

■ A quoi ça sert ?

Si la réception des trois chaînes nationales reste relativement facile dans de nombreuses régions, ce n'est pas le cas des dernières-nées que sont la Cinq et la Six, généralement dotées d'émetteurs de moindre puissance que leurs grandes sœurs installées parfois sur des sites moins bien dégagés.

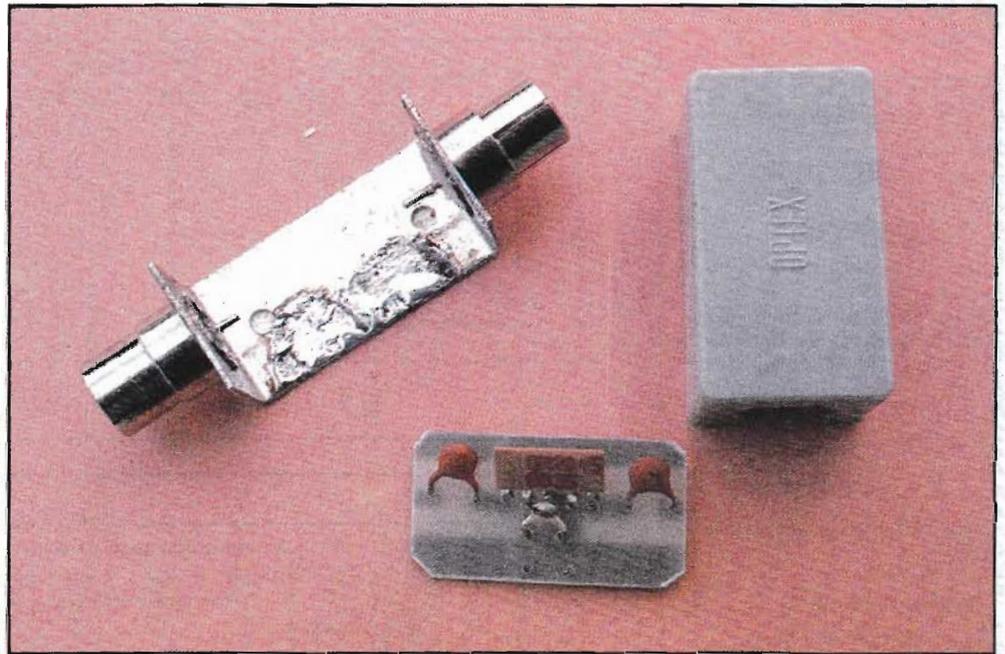
Lorsque la réception est possible mais reste entachée de souffle (sonore et visuel), l'ajout d'un préamplificateur d'antenne permet bien souvent d'améliorer nettement la situation. Ne nous faites toutefois pas dire ce que nous n'avons pas écrit : si vous ne recevez rien, l'amplificateur ne peut rien pour vous, bien évidemment.

■ Le schéma

Il existe de nombreux schémas d'amplificateurs d'antenne pour TV qui se valent tous plus ou moins sur le papier. En effet, ce qui fait la qualité d'un tel montage n'est pas tant le schéma adopté que la façon dont le montage est réalisé : on ne manipule pas des signaux très faibles à 800 MHz comme de vulgaires signaux BF.

Afin de vous offrir toutes les chances de succès, ce qui ne peut être assuré avec une méthode traditionnelle, nous avons fait appel à un module hybride relativement courant et, surtout, peu coûteux : l'OM 2045 de RTC/Philips. Ce minuscule boîtier un peu difforme contient un amplificateur à transistor réalisé en technologie hybride présentant un gain de 12 dB de 40 à 860 MHz. Toutes les gammes TV sont donc couvertes, ainsi que la bande FM.

Un amplificateur d'antenne pour télévision



La mise en œuvre du circuit est fort simple puisque, hormis un condensateur d'entrée et un de sortie, il ne faut rien d'autre. La self et le condensateur de 10 nF ne servent en effet que de découplage d'alimentation.

Cette dernière doit se faire sous 12 V avec un débit d'au

moins 12 mA. Le schéma adopté est très classique et n'appelle aucun commentaire particulier. Le régulateur n'a pas besoin de radiateur, vu la faible puissance fournie. Une sortie est prévue pour une LED, que vous câblerez ou non selon l'endroit où vous installerez cette alimentation.

■ Le montage

Pour une plus grande efficacité, il est préférable de monter l'amplificateur le plus près possible de l'antenne. Pour ce faire, nous avons acheté en grande surface un filtre d'antenne TV le moins cher possible, dont nous n'avons gardé



Un amplificateur d'antenne pour télévision

que le boîtier qui présente l'avantage d'être muni de deux prises coaxiales TV soudées (voir photo). Nous y avons logé le minuscule circuit imprimé de l'amplificateur.

La liaison à l'antenne et au câble de descente a bien évidemment lieu grâce aux prises montées sur ce boîtier. Pour ce qui est de l'alimentation, celle-ci est placée dans un boîtier plastique installé à l'abri sous le toit. Elle est reliée à l'amplificateur par un simple morceau de scindex fin qui chemine le long du coaxial.

Le fonctionnement du montage est immédiat si aucune erreur de câblage n'a été commise. A ce sujet, veillez à bien repérer le positionnement de l'OM 2045. Lorsque vous tenez le circuit, marquez vers vous et pattes vers le bas, sa patte 1 est à votre droite. Attention également, lors de la mise en place du circuit imprimé dans son minuscule boîtier, à ne pas confondre entrée et sortie. L'entrée est sur la patte 1 de l'OM 2045.

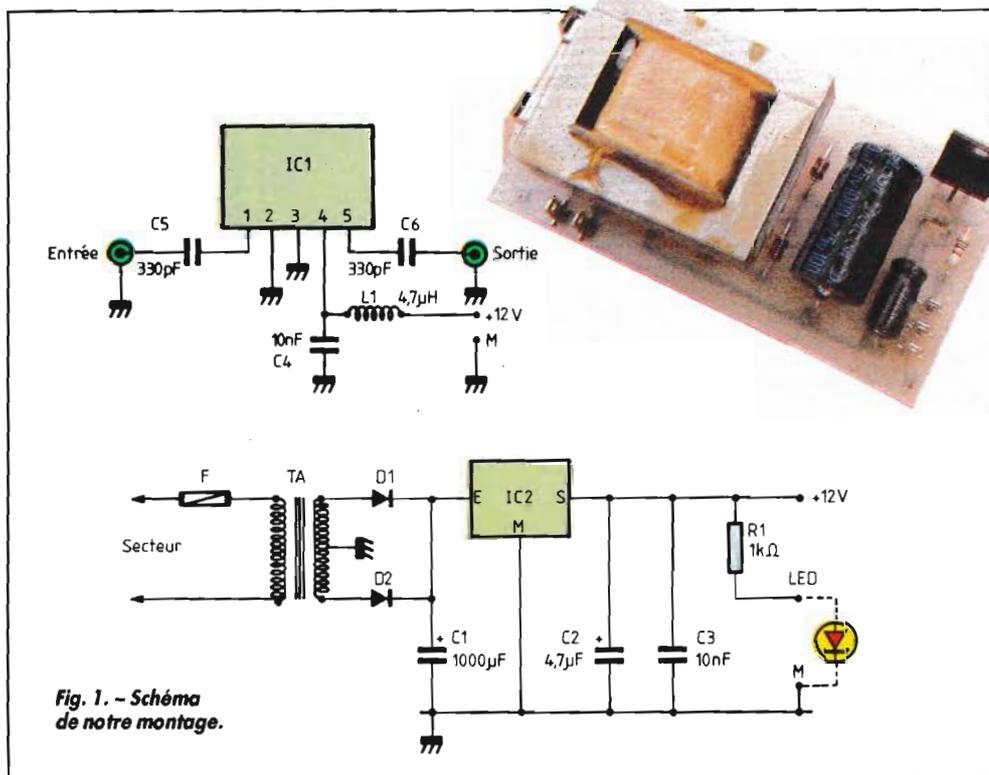


Fig. 1. - Schéma de notre montage.

Nomenclature des composants

Semi-conducteurs

IC₁ : OM 2045 de RTC ou Philips

IC₂ : 7812 en boîtier TO 220 (régulateur + 12 V 1 A)

D₁, D₂ : 1N 4002 ou 1N 4007

LED₁ : LED quelconque (facultative)

Résistance 1/4 W 5 %

R₁ : 1 kΩ (inutile si pas de LED)

Condensateurs

C₁ : 1 000 µF 25 V axial

C₂ : 4,7 µF 25 V

C₃, C₄ : 10 nF céramique

C₅, C₆ : 330 pF céramique

Divers

L₁ : self moulée 4,7 µH

TA : 220 V 2 fois 12 V, 1,2 VA environ

F : fusible T 20 0,3 A

Porte-fusible pour CI

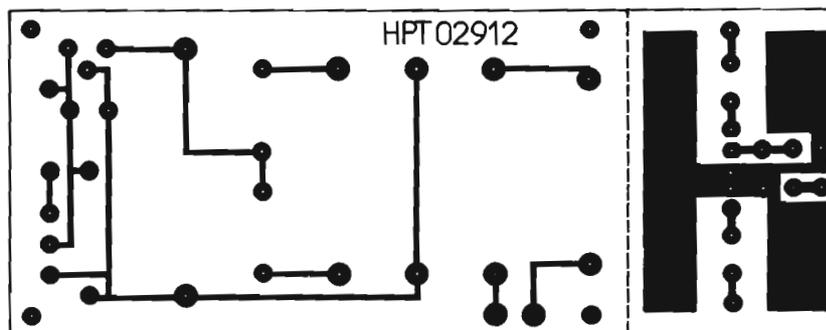


Fig. 2. - Circuit imprimé, vu côté cuivre, échelle 1.

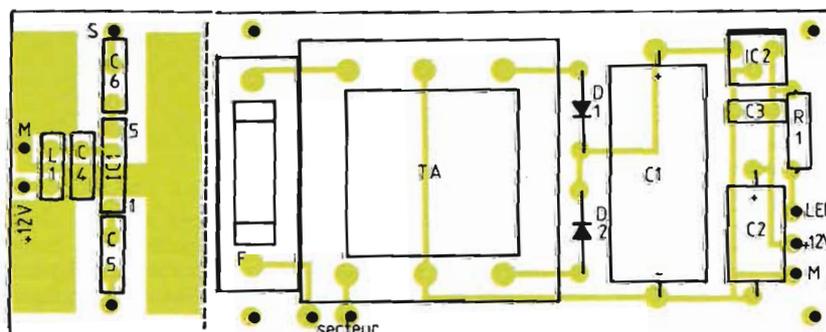


Fig. 3. - Implantation des composants.

