

Commission
« matériel de lutte contre le Frelon Asiatique »

**Tutoriel de fabrication
du nouveau générateur HT
pour Harpes AAVO**

projet

Provisoire mars 2023



Les nouveaux générateurs AAVO

Commission « Matériel anti-frelons » 2023

L'utilisation des manches de raquettes FlyShock comme générateur Haute Tension pour nos harpes, nous a montré, depuis plusieurs années, que le principe de fonctionnement est à la fois robuste et efficace.

Robuste car les composants surdimensionnés et surtout non-enrobés, nous garantissent une plage de fonctionnement très étendue (de 2,5V à 6V), bien adaptée aux panneaux solaires utilisés.

Efficace car l'élimination des frelons asiatiques est importante (50 à 100 par jour). Ils sont choqués par ce niveau de haute tension et se noient dans nos bacs de harpe.

L'impossibilité de trouver ces raquettes sur le marché nous a fait chercher des modules du même principe.



Les nouveaux générateurs AAVO

Principe de fonctionnement du module retenu:

Comme pour les manches de raquette, le module génère une tension alternative à 100 kHz avec un transistor surdimensionné puis un transformateur élève la tension qui est quadruplée par des ponts de diodes multiplicateurs de tension.

On obtient ainsi facilement les 1000 à 2500V qui seront envoyés aux fils de harpe.

Le gros intérêt de ce type de montage est qu'il charge un condensateur qui délivrera l'impulsion quand les ailes du frelon toucheront deux fils. Il fonctionne donc à vide la majorité du temps et charge le condensateur même quand les nuages cachent le soleil.



Les nouveaux générateurs AAVO

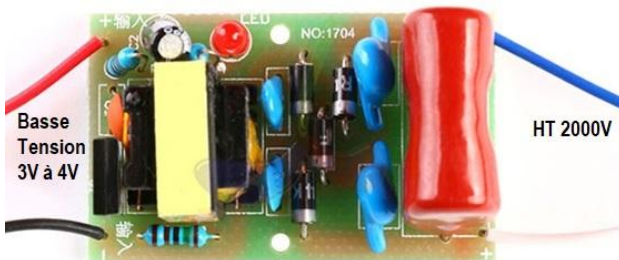
- **Générateur HT avec protection d'entrée**
 - **Le module Haute Tension est alimenté par un régulateur DC-DC réglable qui garanti que la tension sera constante (4V par exemple) et évite les surcharges en plein soleil.**
 - **Le montage ne nécessite que deux soudures pour les fils de sortie. Les autres connexions sont sur borniers.**



Les nouveaux générateurs AAVO

Achats nécessaires: *chez Aliexpress par exemple*

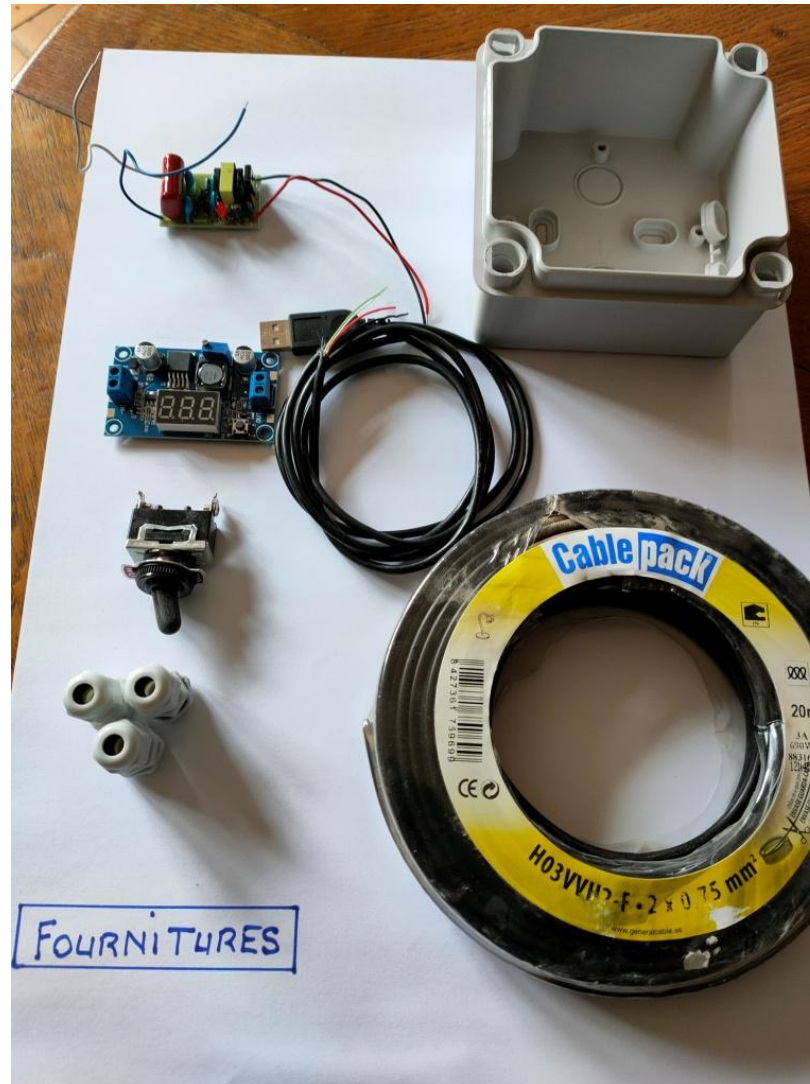
- **Module Haute Tension :** « DC 3,7V to 1800V »



- **1 module régulateur LM2596 DC à bornier**
- **1 interrupteur à bascule 1021S on-off**
- **1 boîtier étanche plastique en 100x100**
- **2 presse-étoupes ou câble gland PG7**
- **1 panneau solaire portable 10w 5V SOLAR PANEL 220x190x3 (env 14.70 €)**
- **1 câble USB récupéré s/vieux portable**
- **fils H03VVH2x 0.75 (selon besoin)**
- **1 m de plat alu 25x3 mm (pour support du panneau solaire selon photo)**



Les nouveaux générateurs AAVO



Les nouveaux générateurs AAVO

Outillage nécessaire :

- 1 petit tournevis plat
- 1 perceuse
- 1 forêt de 12

1- faire 3 trous Ø 12 sur le boîtier plastique pour presse-étoupe et interrupteur

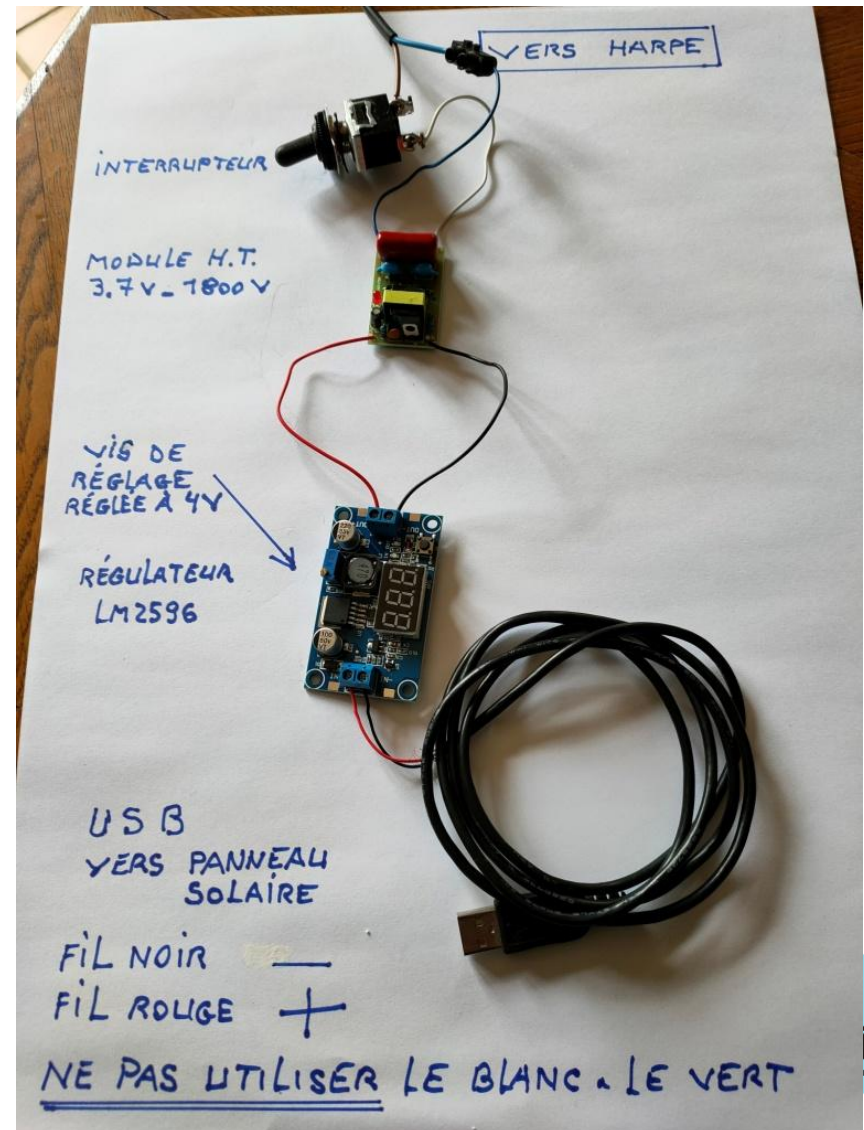
2- faire le montage selon photos en respectant bien les polarités

3- installer le tout dans le boîtier à fixer sur la harpe



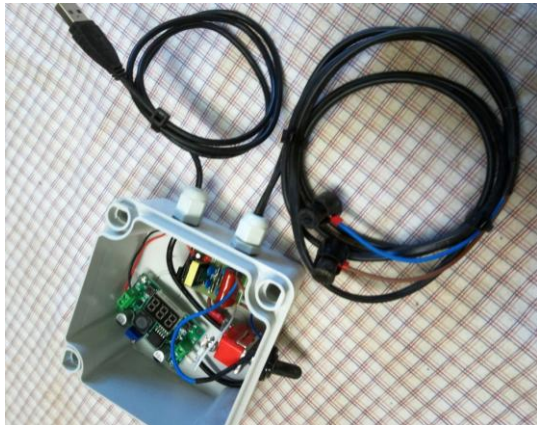
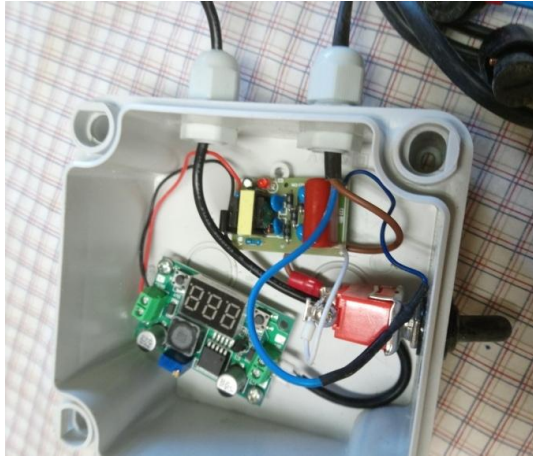
Les nouveaux générateurs AAVO

2- faire le montage selon photo
en respectant bien les polarités



Les nouveaux générateurs AAVO

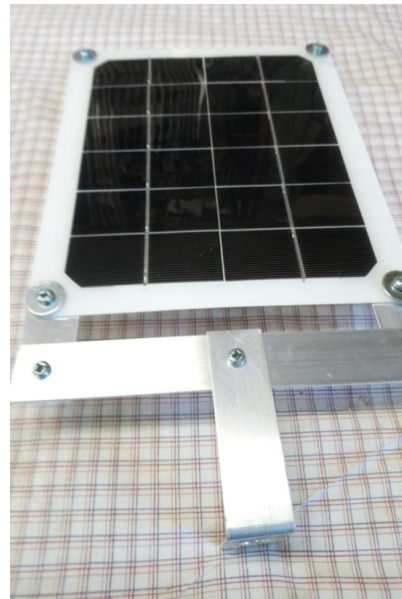
3- installer le tout dans le boîtier, fermer et fixer sur la harpe



Les nouveaux générateurs AAVO

4- Installation du panneau solaire

Réaliser un support avec du plat alu en fonction de l'orientation souhaitée:



Les nouveaux générateurs AAVO

- **Ce modèle permet l'insolation maximale (plein soleil aux heures méridiennes).**
- **Cependant, la présence d'un limiteur de tension DC-DC réglé à 4V, réduit la performance au début et en fin de journée. Il peut être nécessaire d'alimenter avec deux panneaux solaires câblés en parallèle et disposés à 120° (supports imprimés en 3D).**
- **Pour la préparation des panneaux solaires, voir le tuto sur le site AAVO.**



Les nouveaux générateurs AAVO

Version à deux panneaux:

