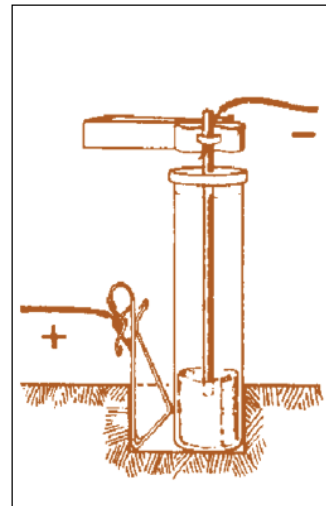


# COMMENT FABRIQUER UN PETIT CONDENSATEUR ÉLECTROLYTIQUE

F6DVC, Jean-Marc RENAUD



Nous savons que deux surfaces conductrices séparées par une couche isolante forment ensemble un condensateur.

Dans un condensateur enroulé, la couche de séparation isolante (*diélectrique papier par exemple*) a une épaisseur d'environ 1/20<sup>ème</sup> de mm. Dans un condensateur électrolytique, l'épaisseur de la couche d'oxyde est d'environ un millionième de mm. C'est pour cette raison que ce type de condensateur, malgré ses faibles dimensions, a des capacités des milliers de fois plus grandes.

Comme il est possible avec des surfaces relativement faibles de réaliser de grosses capacités, nous allons construire nous-mêmes un condensateur de cette technologie. Le matériel nécessaire est des plus simples, un petit tube en aluminium (conditionnement de médicament), du bicarbonate de soude, un clou en acier, et un petit morceau de buvard.

La réalisation mécanique ne pose aucun problème, il suffit de positionner le clou au centre de bouchon plastique du petit tube, en perçant celui-

ci en force ou en l'ayant préalablement chauffé pour faciliter le perçage.

Placer un morceau de buvard dans le fond du tube pour éviter le court-circuit.

Remplir le tube d'une solution de bicarbonate de soude diluée dans l'eau. Pour la préparer, il suffit de verser une cuillère à soupe de bicarbonate dans un verre d'eau ; mélanger, remplir le tube en laissant la place nécessaire pour fermer le tube avec son bouchon muni de sa tige d'acier en s'assurant que celle-ci ne touche pas le fond. Ensuite nous allons réaliser la couche isolante (oxyde d'aluminium) en connectant sur la tige un tension négative de 4 à 6 volts continus et la borne positive sur le tube de notre futur condensateur, pendant trois minutes environ.

Maintenant, nous allons pouvoir contrôler notre condensateur, en le chargeant à l'aide d'une pile et en le déchargeant dans un petit écouteur cristal ou bien tout simplement dans un multimètre analogique.

Nous constatons toutefois que le condensateur tubulaire de notre fabrication produit un bruit de fond dans un écouteur, bien qu'il n'ait subi aucune charge préalable. Les moyens que nous avons utilisés ne nous permettent pas d'éviter qu'en plus du phénomène de condensateur, il existe un deuxième phénomène semblable à celui d'un élément de pile

La capacité est d'environ deux microfarads.

J'ai personnellement réalisé ce condensateur, il y a bien des années, quand j'ai commencé à réaliser des récepteurs à lampes et transistors.

**BRÈVES BXC**

## oscillateur à étalement de spectre

Le fabricant Epson a présenté un oscillateur à quartz programmable qui serait le premier à intégrer un système d'étalement de spectre de la fréquence de sortie. Les systèmes numériques sont sujets à la génération de perturbations en fonction de la fréquence d'horloge.

Ces perturbations sont habituellement atténuées par des filtres ou des blindages alourdissant l'application. Avec l'étalement du spectre, Epson pense qu'il est possible de réduire fortement la puissance des perturbations électromagnétiques conduites ou rayonnées sans employer de composants de filtrage ou de blindage.

Ils sont référencés SG-9001.

## super condensateurs de 1mm d'épaisseur

Le groupe Cooper Bussman a présenté des super-condensateurs ne dépassant pas 1 mm d'épaisseur. Ils sont encapsulés avec un stratifié de polymère doublé d'une feuille d'aluminium.

Ils sont disponibles en version de tension nominale comprise entre 1,8 V et 2,3 V ou 3,6 V à 4,2 V. Leur résistance interne est de 0,2 ohm, ce qui leur permet de fournir des courants de 1 ampère. Les valeurs des capacités dépendent de l'épaisseur du modèle.

Par exemple le modèle 0,15 F mesure 17 x 40 x 2 mm.

technique

### CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS



Z.I. Brunehaut - BP 2  
62470 CALONNE-RICOUART  
Tél. 03 21 65 52 91 • Fax 03 21 65 40 98

e-mail [cta.pylones@wanadoo.fr](mailto:cta.pylones@wanadoo.fr) • Internet [www.cta-pylones.com](http://www.cta-pylones.com)

### UN FABRICANT A VOTRE SERVICE

Tous les pylônes sont réalisés dans nos ateliers à Calonne-Ricouart et nous apportons le plus grand soin à leur fabrication.

- PYLONES A HAUBANER
- PYLONES AUTOPORTANTS
- MATS TELESCOPIQUES
- MATS TELESCOPIQUES/BASCULANTS
- ACCESSOIRES DE HAUBANAGE
- TREUILS

Jean-Pierre, F5HOL, Alain et Sandrine à votre service