

Fabrication d'un détecteur de foudre pour déclencher un APN.

J'avais réalisé quelques images de foudre à main levée et sur pied photo en déclenchant mon APN manuellement....Pas facile de prendre les éclairs, je m'étais dit que j'investirais un jour dans un déclencheur automatique....Lorsque j'ai vu les prix pour une utilisation somme toute ponctuelle, j'ai vite rangé mon portefeuille.

Puis en fouinant sur le net je suis tombé par hasard sur un site où un photographe proposait de réaliser un déclencheur automatique pour moins de 10€.

L'histoire commence ici...

Ce détecteur offre la possibilité de détecter la foudre par la lumière que l'éclair produit. Il utilise une photorésistance et une résistance de 10 KOhms actionnant un relais et un ampli opérationnel TL081.

La photorésistance détectera un changement brutal de luminosité (augmentation de la lumière lors de l'éclair).

Un éclair pouvant durer 500 ms et même plus longtemps, il est tout à fait possible de photographier des éclairs avec cette technique.

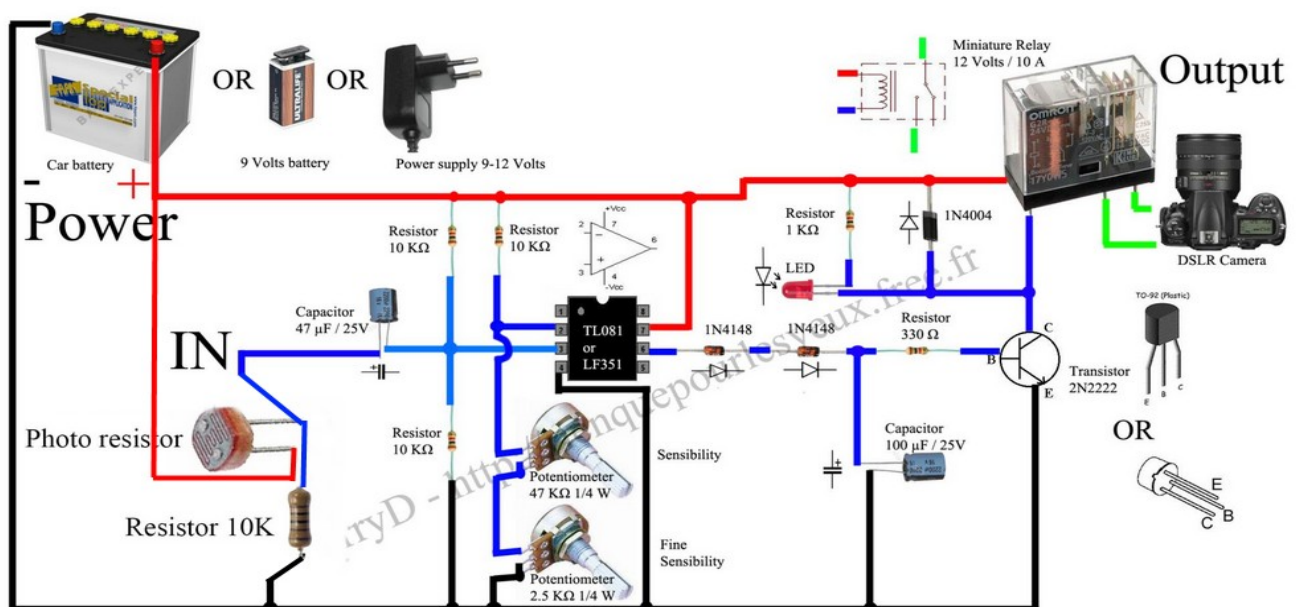
J'ai fabriqué ce détecteur dont voici le schéma ci-dessous.

Ce détecteur fonctionne parfaitement, il reste tout de même un facteur chance pour le cadrage et la direction de la foudre.

Ce montage est alimenté par une tension continue de 12 Volts mais il est aussi possible de l'alimenter en 9 Volts, c'est cette alimentation que j'ai privilégié, ainsi l'alimentation tient dans le boîtier.

ThierryD - <http://rienquepourlesyeux.free.fr>

Lightning Detector (Detecteur de foudre)



Reliez la sortie du relais à votre APN via un câble identique à la télécommande correspondant à votre APN.

Réglez votre APN sur manuel avec une ouverture de F5.6, un temps de pose de 1 seconde, la balance des blancs sur nuage, les ISO sur 200 et, bien sur la mise au point

sur manuel que vous aurez préalablement réglé sur l'infini.

Ce réglage de base vous permettra de faire un premier test du montage et vérifier que tout fonctionne bien.

Après c'est à vous de trouver le réglage de votre APN qui correspond à ce que vous voulez photographier.

Vous devez obligatoirement régler votre APN complètement manuellement pour accélérer le déclenchement de la photo, car sinon l'électronique interne de l' APN risque de prendre plusieurs dizaines de millisecondes à trouver les bons réglages.

Tournez le potentiomètre de 47 KOhms pour que le relais ne fasse plus contact et que la LED soit éteinte.

Ce potentiomètre sert à régler la sensibilité de détection du montage.

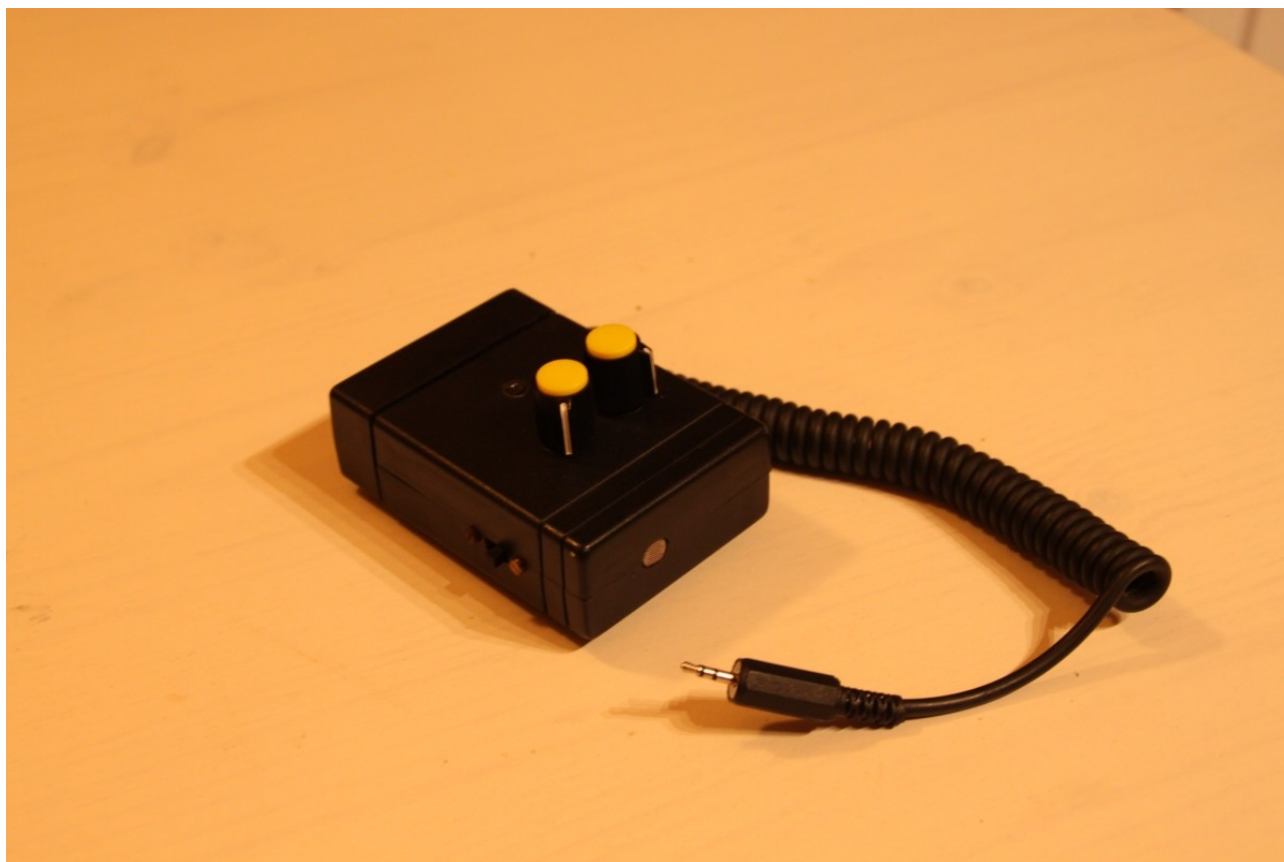
Pour rendre le montage très sensible, tourner doucement le potentiomètre jusqu'à ce que la LED s'éteigne, puis affiner le réglage avec le potentiomètre de 2,2 KOhms.

Continuez à tourner très légèrement le potentiomètre après l'extinction de la LED pour que le montage soit moins sensible aux interférences.

J'ai réalisé ce montage en m'inspirant fortement des indications et de ce schéma trouvés sur ce site :

<http://rienquepourlesyeux.free.fr>

Mon montage tient dans un boîtier pvc de 85 x 55 x 25



Le boîtier fini, j'ai ajouté un petit coupe circuit, la prise jack stéréo correspond à la prise de télécommande de mon APN Canon 500D.



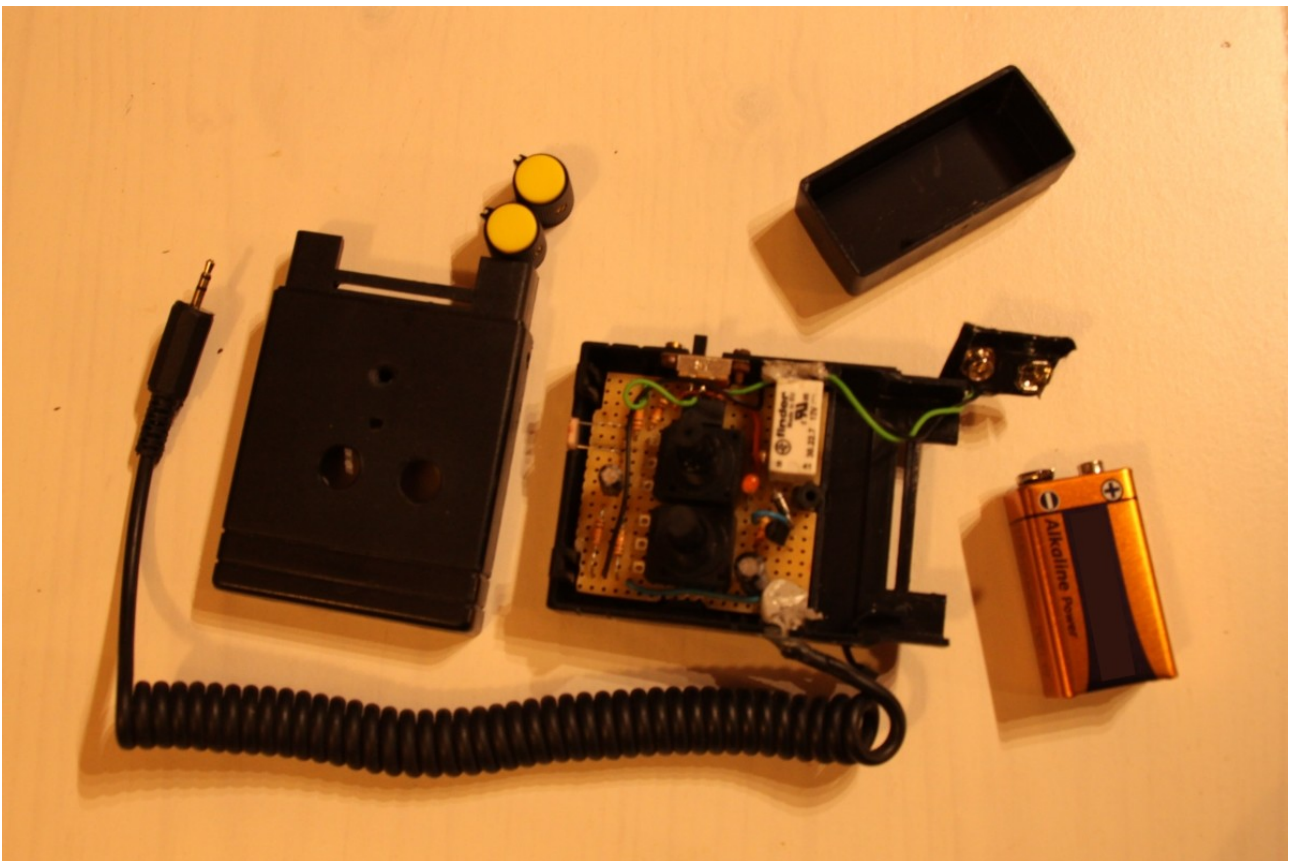
Vue de face, la photorésistance est logée en façade au ras du boîtier.



Vue de dessus, la LED est allumée, il faut ajuster les potentiomètres pour l'éteindre.



La batterie de 9 Volts est logée dans le boîtier.



Le montage à cœur ouvert...Vous constaterez que j'ai soudé les composants sur de la plaque à essais perforée.

Une photo.....



2019 06 18 - Astrocool-Ph. Tranquille