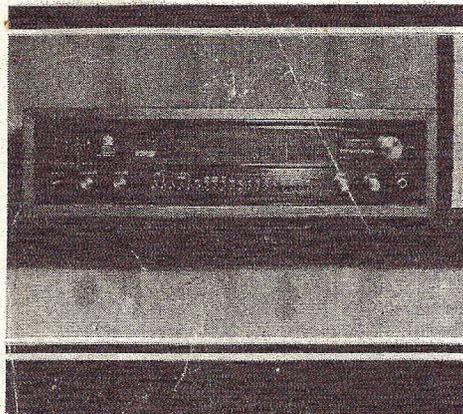


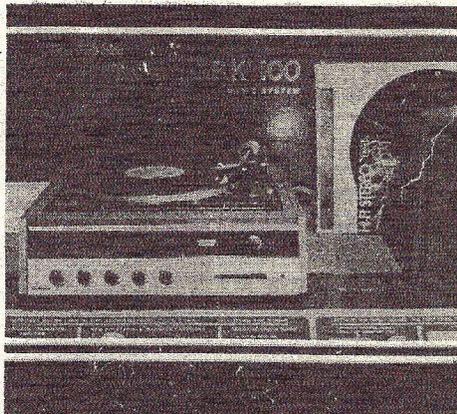
$$\frac{2,8 \times \sqrt{2}}{2} = 1,97 \text{ V eff. } \text{C.D.} \rightarrow 5,6 \text{ V e/c}$$

$$\frac{65 \text{ V}}{2}$$

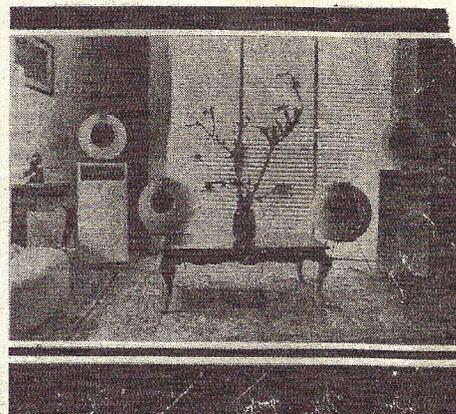
$$S = 180 \text{ mV CC} = 46 \text{ mV eff}$$



Dynatron (Stone Acoustics)



Electro-Voice (Film & Radio)



Ellpsion

## ÉCHO DE LA QUADRIPHONIE

Sur une expérimentation du système HAFLER

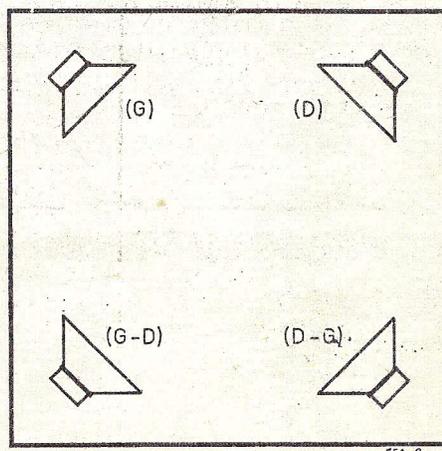
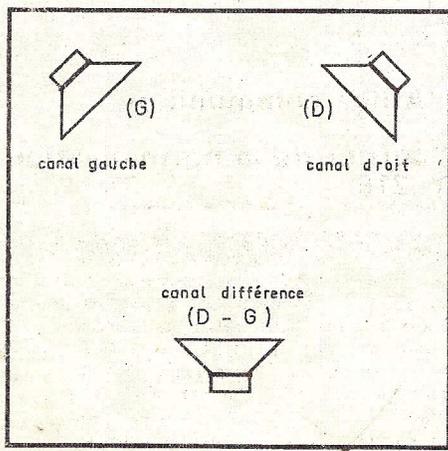


Fig. 2. — Disposition à quatre haut-parleurs dont les résultats subjectifs seraient supérieurs à ceux de la figure 1. Les deux HP diffusent en opposition de phase l'information-différence, et il y a lieu de tenir compte des phases relatives des haut-parleurs situés aux deux extrémités d'une même diagonale.

Fig. 1. — Disposition préconisée par M. Kampel avec un seul canal-différence à l'arrière. Dans ce cas, la phase relative du 3<sup>e</sup> HP par rapport aux deux principaux est sans importance.

Un exposé du procédé quadrisonique proposé par David Hafler, directeur-fondateur de la firme américaine DYNACO figure dans notre numéro 208-209. Nous y signalions, en conclusion, que M. Hafler affirmait que de très intéressants résultats subjectifs pouvaient être obtenus à partir des simples messages stéréophoniques classiques à deux canaux. Le numéro de janvier 1971 de notre excellent confrère britannique « Hi-Fi News » nous apporte, à ce propos, les conclusions expérimentales de M. I.J. Kampel, qui confirment les allégations de M. Hafler, avec quelques précisions pouvant être utiles aux amateurs, désireux d'explorer assez économiquement les possibilités d'une diffusion spatiale élargie, de leurs disques ou de la radiodiffusion stéréophoniques.

Si l'on se conforme aux prescriptions originales de M. Hafler, il convient d'employer quatre haut-parleurs, l'un de chaque côté de l'auditeur, diffusant la somme des deux canaux, deux autres, franchement à droite et à gauche pour les canaux correspondants et, enfin, un quatrième, à l'arrière, pour la différence des deux canaux. Des expériences de M. Kampel, il résulte que si cette disposition s'avère intéressante et spectaculaire, elle a le défaut de réduire très notablement l'aire d'écoute agréable. Revenant à une disposition des haut-parleurs, plus conforme aux habitudes et aux possibilités de nos salles de séjour, il replace les HP des canaux droit et gauche également en avant des auditeurs. Il apparaît alors que le canal somme central est inutilement redondant et que l'essentiel de l'effet d'espace était dû au canal-différence, diffusant à l'arrière.

On peut alors disposer le troisième HP comme l'indique la figure 1 ou, mieux encore, faire appel à quatre HP, comme indique la figure 2, où l'aire d'écoute agréable est notablement augmentée.

Pour plus de souplesse du dosage de l'information-différence, diffusée à l'arrière, il est préférable d'utiliser un amplificateur séparé pour ce troisième canal, dont la tension d'attaque pourra être obtenue d'un circuit tel que celui de la figure 3, dont le fonctionnement est assez évident. Le, ou les haut-parleurs supplémentaires, pourront, au moins pour de premiers essais, être simplement de qualité moyenne.

Cela dit, il ne reste plus qu'à essayer ; ce qui ne paraît pas tellement compliqué. Si l'on en croit M. Kampel, l'agrément d'écoute ferait un nouveau bond en avant, comparable à celui que représente le passage de la mono à la stéréophonie !

Référence : « Living with surround Sound... » par

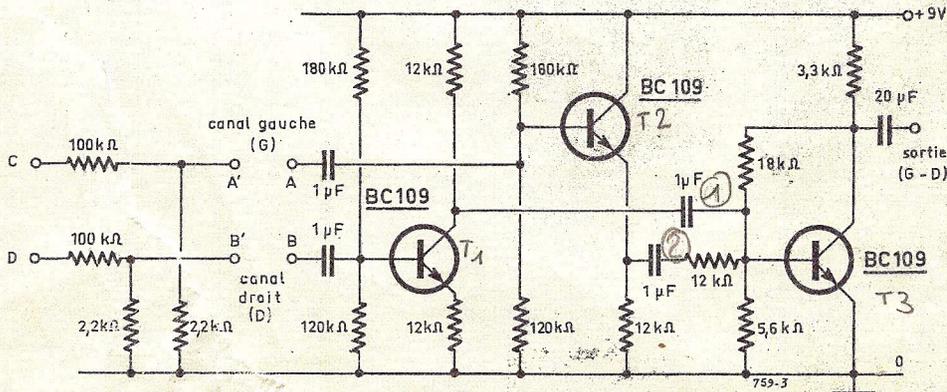


Fig. 3. — Circuit inverseur de phase et mélangeur, isolant l'information-différence, à l'intention d'un amplificateur auxiliaire, alimentant les haut-parleurs à l'arrière des auditeurs (fig. 1 ou 2). Les entrées du circuit sont en A et B, si les tensions des canaux droit et gauche sont prélevées à la sortie du préamplificateur. Si ces tensions sont prélevées en sortie des amplificateurs de puissance, il conviendra d'utiliser des atténuateurs figurés à gauche (les entrées sont respec-