		
Enregistrer		Ctrl+S		
Enregistrer sous	s Ctrl-	+Maj+S		main code
Préférences	Ctrl+	Virgule		
Avancé			۲	
Quitter		Ctrl+Q		

Ø	0	Selectionner une carte 👻			
	sketch_m	ar29a.ino			
	1 2 3 4 5	<pre>// put your setup code here, }</pre>	to run once: Préférences	×	1
	6 7 8	<pre>void loop() { // put your main code here</pre>		Paramètres Réseau	
Q	9 10	}	Localisation du croquis.: c:\Users\030735706\Documents\Arduino Afficher les fichiers à l'intérieur de Sketches. Taille de police de l'éditeur: Échelle de l'interface: Thême de couleur: Langage de l'éditeur: Afficher la sortie de débogage verbeuse pendant Avertissements du compilateur U Vérifier le code après le téléversement V Enregistrement automatique	14 Automatique 100 % Light (Arduino) v français v (Rechargement requis) compiler 1 téléverser None v	
	Sortie		Suggestion rapide pour l'éditeur URL de gestionnaire de cartes supplémentaires:	om/espressif/arduino-esp32/gh-pages/package_esp32_index.jsor	

- Installer le support ESP32
 - Cliquer sur le symbole « Gestionnaire de Carte » à gauche (ou Menu -> Outils -> Cartes -> Gestionnaire de cartes)



o Rechercher « ESP32 » et cliquer sur installer

🔤 sketch_mar29a Arduino IDE 2.0.4	
Fichier Modifier Croquis Outils Aide	
Selectionner une carte	
GESTIONNAIRE DE CARTE	sketch_mar29a.ino
ESP32 Type: All esp32 par Espressif Systems Boards included in this package: ESP32 Dev Board, ESP32-S3 Dev Board, ESP32-C3 Dev Board Plus d'information 2.0.7 INSTALLER 2	<pre>1 void setup() { 2 // put your 3 4 } 5 6 void loop() { 7 // put your 8 9 } 10</pre>

Installation réussie :

0	Selectionner une carte -	
Ph.	GESTIONNAIRE DE CARTE	sketch_mar29a.ino
	ESP32	1 void setup() {
57	Type: All	2 // put your setup code here, to run once:
	1900 mod 200 mod 20	<pre>Sector S</pre>

 Choisir la carte ESP32 correspondant à son modèle – En cas de non-correspondance prendre « ESP32 Dev Module »

promaro		of modale
	Arduino Uno	~
sketch_apr 1 v	Sélectionner un autre port	setun code here to pu
Select Other Board and F	ort	×
Sélectionnez une carte et un Si vous sélectionnez seuleme	port si vous souhaitez tél ent une carte, vous pourre	éverser un croquis. ez compiler votre croquis, mais pas le téléverser.
BOARDS		PORTS
esp32 dev	۹	NO PORTS DISCOVERED
DOIT ESP32 DEVKIT V1		
ESP32 Dev Module	~	
ESP32 FM DevKit		
ESP32C3 Dev Module		
ESP32S2 Dev Module		
ESP32S3 Dev Module		
		Show all ports
		ANNULER OK

- Connecter l'ESP32 à votre ordinateur
 - Si le menu « Outils -> Port » est grisé, votre ESP n'est pas reconnue
 sketch_apr5a | Arduino IDE 2.0.4

Fichier	Modifier	Croquis	Outils Aide		
	€	Sele	Formatage automatique	Ctrl+T	
Ph	sketch_a	pr5a.ino	Gérer les bibliothèques	Ctrl+Maj+I	
	1	void :	Moniteur série	Ctrl+Mai+M	
_	2	// 1	T		
t_)	3		Traceur serie		
	4	}	Mise à jour du Firmware WiFi101 /	WIFININA	
Ith	5				
ШИ	6	void :	leleverser les certificats racine SSL		
	7	//	Carte		
	8				
204	9	}	Port	▶	
	10		Obtenir les informations sur la cart	e	
Q					
			Graver la séquence d'initialisation		

- Soit le câble n'est pas bon (câble USB de charge uniquement et ne transmet pas les donnée) -> Changer de câble USB
 - Soit le pilote USB n'est pas bon sur l'ordinateur. Pour vérifier :
 - Click droit sur l'icon windows -> Gestionnaire de périphérique



 Gestionnaire de périphériques – Le symbole « warning » indique le pilote n'est pas bon



- Télécharger le .zip sur : <u>https://www.silabs.com/developers/usb-to-uart-bridge-vcp-drivers?tab=downloads</u>
- Extraire les fichiers et installer le pilote :



• Le port de connexion doit maintenant être disponible (le nom peut changer):



MON PREMIER PROGRAMME SUR ESP32

Charger l'exemple de scan de réseau WIFI (identifie les réseaux WIFI disponibles) depuis « Fichier
 -> Exemples -> WiFi -> WifiScan »



- Vérifier (i.e. Compiler) le programme :

🤓 WiFiScan | Arduino IDE 2.0.4

Fichier	Modifier Cn	roquis Outils Aide	
\bigcirc	€ €	🜵 ESP32 Dev Module 🔹 Vérifi	ier
P	Vérifier an.in	no README.md	
	1 /	/*	
	2	* This sketch demonstrates how to s	scan WiFi network
2	з	* The API is based on the Arduino W	WiF <mark>i S</mark> hield libra
	4	* E.g. the return value of `encrypt	tionType() diffe
[H]a	5	*/	
1111	6 #	<pre>#include "WiFi.h"</pre>	
	7		
D	8 V	void setup()	
0	9 {	{	
	10	<pre>Serial.begin(115200);</pre>	
Q	11		
3	12	// Set WiFi to station mode and a	disconnect from a
	13	<pre>WiFi.mode(WIFI STA);</pre>	



- Téléverser (uploader) le programme sur l'ESP32

🔯 Wi	FiScan Ardu	uino IDE 2.0.4
Fichier	Modifier	Croquis Outils Aide
\bigotimes	→ 🚯	
6	Wil _{Télév}	erser README.md
-	1	/*
	2	* This sketch demonstrates how to scan WiF
1-)	3	* The API is based on the Arduino WiFi Shi
	4	* E.g. the return value of `encryptionType
nn-	5	*/
IIIV	6	<pre>#include "WiFi.h"</pre>
	7	
5	8	<pre>void setup()</pre>



- Ouvrir le moniteur Serie pour visualiser le résultat :



Si le texte est illisible, vérifier en bas à droite que la vitesse de transmission est correcte (i.e. 115200 baud pour cet exemple correspondant à la ligne 10 du code : Serial.begin(115200) :



Vous voyez dans le Moniteur Série la liste des réseaux Wifi accessibles depuis l'ESP32 Contrôler l'ESP à partir d'une page Web :

Exemple : Simple	evvitiSe	erver		
Fichier Modifier Croquis (Dutils Ai	HTTPClient	• • [
New Sketch C	trl+N	HTTPUpdate	• •	
New Cloud Sketch Alt+C	trl+N	HTTPUpdateServer	• • •	
Ouvrir C	trl+O	12S		
Carnet de croquis	Þ	Keyboard	·	
Exemples	Þ	LiquidCrystal		
Fermer Ct	trl+W	LittleFS	• I	
Enregistrer C	trl+S	NetBIOS	•	FTM •
Enregistrer sous Ctrl+N	1aj+S	Preferences	•	SimpleWiFiServer
Defférences Ctrl Vi	raula	SD	•	WiFiAccessPoint
Preierences Cur+vi	rguie	SD_MMC	•	WiFiBlueToothSwitch
Avancé	•	Servo	•	WiFiClient
Quitter	trl+0	SimpleBLE	•	WiFiClientBasic
	14 + >	SPI	•	WiFiClientConnect
68 1† (0 69 Ser	rial nr	SPIFFS	•	WiFiClientEnterprise
Sortie		Stepper	•	WiFiClientEvents
Witting at 0	000505.	TFT	•	WiFiClientStaticIP
Writing at 0x	000a3C4	Ticker	•	WiFiIPv6
Writing at 0x	000b0f	Update	•	WiFiMulti
Writing at 0x	:000b6b	USB	•	WiFiScan
Writing at 0x	:000bc0;	WebServer	•	WiFiScanDualAntenna
Wrote 724336 Hash of data	verifi	WiFi		WiFiSmartConfig
		Martice in	L.	MORE A STREET

N'oublier pas de renseigner le nom et le mot de passe du réseau wifi auquel vous souhaitez vous connecter (variables ssid et password)

• Voir l'article en Français ici : <u>https://tommydesrochers.com/controlez-votre-esp32-a-partir-dune-page-web-version-facile-esp32-ep3/</u>