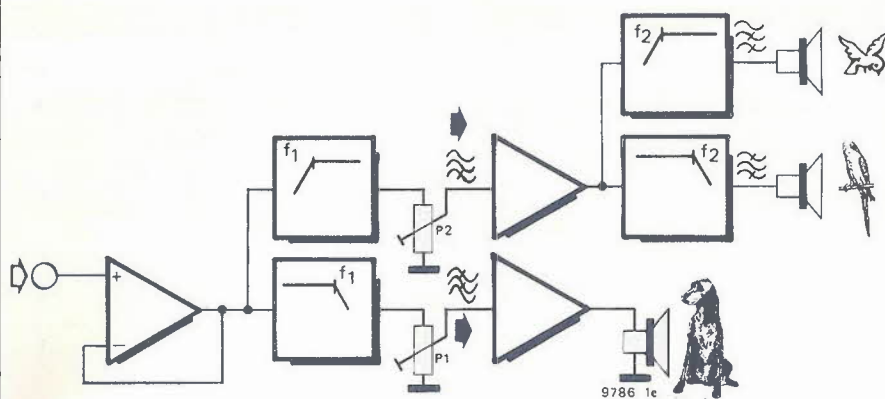
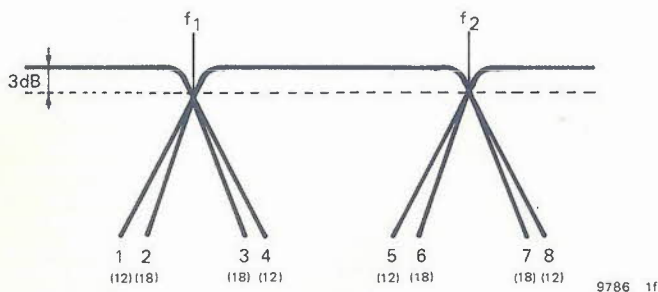


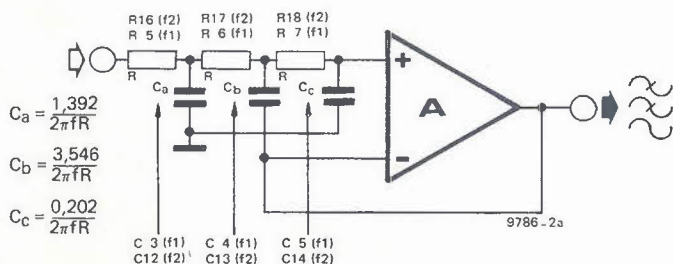
1e



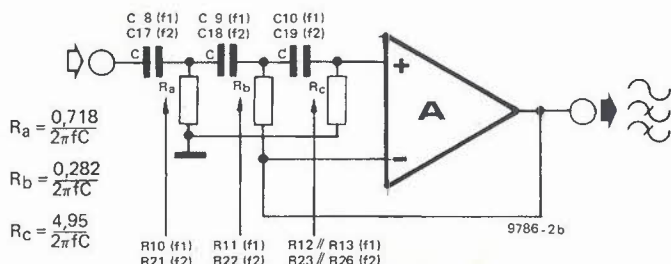
1f



2a



2b



binasion d'une solide expérience dans la réalisation et à l'utilisation d'équipements qui ne sont pas à la portée de l'audiophile amateur.

Bien que l'on puisse s'étendre bien davantage sur les filtres passifs et les circuits qui leur sont associés, le présent chapitre concerne essentiellement les systèmes *actifs* et, puisqu'il a été admis dans ce qui précède que la pratique du "do it yourself" s'accommode plus aisément des dispositifs "actifs", il faut en venir maintenant à l'exposé des moyens.

Filtres de croisement actifs

La figure 1c montre le schéma synoptique d'un filtre de croisement (électronique) actif à trois voies. Au premier abord, il apparaît clairement que chaque haut-parleur exige son propre amplificateur de puissance. En fait, cette nécessité n'est pas aussi dispendieuse qu'on pourrait le craindre, car la puissance *totale* à fournir (et par conséquent le nombre des transformateurs d'alimentation, des condensateurs de filtrage et des radiateurs) ne se trouve pas accrue par le fractionnement de l'amplificateur. Il faut considérer que le woofer s'adjugera l'amplificateur le plus puissant (c'est-à-dire, de 50 à 70% de la puissance totale), tandis que le haut-parleur des médiums disposera des deux-tiers environ de la puissance restante. Il est évident que les caractéristiques propres de chacun des haut-parleurs utilisés seront déterminantes. Lorsqu'il est possible de se procurer des haut-parleurs ayant des impédances différentes, la répartition de la puissance entre les divers haut-parleurs peut se faire à partir d'une tension d'attaque unique, grâce à un woofer à basse impédance (4Ω, par exemple), un médium d'impédance supérieure (8Ω) et un tweeter d'impédance encore plus élevée (15Ω).

La facilité avec laquelle les différences de sensibilité entre les haut-parleurs peuvent être éliminées est un des avantages essentiels du recours aux filtres actifs. Dans le schéma de la figure 1c, cette opération est effectuée par le réglage des potentiomètres ajustables P1, P2 et P3. La figure 1d donne le schéma d'un circuit à deux voies plus simple, utilisable avec des woofers de plus faible diamètre et dont le comportement est également satisfaisant dans les fréquences intermédiaires. La figure 1e présente une autre combinaison équivalente au système à trois voies "hybride". Dans ce cas, le croisement entre les fréquences basses et les médiums est réalisé avec un filtre actif et deux amplificateurs de puissance. Cependant, les fréquences du médium et du tweeter sont délimitées par une cellule de filtrage passive.

Avant d'en arriver à l'examen des circuits de filtres, il faut noter quelques autres avantages du filtrage actif:

- la réalisation en est beaucoup plus souple; une modification de la