

## REALISATION D'UNE ALIMENTATION SECTEUR – Kit Cogerec ALI 9

Ce montage très simple, facilement réalisable en moins d'une heure de travail, alimente un poste à transistors à partir du secteur 110 ou 220 volts, permettant ainsi de réserver les piles pour une utilisation extérieure du récepteur.

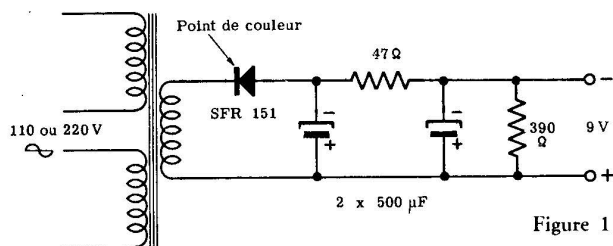


Figure 1

### Caractéristiques techniques

Alimentation secteur 120 ou 220 volts alternatifs.  
Tension de sortie 9 V continu.  
Intensité maximum 60 mA.  
Encombrement 75 x 64 x 45 mm.  
Se met à la place du boîtier coupleur de piles.  
Présentation en boîtier plastique (type coupleur de piles). Poids 250 g.

### Comment bien souder

Mettez la panne du fer à souder en contact avec le circuit imprimé à l'endroit où vous allez exécuter votre soudure. Approchez rapidement la soudure à l'intersection de la panne et du circuit et faites-en FONDRE TRÈS PEU. La soudure se répand immédiatement sur l'endroit du circuit. Cette opération de soudure COMME TOUTES LES SUIVANTES doit être exécutée RAPIDEMENT afin de ne pas surchauffer le circuit imprimé, ce qui aurait pour effet de le détériorer irrémédiablement. En particulier, pour protéger la diode d'un excès de chaleur, tenir les fils de connexions avec une pince plate entre le point de soudure et la diode. Toutefois, la soudure doit être BONNE, FRANCHE, BRILLANTE, PETITE. Faites de petites soldures en en mettant le moins possible.

### Nomenclature des composants

2 condensateurs électrochimiques 500 µF/16 V — 1 résistance 47 Ω 10% ½ W — 1 prise mâle 4 broches — 1 coupleur de piles — 1 fil souple — 1 câble biflex secteur — 1 résistance 390 Ω 10% ½ W — 1 circuit imprimé — 1 transformateur — 1 diode SFR 151 — 1 soudure.

### Montage des éléments sur un circuits imprimé

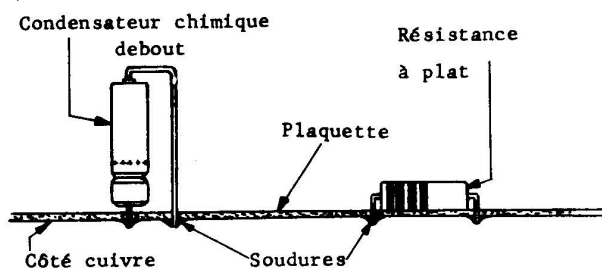


Figure 2

Les parenthèses figurant devant chaque opération devront être cochées au fur et à mesure de l'exécution du travail.

Tous les éléments sont montés du côté bakélite.

### 1) Montage des résistances

( ) Placez la résistance R1 = 390 Ω ½ W entre les trous 3 et 4 (à plat) (Orange - Blanc - Marron).

( ) Placez la résistance R2 = 47 Ω ½ W entre les trous 11 et 12 (à plat). (Jaune - Violet - Noir) (fig. 3).

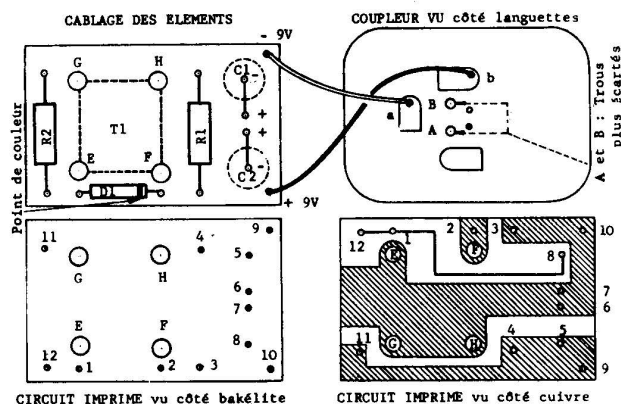


Figure 3

### 2) Montage de la diode

( ) Placez la diode D1 = SFR 151 entre les trous 1 et 2 du circuit. La cathode est repérée par un point de couleur et sera côté trou n° 2 (voir schéma); câblage à plat.

### 3) Montage des condensateurs

( ) Placez les deux condensateurs 500 µF/16 V debout. Ces deux condensateurs sont polarisés. Attention à leur orientation.

C1 entre les trous 5 et 6 (le + du condensateur en 6)

C2 entre les trous 7 et 8 (le + du condensateur en 7)

### 4) Câblage des fils

( ) a) Soudez maintenant un fil souple de 10 cm environ dans le trou 9. L'autre extrémité sera soudée sur la lame a du couvercle (voir dessin).

( ) b) Soudez un fil de 10 cm environ dans le trou 10. L'autre extrémité sera soudée sur la lame b du couvercle.

**Attention** - Les trous A et B sont les plus écartés. Le trou A correspond à la lame a (-9 V). Le trou B correspond à la lame b (+9 V).

( ) c) Couper maintenant l'excédent des connexions après soudure.

### 6) Montage du transformateur

( ) a) placez le transformateur comme indiqué sur la figure 4. Attention à son orientation: les cosses E F correspondent à des sorties en fils fins; les cosses G H sont LIBRES. Soudez les cosses après les avoir repliées sur le cuivre.

### Cas d'un secteur 120 V

- ( ) Reliez la cosse A à la cosse B
- ( ) Reliez la cosse C à la cosse D

### Cas d'un secteur 220 V

Reliez la cosse A à la cosse C

( ) b) Soudez maintenant une extrémité des deux fils composant le cordon secteur sur les cosses D et B du transformateur (faire un noeud à 5 cm environ de cette extrémité pour arrêter ultérieurement le fil). Le cordon sera ensuite passé dans le trou que vous aurez réalisé au préalable dans le boîtier à l'aide d'un emporte-pièce, d'un poinçon, du fer à souder même.

( ) c) Reliez l'autre extrémité des deux fils aux fiches de la prise secteur.

### Montage

( ) a) Introduisez maintenant le circuit dans le boîtier plastique (le transformateur étant positionné dans le fond). Puis refermez l'ensemble à l'aide du couvercle. Placez sous le couvercle du boîtier de piles un morceau de mousse plastique afin que celui-ci ne vienne pas toucher les condensateurs électrochimiques. Un calage de l'ensemble peut être réalisé à l'aide de morceaux de mousse plastique et le couvercle maintenu en place par un ruban adhésif.

( ) b) Bien vérifier que les deux broches écartées du bouchon mâle de votre récepteur se présentent comme sur la figure 4, c'est-à-dire que la broche A' correspond bien au -9 V. de votre récepteur et que la broche B. est bien celle qui relie le +9 V.

Dans le cas contraire, il suffira d'inverser les fils de liaison de la plaquette coupleur. Si par extraordinaire votre récepteur à transistors comportait une prise différente de celle qui est proposée, vous la remplacerez par la prise 4 broches du kit.

**Attention** — Une inversion de polarité risque de GRILLER vos Transistors. Ne pas oublier non plus, lorsque le récepteur ne fonctionne plus, de DEBRANCHER la prise secteur.

### Si votre « ALI 9 » ne fonctionne pas

Si votre alimentation ne délivre pas de tension ou une tension erronée, vous devrez avant tout soigneusement vérifier que le transformateur est correctement câblé (revoir figure 5): 110 ou 220 V selon votre secteur. En effet, si votre transformateur est correct, contrôlez:

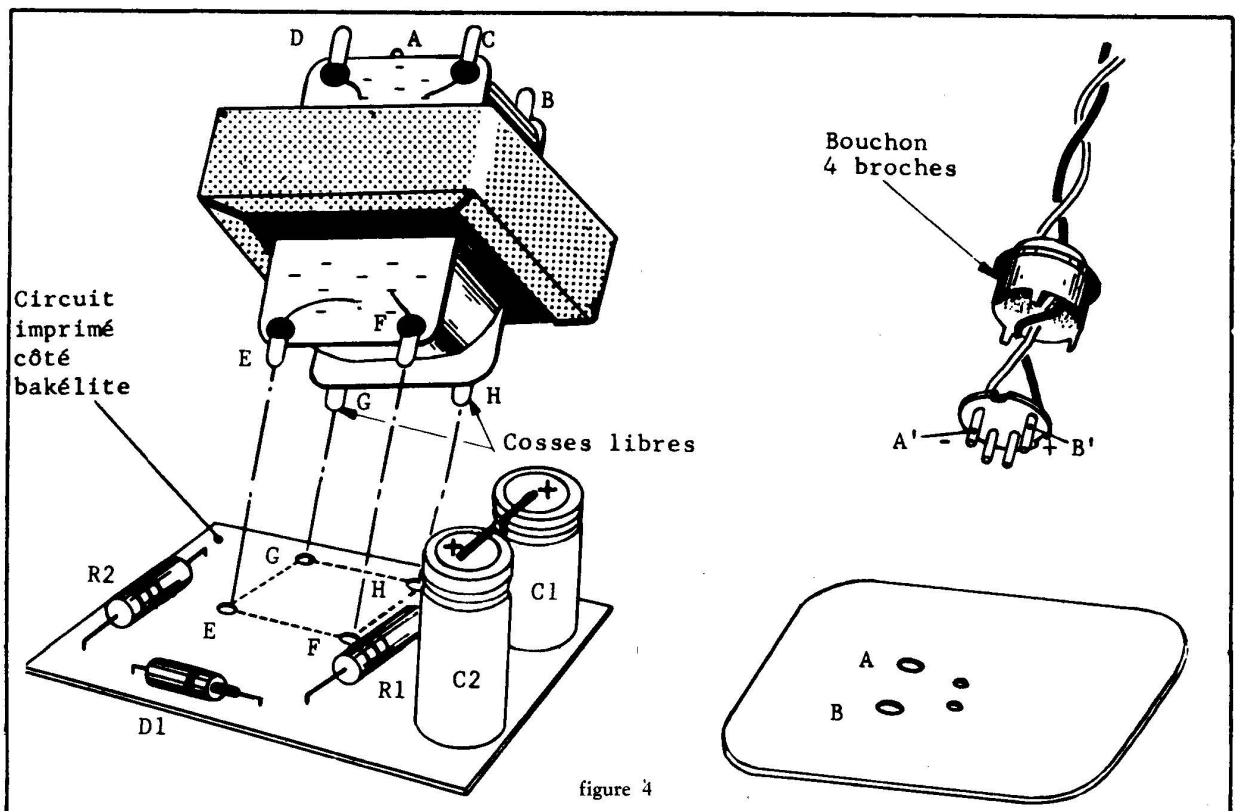
- ( ) - le sens de branchement de la diode, des condensateurs électrochimiques,
- ( ) - l'état des soudures.

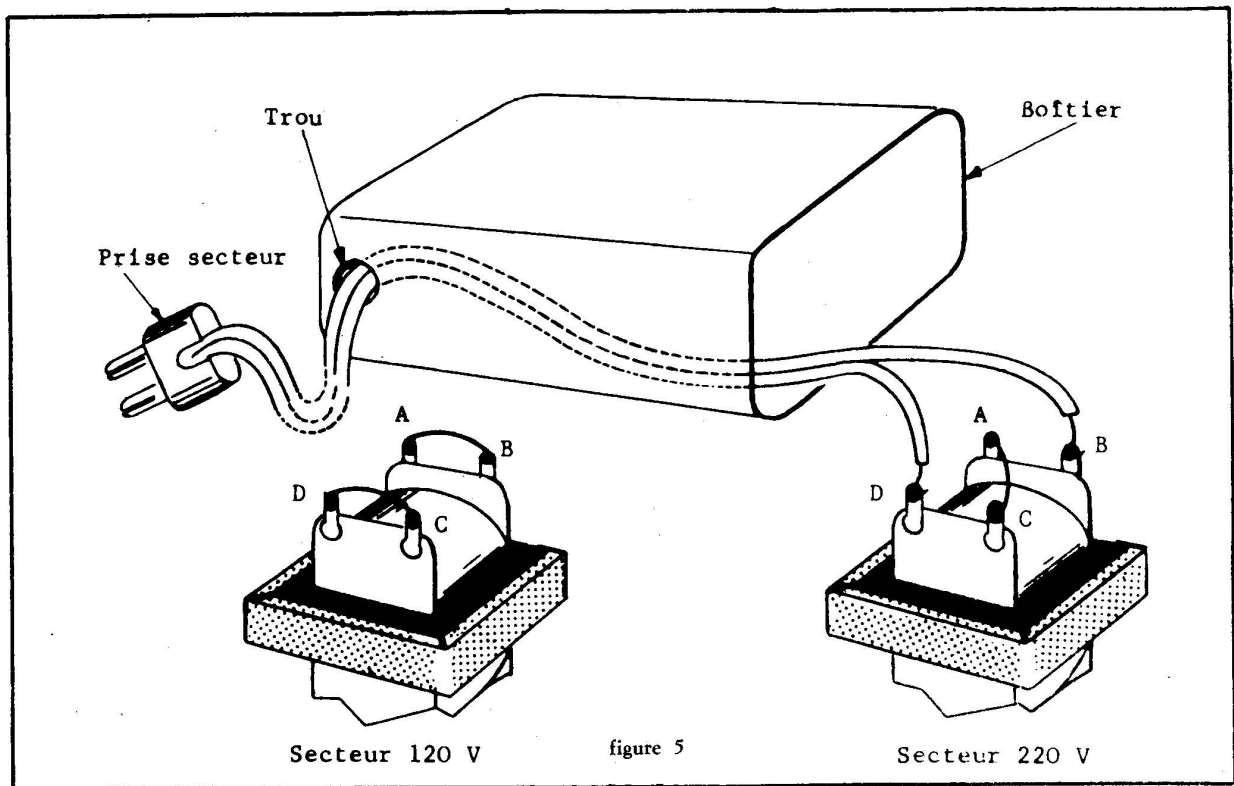
Il est à noter que si vous avez suivi soigneusement les indications de câblage, votre alimentation doit être en état de fonctionner dès la mise sous tension.

( ) - le câblage correct des languettes a et b (fig. 3).

( ) - contrôlez aussi, à l'aide d'une ampoule 12 V/0,1 A (ou de deux ampoules 6 V en série) que celle-ci s'allume bien, quand elle est branchée aux bornes A et B du coupleur (figure 3).

— vérifiez aussi que l'alimentation de votre récepteur à transistors, correspond bien au branchement indiqué. Sinon vous risquez de TUER vos transistors.





**TABLEAU 64 — CONVERSION des UNITES de SURFACE ANGLAISES (MULTIPLES et SOUS-MULTIPLES)**

UNITE	Pouce <sup>2</sup>	Pied <sup>2</sup>	Yard <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
1 Pouce <sup>2</sup>	1	—	—	6,452	—
1 Pied <sup>2</sup>	144	1	0,111	929,2	0,0929
1 cm <sup>2</sup>	1296	9	1	8,363	0,8363
1 Yard <sup>2</sup>	0,155	0,0011	—	1	1
1 m <sup>2</sup>	1 550	10,76	1,196	10.000	1

**TABLEAU 65 — CONVERSION des UNITES de LONGUEUR ANGLAISES (MULTIPLES et SOUS-MULTIPLES)**

UNITE	Inch (Pouce)	Foot (Pied)	Yard	cm	m	km
1 Inch (pouce)	1	0,083	0,028	2,54	0,025	—
1 Foot (pied)	12	1	0,333	30,48	0,305	—
1 Yard	36	3	1	91,44	0,914	—
1 Centimètre	0,39	0,03	0,01	1	0,01	0,000,01
1 Mètre	39,37	3,281	1,094	100	1	0,001
1 km	—	3 281	1 094	100 000	1 000	1

Les deux tableaux ci-contre font suite à la série publiée précédemment et complètent les tableaux 6, 7 et 9, des pages 23 et 24.

Ils seront utiles à tous ceux de nos lecteurs qui ont l'occasion de consulter des revues anglaises et américaines et qui doivent, parfois, calculer la conversion des mesure de longueur ou de surface. Par exemple, lorsque, dans un article, on parle de la portée d'un émetteur, ou de la superficie de la zone dans laquelle la réception est possible, ou, encore, quand il faut calculer la longueur d'un bobinage ou d'une antenne, etc...

Supposons, à titre d'exemple, que nous devions convertir en mètres carrés, une surface de 25 pieds carrés. Le tableau 64 nous indique que un pied carré correspond à 0,0929 mètres carrés. Ce nombre est le facteur de multiplication permettant d'obtenir rapidement la surface cherchée:

$$0,0929 \times 25 = 2,3225 \text{ m}^2$$

De même, supposons que nous devions convertir 15 yards en mètres. Le tableau 65 nous indique que 1 yard correspond à 0,914 mètre: en conséquence nous aurons:

$$0,914 \times 15 = 13,71 \text{ mètres}$$

Les deux tableaux sont réversibles en ce sens qu'ils permettent, avec la même facilité, la conversion des mesures métriques en unités anglaises. de même qu'ils permettent de convertir les unités anglaises en leurs multiples et sous-multiples.