

# 10/9

## Amstrad et hi-fi

---

Les capacités sonores des CPC sont assez exceptionnelles pour être un peu mieux exploitées qu'elles ne le sont par le petit haut-parleur des moniteurs CPC.

Ce chapitre est consacré à tous les montages permettant d'assurer une restitution sonore de bonne qualité.

### 10/9.1

## Un amplificateur de casque stéréo

---

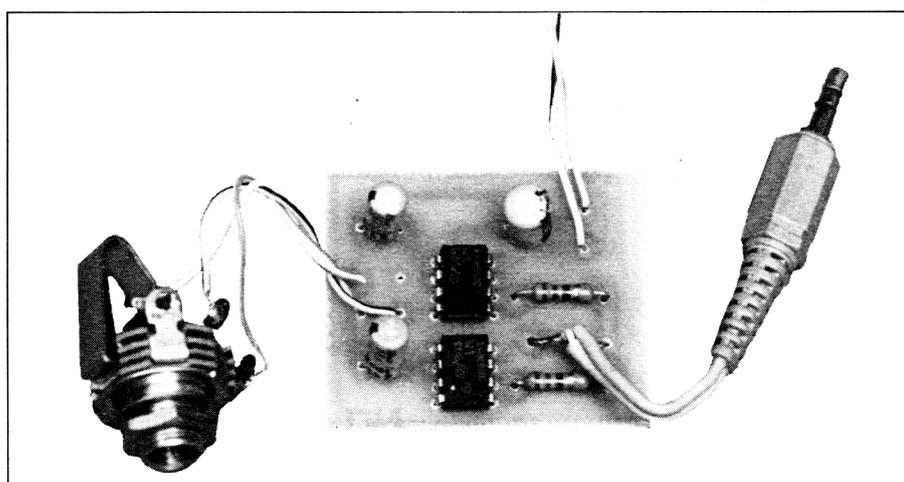
Les vastes possibilités sonores de l'Amstrad ne sont que peu mises en valeur par le petit haut-parleur incorporé : de faible diamètre, il ne délivre qu'un son médiocre, tandis qu'il souffre d'un défaut majeur, l'absence de stéréophonie.

## Partie 10 : Fabrication de circuits additionnels pour AMSTRAD

Une prise est prévue, permettant de connecter l'Amstrad à une chaîne hi-fi : la qualité du son devient impressionnante, la stéréophonie permet des effets saisissants, mais tout cela n'est pas forcément du goût de l'entourage !

Par ailleurs, la chaîne hi-fi peut très bien ne pas être disponible lorsqu'il le faudrait...

La solution à tous ces problèmes existe : elle s'appelle amplificateur de casque !



Amplificateur de casque stéréo pour CPC.

Le casque est reconnu comme le meilleur reproducteur de l'effet stéréophonique, tandis qu'il permet une écoute parfaitement discrète, même à fort niveau. Hélas, la prise jack de l'Amstrad ne fournit pas suffisamment de puissance pour alimenter un casque courant.

Le schéma de la figure 1 montre comment quelques composants bon marché suffisent pour renforcer massivement les signaux produits par l'Amstrad, et permettre ainsi l'attaque plus que confortable de n'importe quel casque, de 4 à 600  $\Omega$ .

Le cœur du montage est constitué de deux circuits intégrés LM 386, un pour la voie droite et l'autre pour la voie gauche : tout ici est double, sauf le condensateur de découplage de l'alimentation.

Le LM 386 peut fonctionner sous de faibles tensions d'alimentation : par exemple le + 5 V général de l'Amstrad, mais plutôt une pile plate de 4,5 V évitant tout branchement un tant soit peu risqué (un montage aussi simple doit pouvoir être réalisé sans arrière-pensée par un débutant en électronique !).

L'entrée des signaux se fait sur une résistance dont la valeur peut être fixée à 820  $\Omega$ . Selon le casque utilisé, les goûts et la finesse de l'ouïe de l'utilisateur, et l'usage prévu, on pourra l'augmenter pour forcer le niveau, ou la diminuer pour le réduire. En pratique, on fera un essai en programmant une instruction **SOUND** avec le niveau maximal (15) : le

## Partie 10 : Fabrication de circuits additionnels pour AMSTRAD

son obtenu doit être à la limite du tolérable, tandis que l'écoute sera parfaitement confortable avec un niveau moyen (environ 8 ). Selon l'impédance du casque utilisé, le condensateur de sortie de chaque voie pourra être choisi entre 10 et 100  $\mu\text{F}$  : 100  $\mu\text{F}$  peut être considéré comme une valeur « passe-partout », mais 10  $\mu\text{F}$  serait préférable avec un casque de 600  $\Omega$ .

La réalisation pratique ne pose guère de problème grâce au mylar de la figure 2 : il permet de tirer photographiquement (ou de faire tirer) un circuit imprimé exactement conforme à celui de la maquette originale.

Après perçage de tous les trous à 1 mm, il ne reste plus qu'à câbler les composants selon le plan de la figure 3. Attention au sens des circuits intégrés et des condensateurs chimiques !

La fiche jack stéréo 3,5 mm sera reliée par trois fils à l'entrée « Amstrad » du montage, le contact annulaire le plus proche du corps de la fiche correspondant à la masse.

Trois ou quatre fils seront nécessaires pour raccorder le casque, selon son modèle. Dans tous les cas, la masse sera commune aux deux écouteurs.

Il n'est pas très important de repérer les voies gauche et droite lors des branchements : en cas de « croisement », quoi de plus facile que d'inverser la position du casque sur votre tête ?

La consommation de ce montage est très faible, surtout lorsqu'il ne produit pas de sons trop forts : la pile durera donc longtemps, mais il est tout de même préférable de la débrancher lorsque vous arrêterez l'Amstrad.

Bonne écoute !

### Liste des pièces

- 2 circuits intégrés LM 386 (National)
- 2 résistances de 820  $\Omega$
- 2 condensateurs chimiques 10 à 100  $\mu\text{F}$  16 V radiaux
- 1 condensateur chimique 100  $\mu\text{F}$  16 V radial
- 1 fiche jack stéréo mâle 3,5 mm
- 1 casque stéréo (quelconque, pour baladeur ou chaîne hi-fi)
- 1 embase de jack compatible avec le casque (3,5 ou 6,35 mm)
- 1 pile 4,5 V
- 1 interrupteur
- 1 boîtier plastique (facultatif)
- 1 circuit imprimé
- 1 m de fil de câblage souple (50 cm rouge, 50 cm noir)

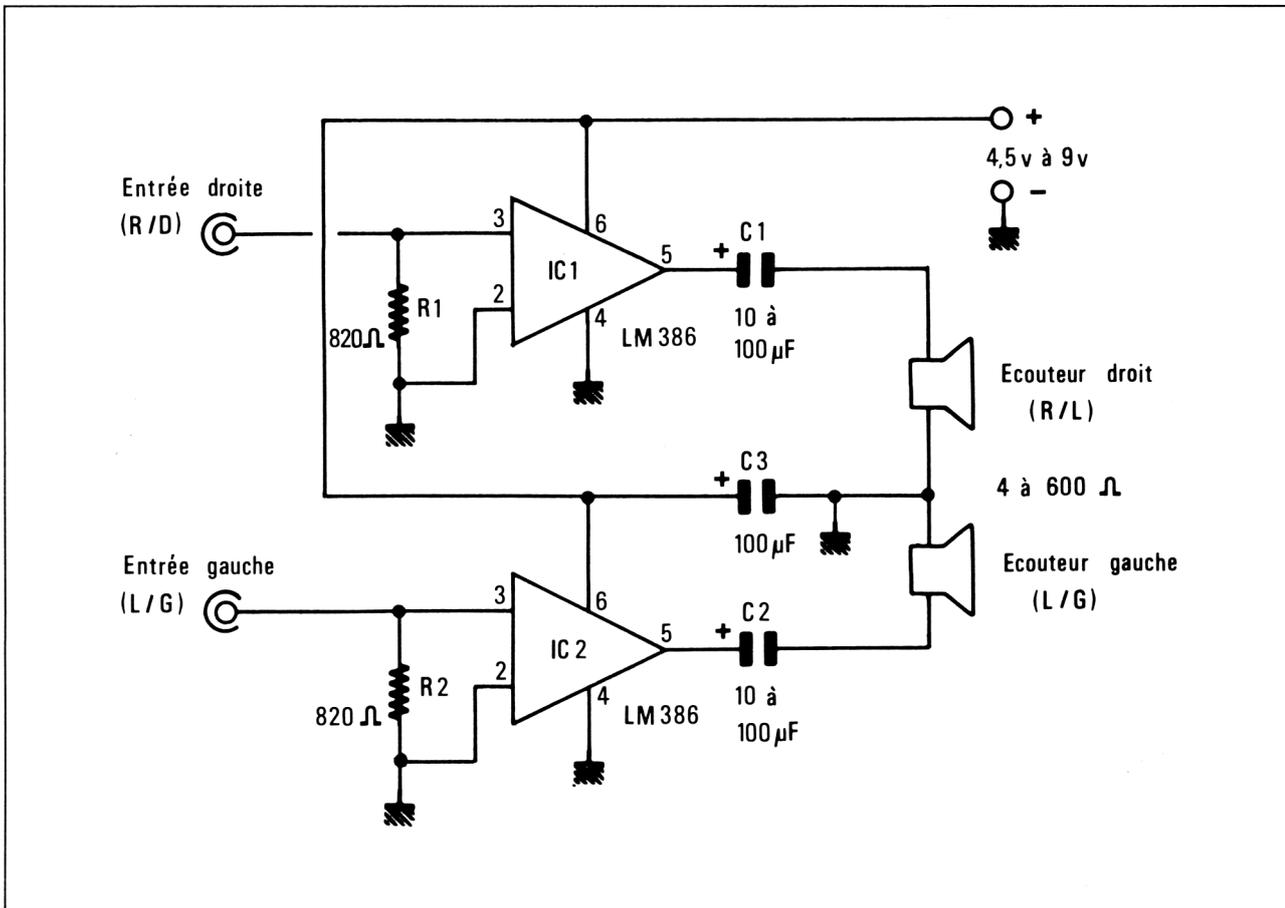


Fig. 1 : Schéma fonctionnel.

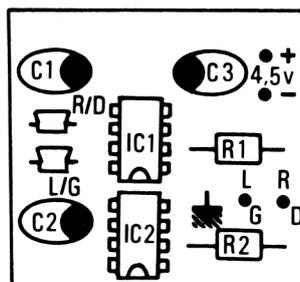


Fig. 3 : Implantation des composants.

Partie 10 : Fabrication de circuits additionnels pour AMSTRAD

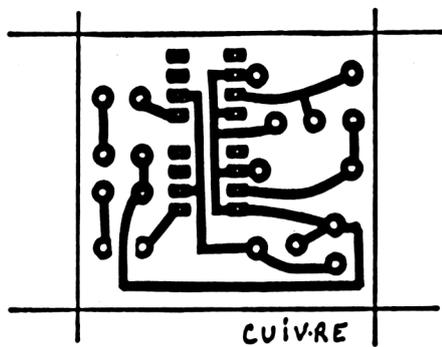


Fig. 2

10° Complément