

# STM32

## STM32 NUCLEO 144



[STM32 pour l'éducation](#)

[Achat Kits et STM32](#)

[Les Kits STM32](#)

[Introduction Debogueur Arduino](#)

[Premiers pas avec STM32 Nucleo dans Arduino IDE - LED clignotante](#)

[premiers\\_pas\\_avec\\_stm32\\_nucleo\\_dans\\_arduino\\_ide\\_-\\_led\\_clignotante.pdf](#)

## Debuter avec la carte STM32 Nucleo F334R8

### Connexion à la carte

Via un câble USB connecté sur CN1

### Logiciel

### Arduino IDE2

Ajouter la bibliothèque de cartes complémentaires dans "préférences" Ajouter ce lien dans "Additional Boards Managers URLs":

[https://github.com/stm32duino/BoardManagerFiles/raw/main/package\\_stmicroelectronics\\_index.json](https://github.com/stm32duino/BoardManagerFiles/raw/main/package_stmicroelectronics_index.json)

## **Télécharger et installer Cube32Programmer**

Au 21/01/2024, note de JPD : Il existe peut être une autre méthode pour transférer un programme fait depuis Arduino IDE dans la carte STM32 nucléo, mais à aujourd'hui, je n'ai essayé qu'avec l'upload via STM32CubeProgrammer.

Cette application est très probablement utilisée en arrière plan pour compiler et/ou transférer le programme. C'est masqué, il suffit juste d'installer STM32CubeProg sur le PC où Arduino IDE est utilisé. Attention à bien l'installer à l'emplacement par défaut, sinon j'ai cru lire qu'il fallait ajouter manuellement le lien dans un fichier (lequel ??).

### **Pour télécharger STM32CubeProg.**

Lien site STM32 : <https://www.st.com/en/development-tools/stm32cubeprog.html#get-software>

Lien Drive CastellLab (version pas forcément à jour, version 2.15 au moment de la création):  
[https://drive.google.com/file/d/1mh0SZxBggXplmLCxyDhg-fykKXA28RM0/view?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1mh0SZxBggXplmLCxyDhg-fykKXA28RM0/view?usp=drive_link)

## **Configuration Arduino IDE 2 pour programmer F334R8**

Dans Arduino IDE2, choisir la carte et vérifier les méthodes d'Upload :

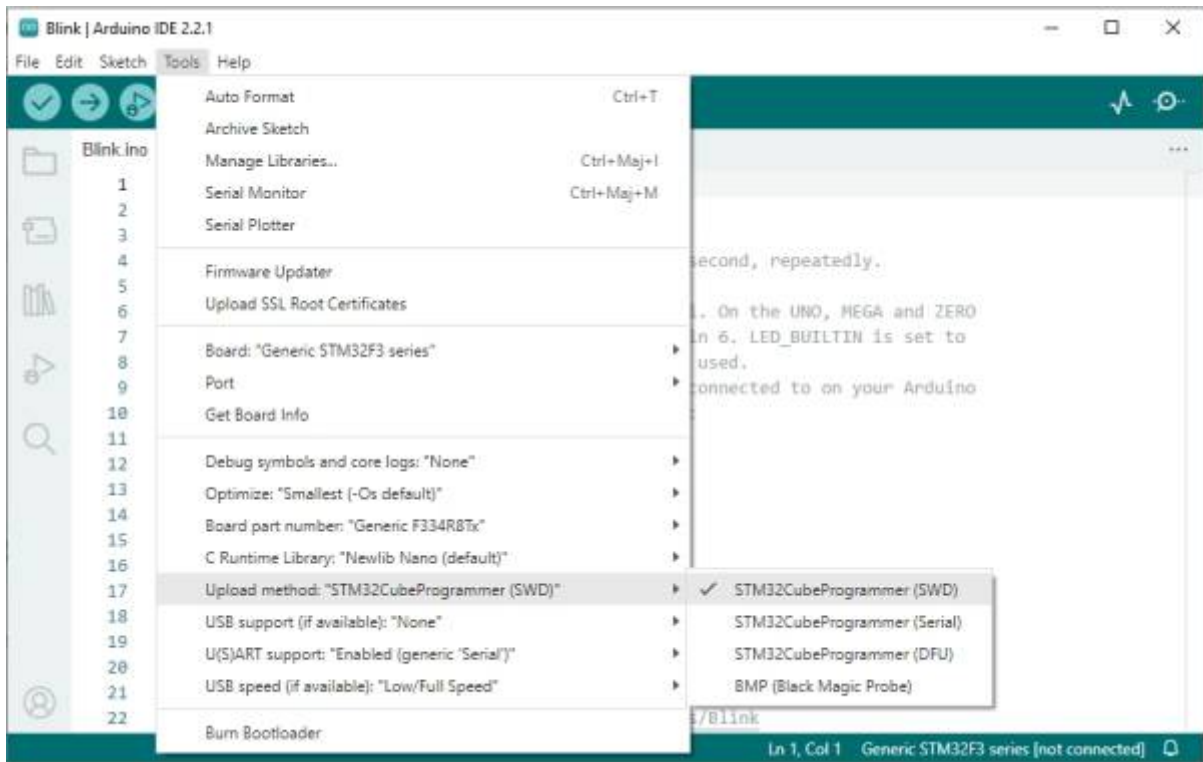
Choisir Generic STM32F3Series dans Board :



Dans les nouveaux sous-menu dans Tools, Choisir la carte F334R8Tx :



Dans Upload method : "STM32CubeProgrammer (SWD)"



## Caracteristiques de la carte F334R8

### Vue d'ensemble

#### STM32F334 BLOCK DIAGRAM



Broche GPIO Pinout



Pour piloter la led intégrée qui est connue comme "D13" sur Arduino, il faut sur la carte STM32334R8, piloter la sortie "PA5", ou "PA\_5" comme illustré dans le tableau de correspondance ci-dessous :

**Table 15. ARDUINO® connectors on NUCLEO-F334R8**

| Connector        | Pin | Pin name | STM32 pin                 | Function                        |
|------------------|-----|----------|---------------------------|---------------------------------|
| Left connectors  |     |          |                           |                                 |
| CN6 power        | 1   | NC       | -                         | -                               |
|                  | 2   | IOREF    | -                         | 3.3V Ref                        |
|                  | 3   | RESET    | NRST                      | RESET                           |
|                  | 4   | +3.3V    | -                         | 3.3V input/output               |
|                  | 5   | +5V      | -                         | 5V output                       |
|                  | 6   | GND      | -                         | ground                          |
|                  | 7   | GND      | -                         | ground                          |
|                  | 8   | VIN      | -                         | Power input                     |
| CN8 analog       | 1   | A0       | PA0                       | ADC1_IN1                        |
|                  | 2   | A1       | PA1                       | ADC1_IN2                        |
|                  | 3   | A2       | PA4                       | ADC2_IN1                        |
|                  | 4   | A3       | PB0                       | ADC1_IN11                       |
|                  | 5   | A4       | PC1 or PB9 <sup>(1)</sup> | ADC_IN7 (PC1) or I2C1_SDA (PB9) |
|                  | 6   | A5       | PC0 or PB8 <sup>(1)</sup> | ADC_IN6 (PC0) or I2C1_SCL (PB8) |
| Right connectors |     |          |                           |                                 |
| CN5 digital      | 10  | D15      | PB8                       | I2C1_SCL                        |
|                  | 9   | D14      | PB9                       | I2C1_SDA                        |
|                  | 8   | AREF     | -                         | AVDD                            |
|                  | 7   | GND      | -                         | ground                          |
|                  | 6   | D13      | PA5                       | SPI1_SCK                        |
|                  | 5   | D12      | PA6                       | SPI1_MISO                       |
|                  | 4   | D11      | PA7                       | TIM17_CH1 or SPI1_MOSI          |
|                  | 3   | D10      | PB6                       | TIM16_CH1N or SPI1_CS           |

**Table 15. ARDUINO® connectors on NUCLEO-F334R8 (continued)**

| Connector   | Pin | Pin name | STM32 pin | Function  |
|-------------|-----|----------|-----------|-----------|
| CN5 digital | 2   | D9       | PC7       | TIM3_CH2  |
|             | 1   | D8       | PA9       | -         |
| CN9 digital | 8   | D7       | PA8       | -         |
|             | 7   | D6       | PB10      | TIM2_CH3  |
|             | 6   | D5       | PB4       | TIM3_CH1  |
|             | 5   | D4       | PB5       | -         |
|             | 4   | D3       | PB3       | TIM2_CH2  |
|             | 3   | D2       | PA10      | -         |
|             | 2   | D1       | PA2       | USART2_TX |
|             | 1   | D0       | PA3       | USART2_RX |

1. Refer to [Table 10: Solder bridges](#) for details.

**Table 26. ST morpho connector on  
NUCLEO-F072RB, NUCLEO-F091RC, NUCLEO-F303RE, NUCLEO-F334R8**

| CN7 odd pins |                         | CN7 even pins                |     | CN10 odd pins |      | CN10 even pins     |     |
|--------------|-------------------------|------------------------------|-----|---------------|------|--------------------|-----|
| Pin          | Name                    | Name                         | Pin | Pin           | Name | Name               | Pin |
| 1            | PC10                    | PC11                         | 2   | 1             | PC9  | PC8                | 2   |
| 3            | PC12                    | PD2                          | 4   | 3             | PB8  | PC6                | 4   |
| 5            | VDD                     | E5V                          | 6   | 5             | PB9  | PC5                | 6   |
| 7            | BOOT0 <sup>(1)(2)</sup> | GND                          | 8   | 7             | AVDD | U5V <sup>(3)</sup> | 8   |
| 9            | -                       | -                            | 10  | 9             | GND  | -                  | 10  |
| 11           | -                       | IOREF                        | 12  | 11            | PA5  | PA12               | 12  |
| 13           | PA13 <sup>(4)</sup>     | RESET                        | 14  | 13            | PA6  | PA11               | 14  |
| 15           | PA14 <sup>(4)</sup>     | +3.3V                        | 16  | 15            | PA7  | PB12               | 16  |
| 17           | PA15                    | +5V                          | 18  | 17            | PB6  | PB11               | 18  |
| 19           | GND                     | GND                          | 20  | 19            | PC7  | GND                | 20  |
| 21           | PB7                     | GND                          | 22  | 21            | PA9  | PB2                | 22  |
| 23           | PC13                    | VIN                          | 24  | 23            | PA8  | PB1                | 24  |
| 25           | PC14                    | -                            | 26  | 25            | PB10 | PB15               | 26  |
| 27           | PC15                    | PA0                          | 28  | 27            | PB4  | PB14               | 28  |
| 29           | PF0                     | PA1                          | 30  | 29            | PB5  | PB13               | 30  |
| 31           | PF1                     | PA4                          | 32  | 31            | PB3  | AGND               | 32  |
| 33           | VBAT                    | PB0                          | 34  | 33            | PA10 | PC4                | 34  |
| 35           | PC2                     | PC1 or<br>PB9 <sup>(5)</sup> | 36  | 35            | PA2  | -                  | 36  |
| 37           | PC3                     | PC0 or<br>PB8 <sup>(5)</sup> | 38  | 37            | PA3  | -                  | 38  |

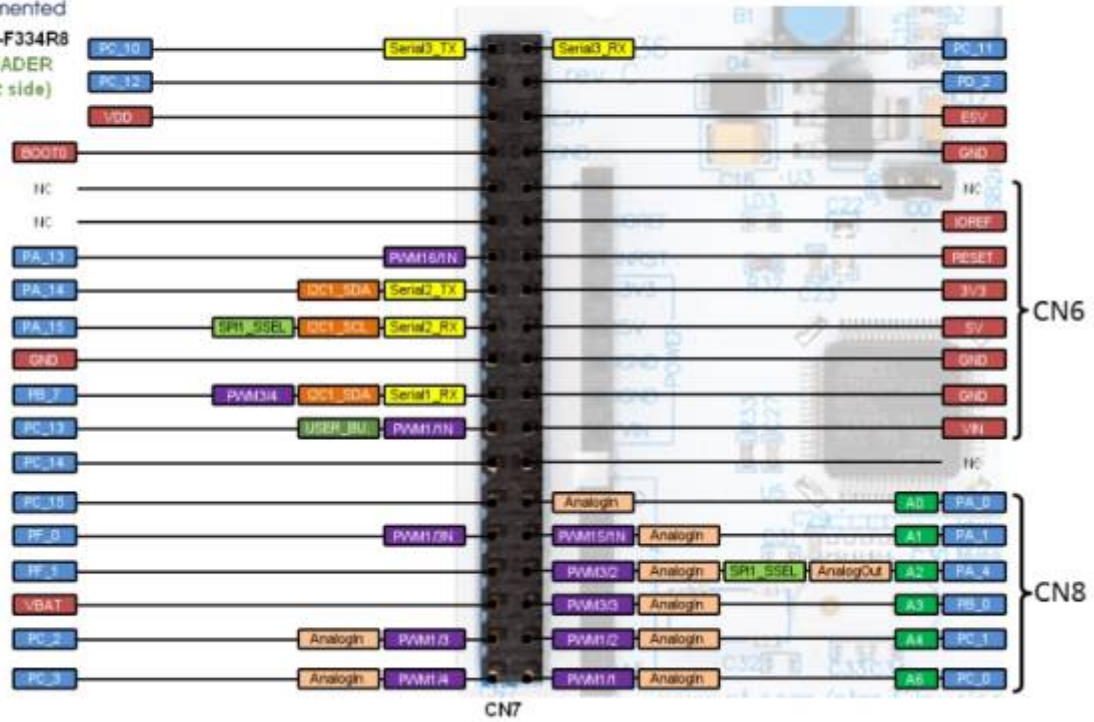
1. The default state of BOOT0 is LOW. It can be set to HIGH when a jumper is on pin5-7 of CN7. Two unused jumpers are available on CN11 and CN12 (bottom side of the board).
2. CN7 pin 7 (BOOT0) can be configured by engineering byte as PF11 on NUCLEO-F091RC.
3. U5V is 5 V power from ST-LINK/V2-1 USB connector and it rises before +5V.
4. PA13 and PA14 share with SWD signals connected to ST-LINK/V2-1, it is not recommended to use them as IO pins if the ST-LINK part is not cut.
5. Refer to [Table 10: Solder bridges](#) for details.

## Numérotation des broches et fonctionnalités

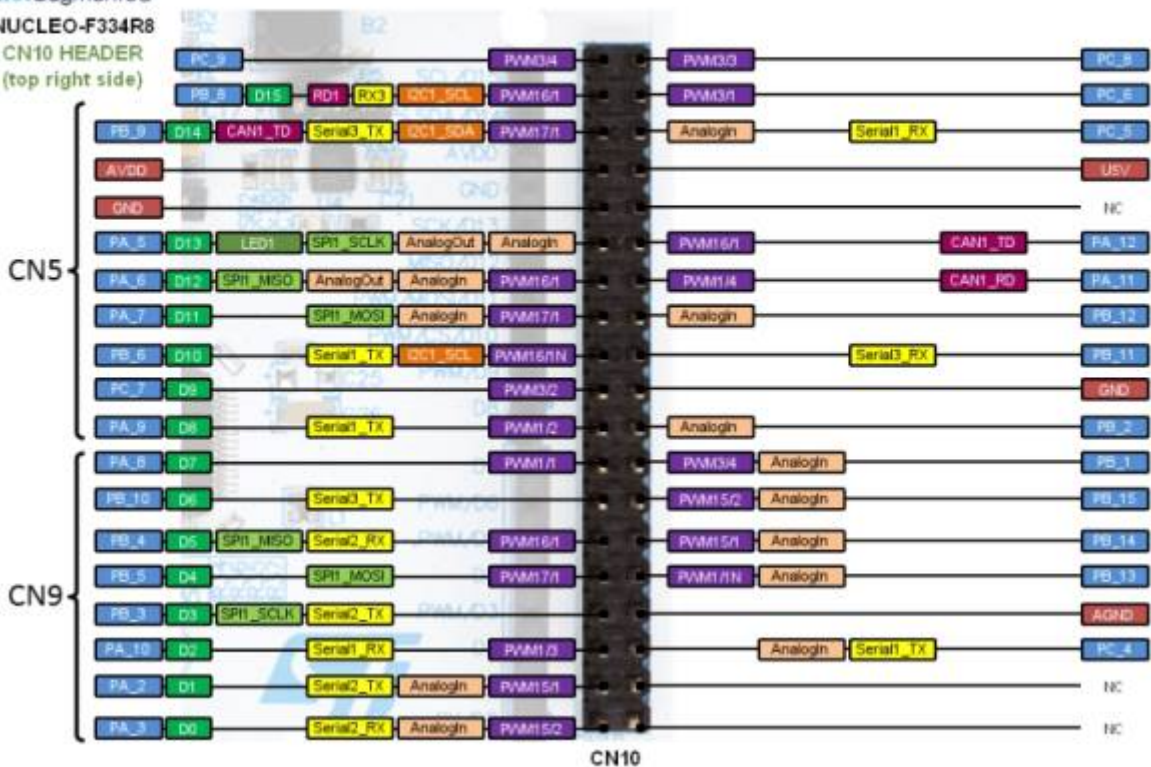




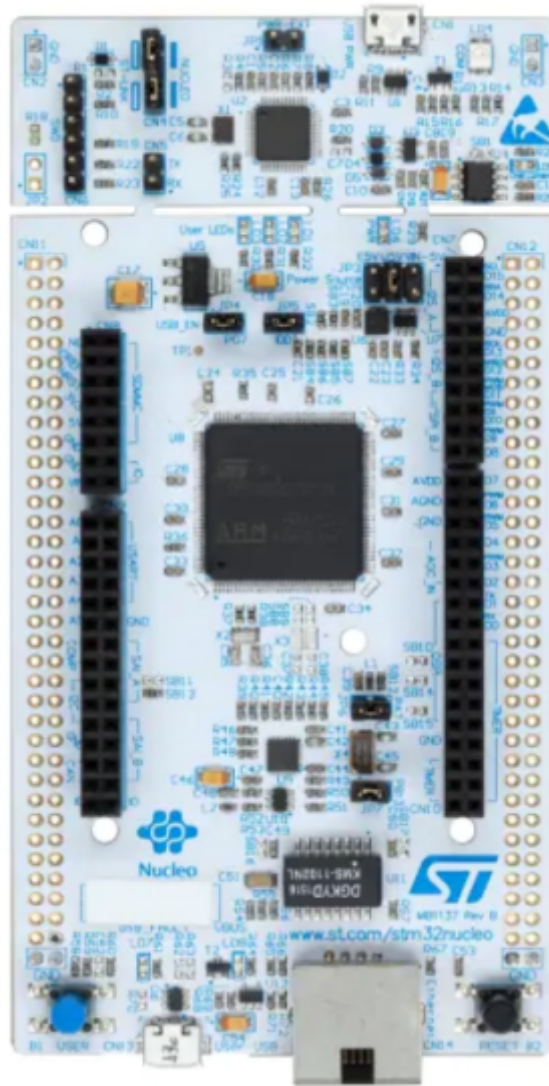
life.augmented  
NUCLEO-F334R8  
CN7 HEADER  
(top left side)



life.augmented  
NUCLEO-F334R8  
CN10 HEADER  
(top right side)

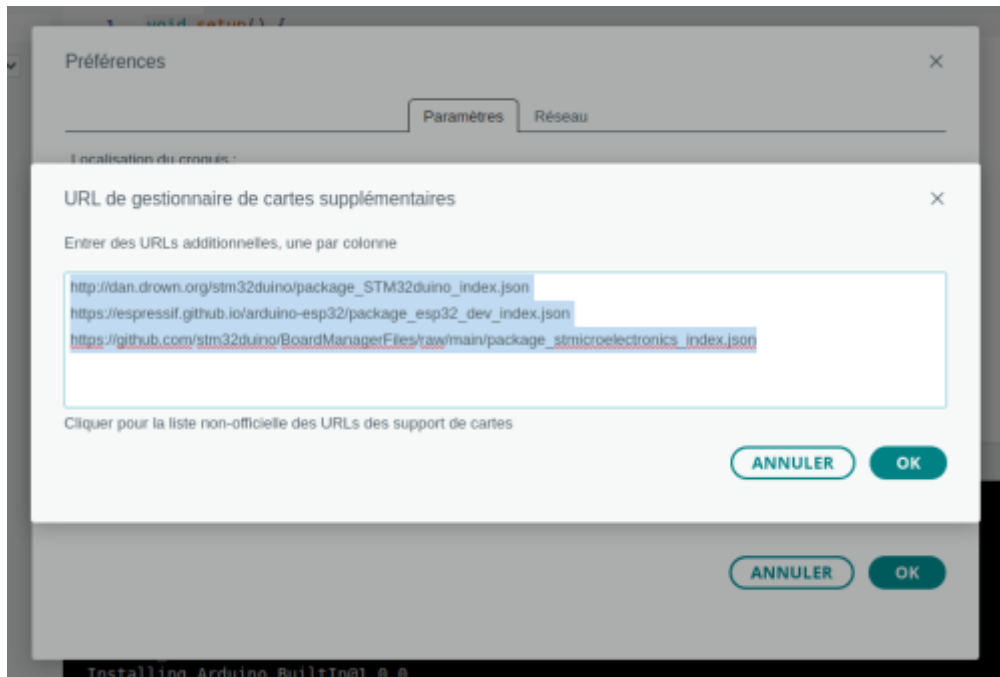


## Debuter avec le STM32 144 NUCLEO-F429ZI

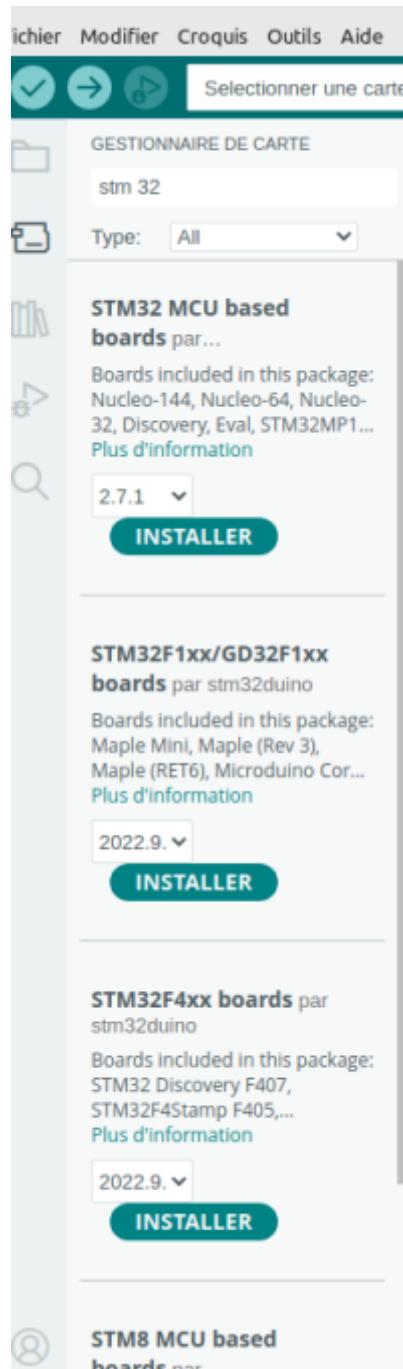


-1-Dans l IDE arduino version 2.x.x, inserer les deux lignes suivantes :

```
http://dan.drown.org/stm32duino/package_STM32duino_index.json  
https://github.com/stm32duino/BoardManagerFiles/raw/main/package_stmicroelec  
tronics_index.json
```



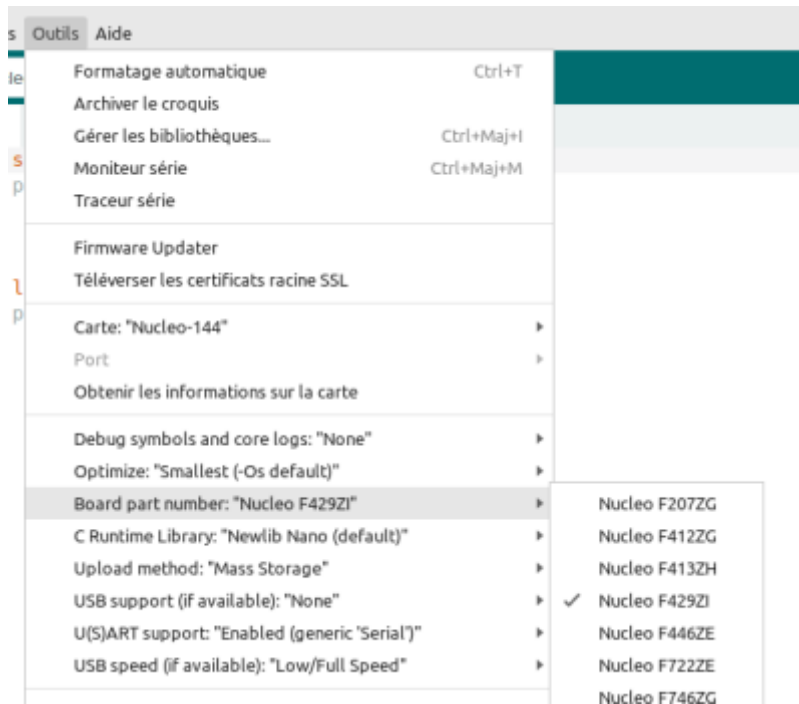
-2- Dans le gestionnaire de carte installer toutes les cartes STM32



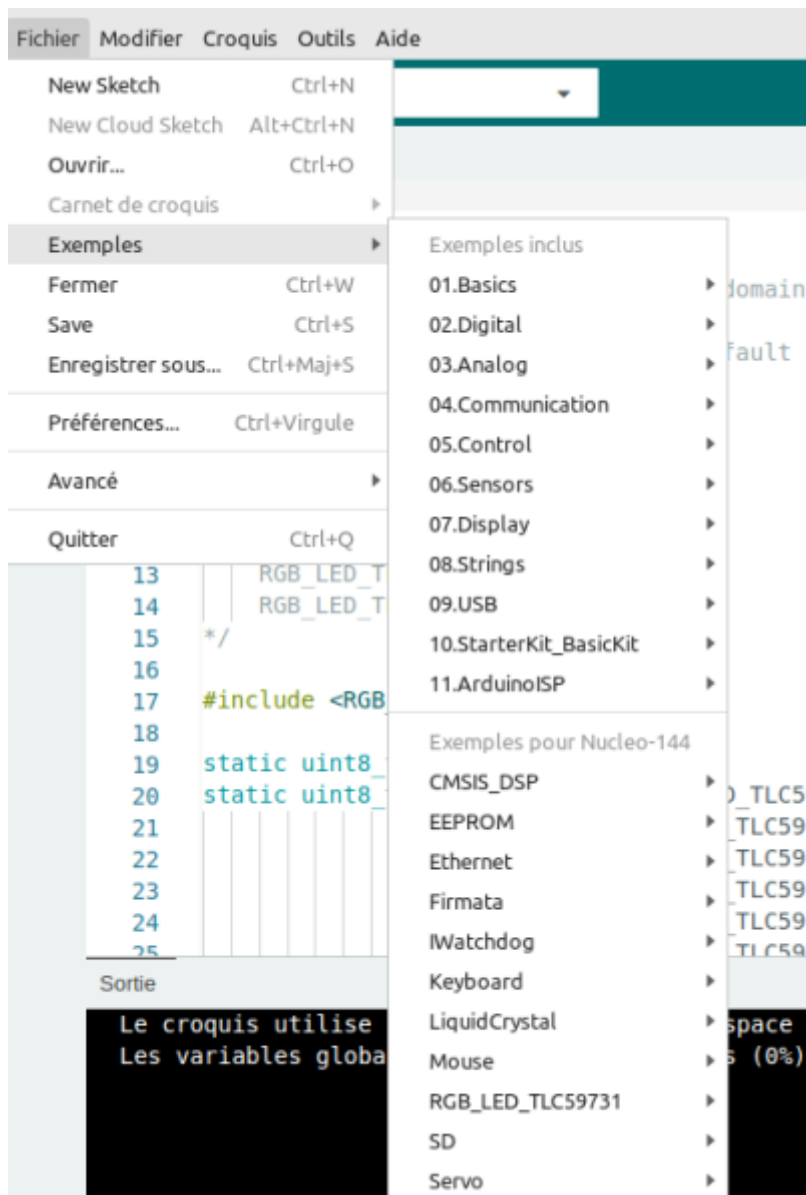
-3- Dans "Outils" -> "Carte" choisir "STM32 MCU Based Board" et "**Nucleo 144**"



-4- Dans l'option "Board part number" choisir ; **"Nucleo F429ZI"**



-5- On peut pour tester la carte , envoyer le programme exemple : "RGB\_LED\_TLC59731" ou le programme "Blink"



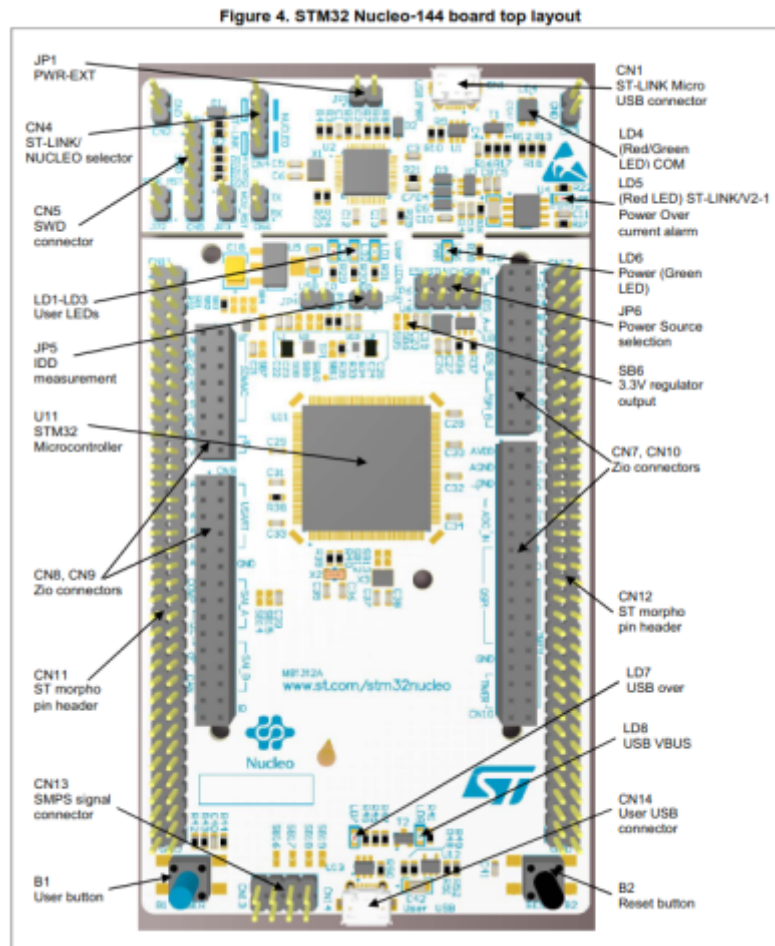
comment\_programmer\_et\_deboguer\_le\_stm32\_a\_l\_aide\_de\_l\_arduino\_led.pdf

## Debuter avec Un STM32 144 NUCLEO-L4P5ZG



Carte Pour l'instant ... non comparable IDE arduino

Suivez la séquence ci-dessous pour configurer la carte Nucleo-144 et lancer la démonstration application (pour l'emplacement des composants, reportez-vous à la Figure 4 : Disposition du dessus de la carte STM32 Nucleo-144).



1. -. Vérifiez la position du cavalier sur la carte : JP1 (PWR-EXT) OFF (voir Section 5.5.1 : Entrée d'alimentation de ST-LINK/V2-1 USB connecteur pour plus de détails) JP6 (source d'alimentation) côté STLK (pour plus de détails, voir le tableau 7 : cavalier lié à l'alimentation) JP5 (IDD) ON (pour plus de détails, voir Section 5.8 : JP5 (IDD))CN4 ON sélectionné (pour plus de détails, voir Tableau 4 : états CN4 des cavaliers).
2. -. Pour l'identification correcte des interfaces de l'appareil à partir du PC hôte et avant connectant la carte, installez le pilote Nucleo USB disponible sur le Site Web [www.st.com/stm32nucleo](http://www.st.com/stm32nucleo).
3. -. Pour alimenter la carte, connectez la carte STM32 Nucleo-144 à un PC avec un port USB de type A. au câble Micro-B' via le connecteur USB CN1 sur le ST-LINK. En conséquence, les LED vertes LD6 (PWR) et LD4 (COM) s'allument et la LED rouge LD3 clignote.
4. -. Appuyez sur le bouton B1 (bouton gauche).
5. -. Observez que la fréquence de clignotement des trois LED LD1 à LD3 change, en cliquant sur le bouton B1.
6. -. La démonstration du logiciel et les nombreux exemples de logiciels, qui permettent à l'utilisateur de utiliser les fonctions Nucleo, sont disponibles sur la page Web [www.st.com/stm32nucleo](http://www.st.com/stm32nucleo).
7. -. Développez une application en utilisant les exemples disponibles.

## Flipper zero

### Flipper Zero

From:

<https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/> - **Castel'Lab le Fablab MJC de Château-Renault**

Permanent link:

<https://www.magenealogie.chanterie37.fr/www/fablab37110/doku.php?id=start:stm32&rev=1705918764>

Last update: **2024/01/22 11:19**

