

## Guide d'utilisation des modules relais avec un microcontrôleur compatible Uno®



### Introduction :

Les différentes platines à relais pour microcontrôleur compatible Arduino® proposées sur le site Gotronic.fr ont pour la plupart un fonctionnement similaire :

Chaque relais est piloté via une sortie digitale 5 Vcc du microcontrôleur. Suivant votre projet, il sera nécessaire d'utiliser autant de sorties digitales qu'il y a de relais.

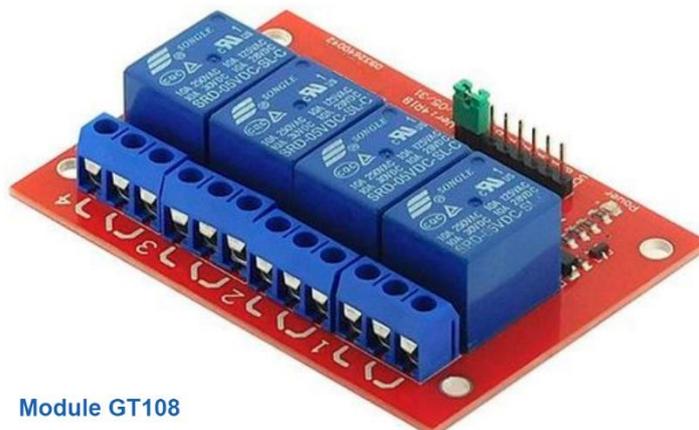
Les relais sont isolés du microcontrôleur via des optocoupleurs et nécessitent une alimentation externe (5 ou 12 Vcc suivant le modèle de module relais).

Cette source externe permet d'alimenter convenablement la carte relais et ainsi éviter une surcharge de la carte microcontrôleur. Cela permet d'utiliser d'autres modules sur les broches de la carte si nécessaire (capteurs, afficheurs, etc.).

Dans cet exemple, nous utiliserons le module 4 relais 5 Vcc [GT108](#).

Les sorties relais (COM, NO et NC) sont accessibles sur des borniers à vis.

**Attention :** L'alimentation 5 Vcc ou 12 Vcc permettant l'alimentation de la platine ne se retrouve en aucun cas commutée sur les sorties relais.



Module GT108

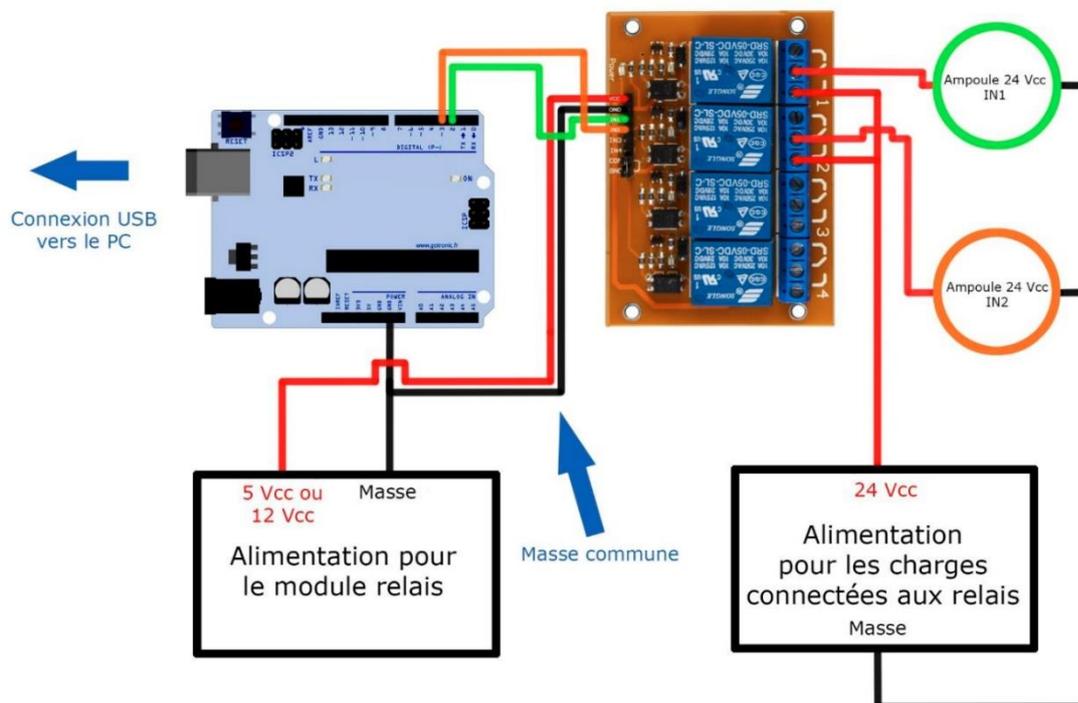
### Matériel requis :

- 1 x platine relais type [GT108](#).
- 1 x microcontrôleur compatible Uno®
- 1 x cordon USB pour la programmation du microcontrôleur.
- 1 x jeu de cordons mâle-femelle type [BBJ21](#).
- 1 x alimentation externe (5 Vcc dans notre exemple, ou 12 Vcc suivant le modèle de carte relais).

Ces composants et modules sont donnés à titre indicatif et peuvent être remplacés par d'autres modèles équivalents.

La charge est libre de choix et pour cet exemple, des ampoules 24 Vcc sont utilisées.

### Schéma de câblage :



### Remarques :

- La masse commune est impérative, sans cette liaison le montage ne fonctionnera pas.
- Si vous souhaitez utiliser la sortie inverseur du relais (NF, normalement fermée), il suffit de raccorder votre charge entre NF et la broche COM. Votre ampoule s'allumera lorsque les broches IN1 ou IN2 seront à 0.

### Exemple de code :

La commutation d'un relais se fait simplement par la mise au niveau logique haut (5 Vcc) de l'entrée correspondante.

Avec l'IDE Arduino®, cette mise au niveau logique haut se traduit par l'utilisation de la fonction **digitalWrite()**.

Exemple de code pour activer les deux relais relatifs à IN1 et IN2 pendant 2 secondes toutes les 5 secondes:

```
int relais1 = 2; //Définition de la broche digitale ou le relais est raccordé
int relais2 = 3; //Définition de la broche digitale ou le relais est raccordé
void setup() {
  pinMode(relais1, OUTPUT); //Déclaration de la broche 2 en sortie
  pinMode(relais2, OUTPUT); //Déclaration de la broche 3 en sortie
}
void loop() {
  digitalWrite(relais1, HIGH); // Met la sortie 2/relais à l'état haut
  delay(2000); // Relais1 actif pendant 2 secondes (COM communique avec NO)
  digitalWrite(relais1, LOW); // Met la sortie digitale 2 (relais) à l'état bas
  delay(5000); // Relais1 inactif pendant 5 secondes (COM communique avec NF)
  digitalWrite(relais2, HIGH); // Met la sortie 2/relais à l'état haut
  delay(2000); // Relais2 actif pendant 2 secondes (COM communique avec NO)
  digitalWrite(relais2, LOW); // Met la sortie digitale 2 (relais) à l'état bas
  delay(5000); // Relais2 inactif pendant 5 secondes (COM communique avec NF)
}
```

**Remarque :** Cet exemple peut être appliqué à toutes les autres entrées de la carte relais. Il suffit de modifier le programme en conséquence en ajoutant les broches digitales associées aux autres relais.

```
int relais1 = 2;
int relais2 = 3;
int relais3 = 4;
int relais4 = 5;
```

Si vous rencontrez des problèmes, merci de nous contacter par courriel à :

[sav@gotronic.fr](mailto:sav@gotronic.fr)