

Robot Holonome / carte L476RG

Pilotage Robot Holonome avec KAPPA / RN42 / Lidar / 3 capteurs

Fonctionnalités

- **Pilotage MCC (x3)**
 - Pont en H – L293D (pour 3 moteurs)
- **Communication RF**
 - KAPPA M868 (RF)
 - RN41/42 – Evaluation Board XV
- Capteurs Distance SHARP (x 3)
- LIDAR RpLidar A2

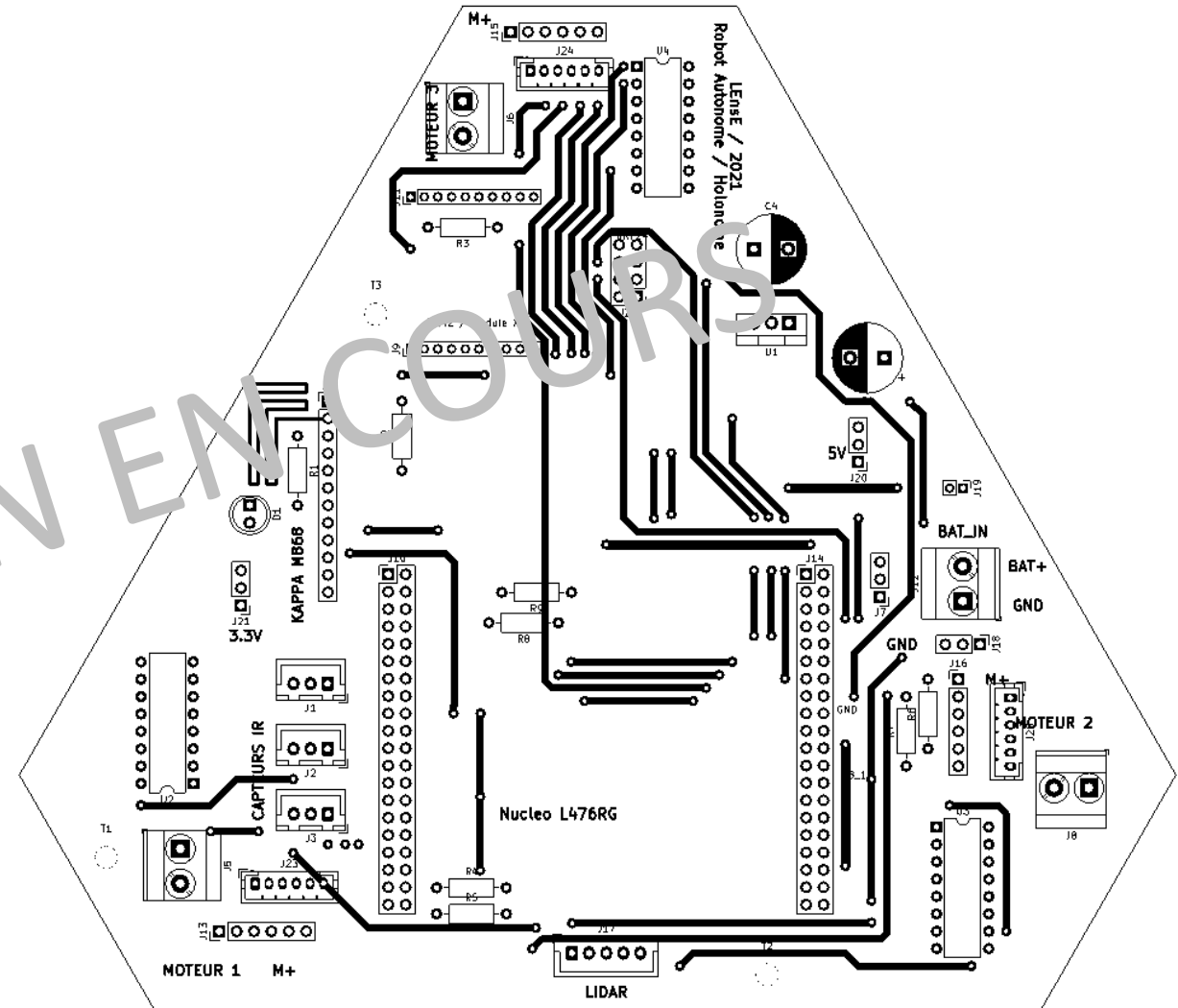
Basée sur une carte Nucléo L475

ATTENTION

Ne pas utiliser le connecteur J23 ! (erreur de conception)

ATTENTION

Sur les moteurs Digilent , il faut **inverser les broches VCC et GND** du capteur de position !!



Robot Holonome _ New

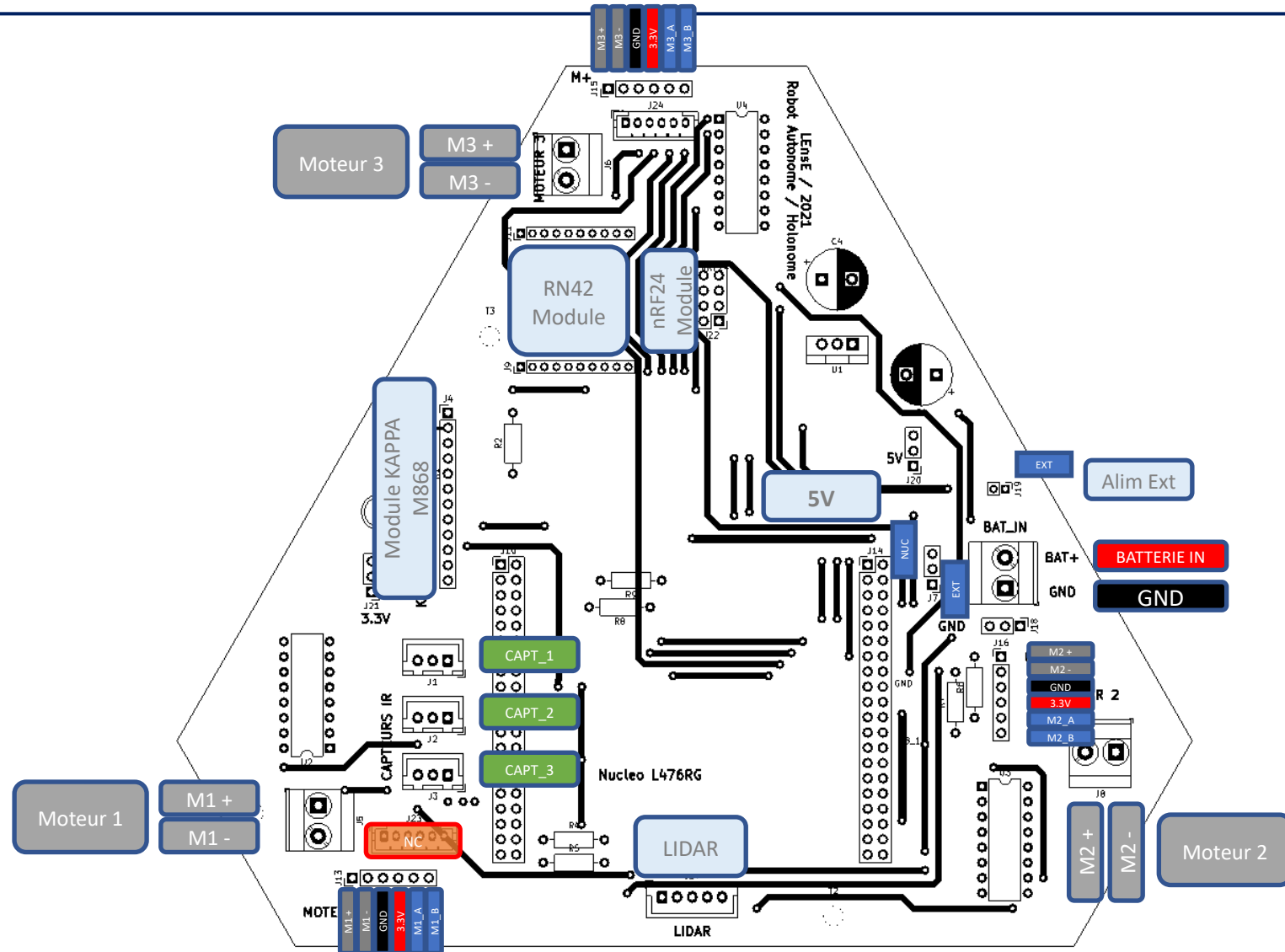
Pilotage Robot Holonome avec KAPPA / RN42 / nRF24 / Lidar / 3 capteurs

ATTENTION

Ne pas utiliser le connecteur **J23** ! (erreur de conception)

ATTENTION

Le cavalier **ALIM EXT** doit être positionné si l'alimentation de la carte Nucléo se fait par la batterie. Il n'est alors pas possible de reprogrammer la carte Nucléo.



Sortie Numérique

Entrée Numérique

Entrée Analogique

Robot Holonome _ New

Robot Holonome / Moteurs et encodeurs

Magnetic Encoders

Two Channel Optical Encoder



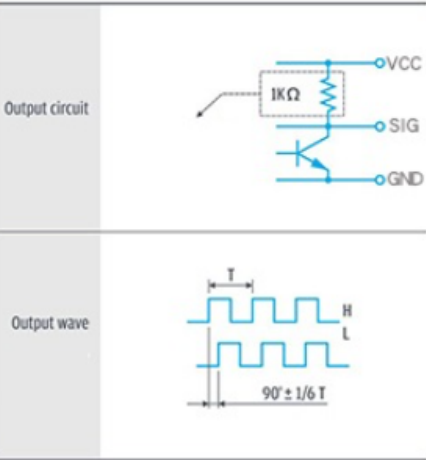
Two Channel Encoder Connections

- 1.Black:-Motor
- 2.Red :+Motor
- 3.Green:Hall Sensor GND
- 4.Blue :Hall Sensor VCC
- 5.Yellow:Hall Sensor A OUT
- 6.White:Hall Sensor B OUT



Electrical Characteristics

| Characteristics | Symbol | Test conditions | Min. | Ref. | Max. | Units |
|---------------------------|-----------|------------------------------------|------|-------|------|-------|
| Supply voltage | Vcc | - - | 2.7 | - | 5.5 | V |
| Output saturation voltage | Vce (sat) | Vcc = 14V ; IC = 20mA | - | 300 | 700 | mV |
| Output leakage current | Icex | Vcc = 14V ; Vce = 14V | - | < 0.1 | 10 | µA |
| Supply current | Ice | Vcc = 20V Output open | - | 5 | 10 | mA |
| Output rise time | tr | Vcc = 14V ; RL = 820 Ω ; CL = 20pF | - | 0.3 | 1.5 | µs |
| Output fall time | tr | Vcc = 14V ; RL = 820 Ω ; CL = 20pF | - | 0.3 | 1.5 | µs |

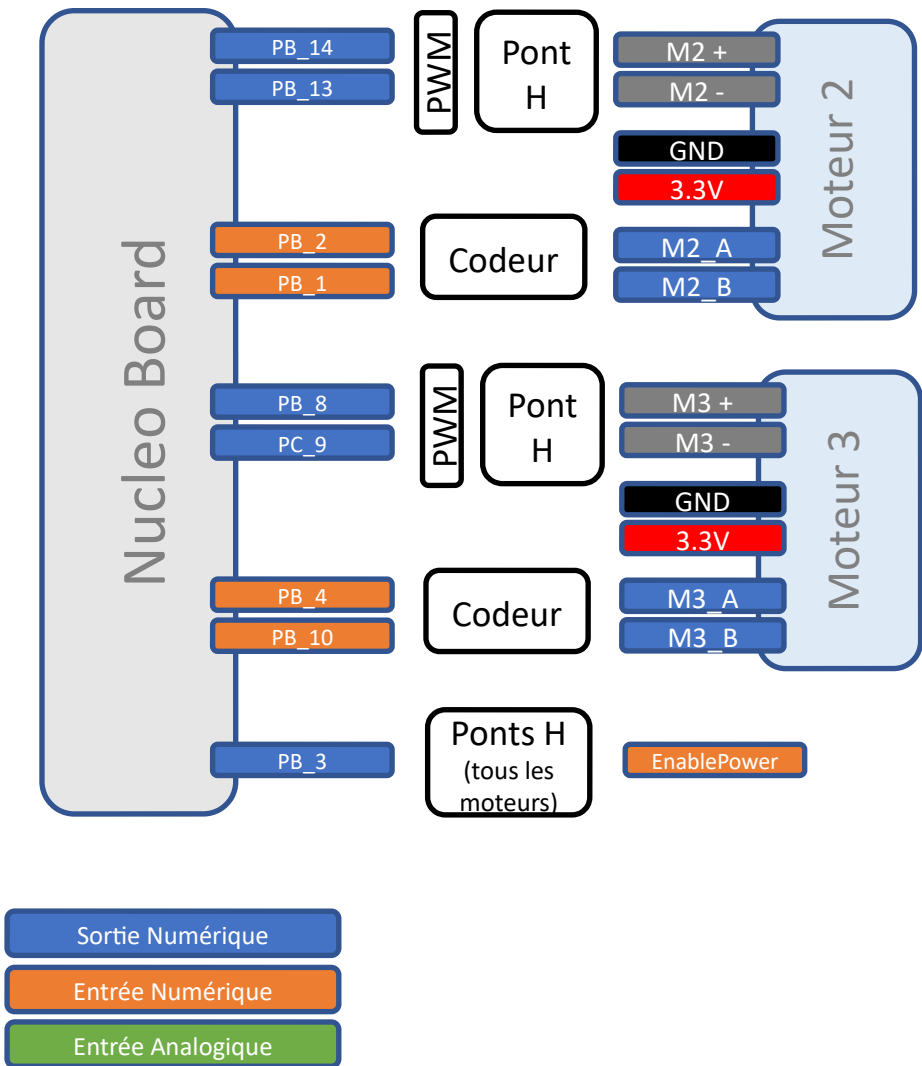


Réduction : 1 / 74,9

Codeur : 360 CPR

Robot Holonome _ New

Robot Holonome / Moteurs et encodeurs



Nucleo Board

Moteur 1

- PWM: PA_15, PA_10
- Pont H: M1 +, M1 -, GND, 3.3V
- Codeur: M1_A, M1_B

Magnetic Encoders
Two Channel Optical Encoder

Two Channel Encoder Connections

- 1.Black:-Motor
- 2.Red :+Motor
- 3.Green:Hall Sensor GND
- 4.Blue :Hall Sensor VCC
- 5.Yellow:Hall Sensor A OUT
- 6.White:Hall Sensor B OUT

Electrical Characteristics

| Characteristics | Symbol | Test conditions | Min. | Ref. | Max. | Units |
|---------------------------|-----------|------------------------------------|------|-------|------|-------|
| Supply voltage | Vcc | - - | 2.7 | - | 5.5 | V |
| Output saturation voltage | Vce (sat) | Vcc = 14V ; IC = 20mA | - | 300 | 700 | mV |
| Output leakage current | Icex | Vcc = 14V ; Vce = 14V | - | < 0.1 | 10 | µA |
| Supply current | Ice | Vcc = 20V Output open | - | 5 | 10 | mA |
| Output rise time | tr | Vcc = 14V ; RL = 820 Ω ; CL = 20pF | - | 0.3 | 1.5 | µs |
| Output fall time | tr | Vcc = 14V ; RL = 820 Ω ; CL = 20pF | - | 0.3 | 1.5 | µs |

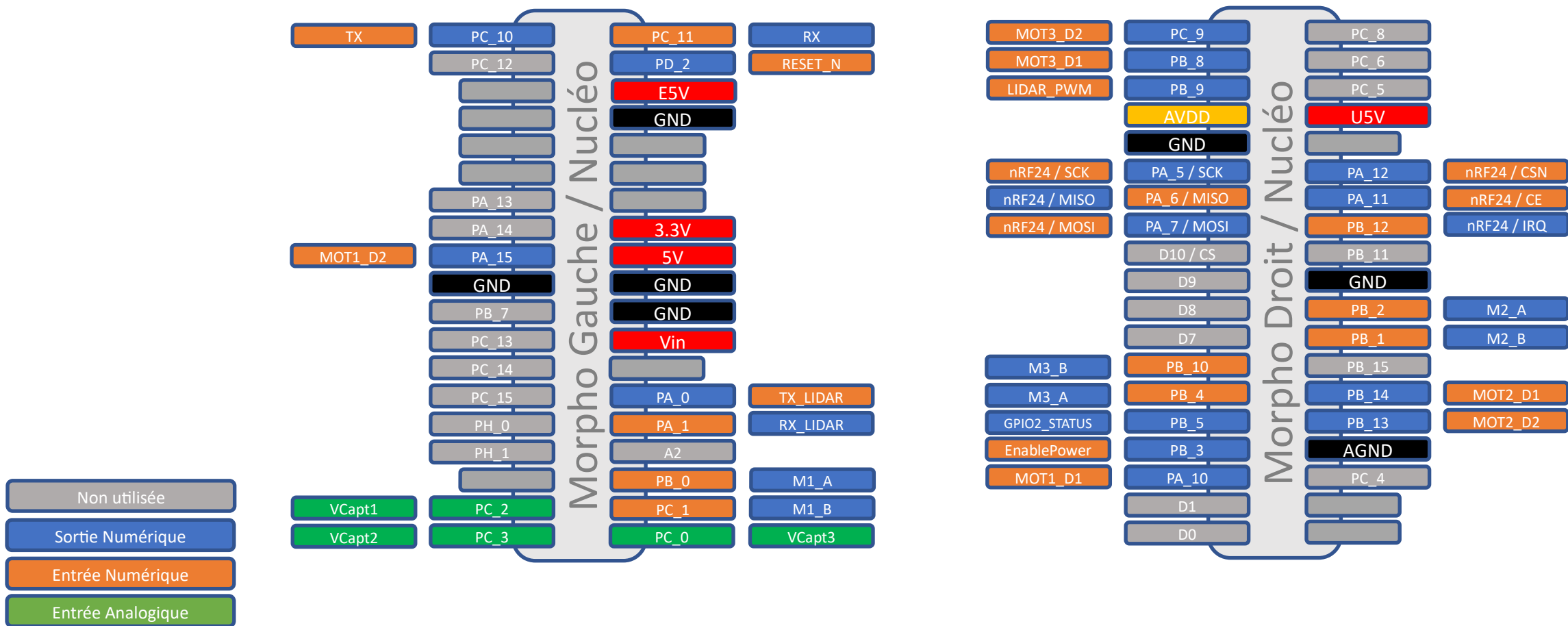
Output circuit

Output wave

Robot Holonome _ New

Pilotage Robot Holonome avec KAPPA / RN42 / nRF24 / Lidar / 3 capteurs

Programme Nucléo RobotHolo :

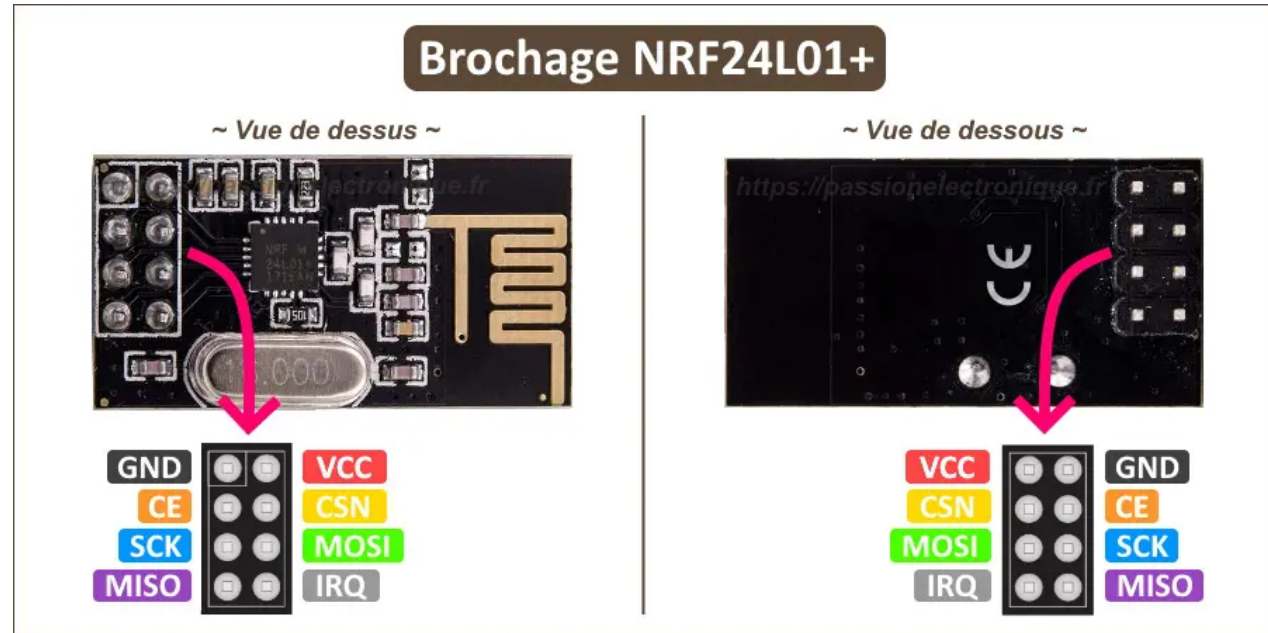
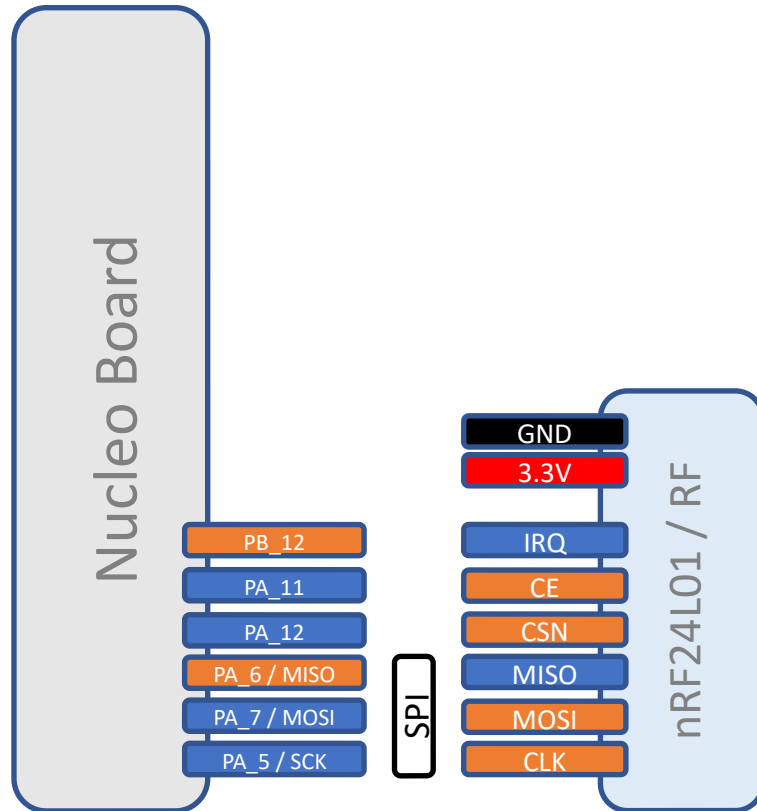


nRF24

- Communication RF

Module RF nRF24 + carte communication sans fil

Programme Nucléo : https://os.mbed.com/teams/IOGS_France/code/leTI_nRF24/



Sortie Numérique

Entrée Numérique

Entrée Analogique