

www.sylvainmahe.xyz

## LE BLOG

de Sylvain Mahé

contact@sylvainmahe.xyz



Article: Sylvain Mahé

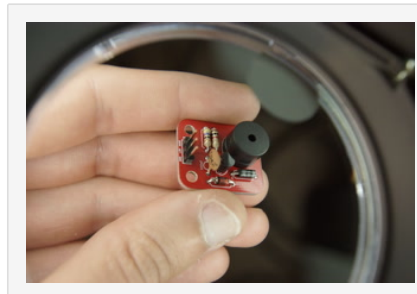
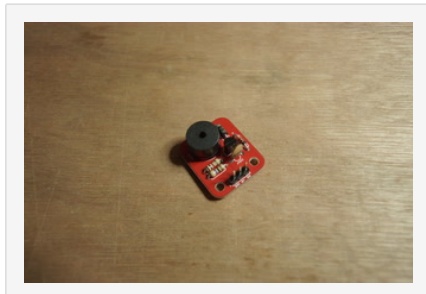
contact@sylvainmahe.xyz

[Retour](#)

[Suite](#)

# Le buzzer piloté

Cette carte permet de piloter via un signal PWM (ou avec la classe SoundWrite.h de MODULE) un **buzzer piézoélectrique/magnétique** (sans oscillateur interne):



Le plan de fabrication de cette carte est disponible au **format Gerber** ici:

[Télécharger le plan de fabrication du circuit imprimé](#)

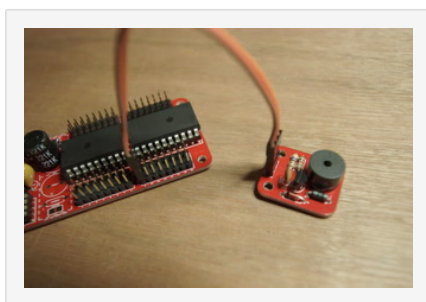
Un simple buzzer demandant un courant de seulement **35mA** maximum (comme ceux que j'utilise dans mes montages), peut être alimenté sans risques directement sur les broches d'un microcontrôleur, ce qui conviendra à bon nombre d'applications.

Mais il est plus propre de dédier une petite carte qui **filtrera les parasites**, via un **transistor de puissance** pilotera le buzzer, et par la même occasion **protégera** le buzzer et **limitera la tension** que ce dernier pourra produire dans le circuit (dans certains cas supérieure à +5V) lorsque il sera soumis à des vibrations (le buzzer devient alors générateur de courant).

## Connexions (buzzer piloté sur automates programmables):

- Broche WAVE (onde) sur port PWM ou port d'entrée/sortie générant une onde carrée (via la classe SoundWrite.h par exemple).
- Broche +5V sur broche +5V disponible.
- Broche GND sur broche GND disponible.

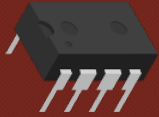
À noter que la disposition du port (3 broches) de cette carte correspond aux ports de mes automates programmables (GPIO, +5V, GND). Vous pouvez donc connecter cette carte à mes automates programmables directement avec une nappe de 3 fils adaptée.



## Les caractéristiques de la carte:

- 1 port d'alimentation +5V.
- 1 broche WAVE (onde) pour l'entrée d'un signal ondulatoire.
- Dimensions: 26.67mm x 22.86mm.
- Entre-axe de fixations: 15.24mm.
- Fixations par vis M3 (perçages diamètre 3.2mm).

## Liste des composants:



www.sylvainmahe.xyz

## LE BLOG

de Sylvain Mahé

contact@sylvainmahe.xyz



Retour

Suite

1x Buzzer magnétique CEM-1203 (diamètre 12mm, hauteur 8.5mm, pas 6.5mm)  
1x Résistance 47Ω carbone 0.25W  
1x Résistance 1kΩ carbone 0.25W  
1x Condensateur 100nF céramique (pas 5.08mm, tension >5V)  
1x Diode Schottky 1N5817  
1x Diode Zener BZX85C5V1  
1x Transistor bipolaire 2N3904  
3x Broches mâles (pas 2.54mm)

Le buzzer indiqué dans la liste des composants dispose d'une **fréquence de résonance de 2048Hz**. Ceci est intéressant parce qu'il est alors possible de loger dans des boîtiers tout à fait hermétiques et exigus ce buzzer, mais de néanmoins l'entendre assez fort en lui appliquant une **onde carré de 2048Hz** ce qui le fait rentrer en résonance, et donc amplifie grandement la pression acoustique.

*En résonance à 2048Hz, la pression acoustique de ce buzzer **dépasse 85dB**, il est important alors de se protéger avec un équipement de protection individuel adapté (bouchons d'oreilles, casque anti-bruit) afin de ne pas mettre en danger votre oreille interne. Je ne pourrais être tenu pour responsable si vous faites une mauvaise utilisation de cette carte électronique et de ma classe SoundWrite.h !*

design du blog: sylvain mahé