

Radio Télévision Électronique



Stéréophonie AU PREMIER ÉTAGE ET AU REZ-DE-CHAUSSÉE

par L. Stern

SI vous vous lancez dans la haute-fidélité, pourquoi ne pas y aller à fond ?

Actuellement, la haute-fidélité en stéréophonie représente ce qu'on fait de mieux en matière de reproduction de sons et rien de mieux ne semble pointer à l'horizon dans ce domaine. Peut-être en disposez-vous d'une installation dans votre living-room. Peut-être l'envisagez-vous pour votre cabinet de repos du rez-de-chaussée.

Pourquoi ne pas concilier les deux à la fois ? La stéréophonie, au rez-de-chaussée et au premier étage, avec le réglage souhaitable, à portée de main, là et où vous le désirez. Cet article décrit la façon de l'obtenir, en s'appuyant sur un cas réel d'une famille d'amateurs de musique. Les K... savaient ce qu'ils voulaient : aboutir à un appareil unique pouvant desservir à la fois le premier étage et le rez-de-chaussée, à la satisfaction de tous.

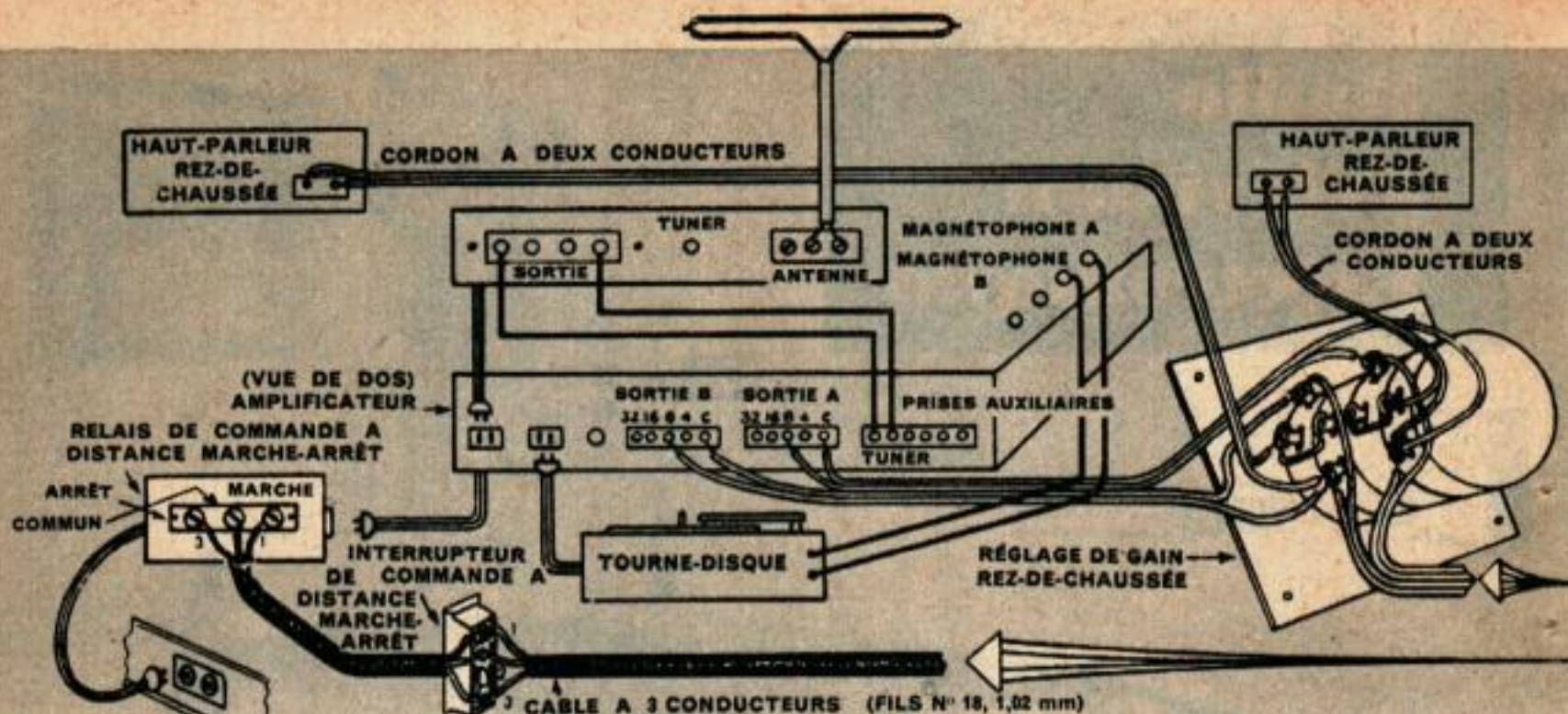
Les K... venaient d'acheter un système stéréo et ils étaient pressés de l'essayer. Mais une heure après que tous les éléments en aient été débarqués de la voiture familiale, ils se trouvaient encore empaquetés dans le vestibule. Dans une pièce voisine, les nouveaux et fiers propriétaires étaient en train

d'essayer de s'entendre : en bas ou en haut ?

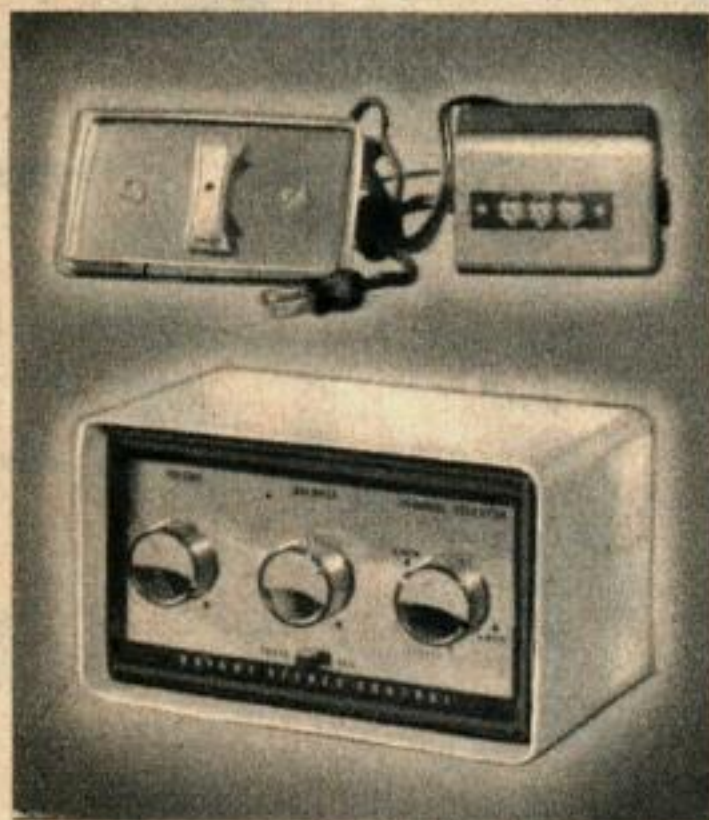
Comme beaucoup des habitations, la maison des K... s'enorgueillit d'avoir une chambre de repos confortablement installée au rez-de-chaussée où Edmond passe la plupart de ses heures de loisir et où, lui semblait-il, ce serait l'endroit idéal pour y installer la stéréophonie. Mais Viviane a d'autres intentions. Elle passe la plus grande part de sa journée au premier étage, aussi pourquoi l'appareil ne serait-il pas installé là où il servirait le plus ? Le living-room, insistait-elle, était le meilleur endroit.

Les éléments de l'appareil attendaient pour être installés que la discussion soit rapidement close et lorsqu'une décision fut adoptée, Edmond avait gagné la bataille moyennant d'importantes concessions.

L'ensemble stéréo sera finalement installé



Le schéma de câblage de l'installation complète de stéréophonie premier étage et rez-de-chaussée d'Edmond K... Les pièces détachées sur fond gris appartiennent au système stéréo primitif. Celles sur fond blanc sont celles qui, ajoutées plus tard, permettent la commande à distance de la stéréo à partir...



Les éléments supplémentaires à ajouter à l'installation stéréo primitive sont peu nombreux : relais Remcon (complet avec les interrupteurs muraux) (au-dessus) et un ensemble Allied Radio's Knight de commande stéréo à distance.

au rez-de-chaussée, dans un alvéole de la bibliothèque qu'Edmond avait prévue spécialement dans ce but. Mais il fallait également prévoir un dispositif permettant une reproduction fidèle au premier pour que Viviane puisse profiter du nouvel ensemble en accomplissant sa tâche quotidienne.

Ceci s'annonçait devoir être très simple. S'il est nécessaire de faire un effort budgétaire pour s'adjoindre deux haut-parleurs supplémentaires, l'amplificateur du système primitif est jugé assez puissant pour atta-

quer même deux jeux de haut-parleurs à des niveaux sonores plus que normaux. Pour satisfaire les demandes de Viviane, Edmond devra faire descendre des fils depuis les haut-parleurs du premier jusqu'à l'amplificateur pour avoir en même temps aux deux endroits le son voulu. Et c'est ici que l'installation commence...

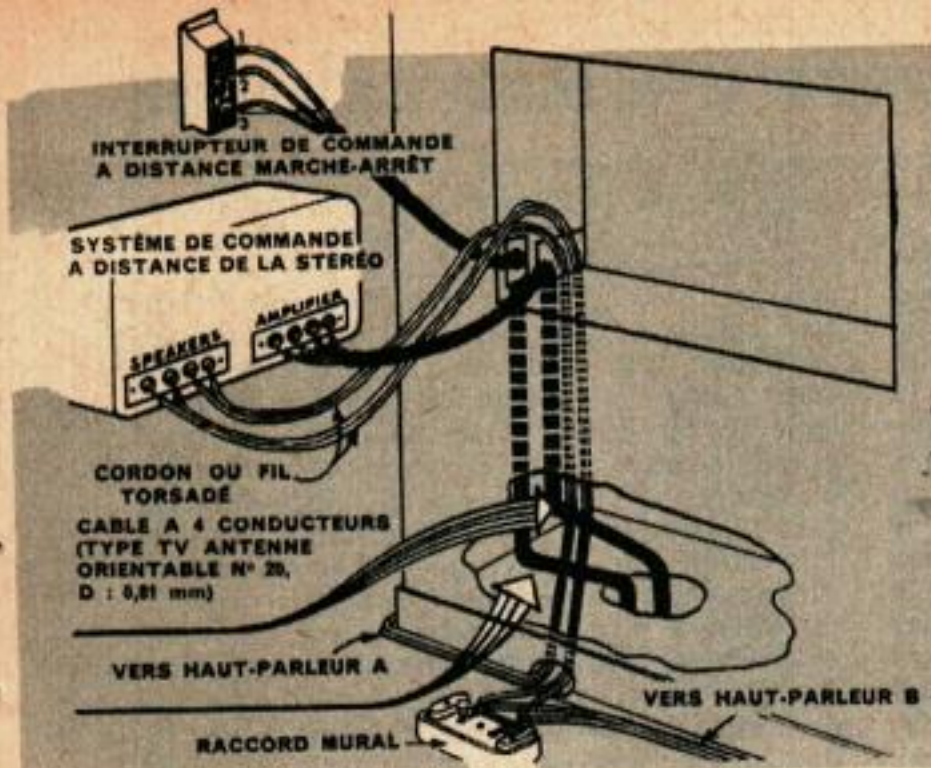
L'installation des diverses parties de l'appareil s'avère être très facile. Le vendeur, plein de sollicitude, a prévu un câblage de raccordement avec un code de couleur spécial, qui évite toute ambiguïté dans les enfilages de jacks et de prises. Deux heures après avoir déballé les paquets, le système marchait.

Il fonctionnait à la perfection. Mais il fallait s'habituer aux boutons pas encore familiers ; cependant avec l'aide des notices, les mystères furent vite dissipés. A la fin de la soirée les K... étaient enchantés des résultats excellents.

Les haut-parleurs séparés d'extension furent commandés le jour suivant.

Adaptation d'impédance. L'addition de haut-parleurs d'extension à un système stéréo est simple.

Lorsque deux haut-parleurs sont connectés à la sortie d'un amplificateur unique, l'impédance globale haut-parleur est exactement la moitié de celle d'un seul des haut-parleurs, si la résistance des bobines modèles des deux haut-parleurs est la même. Pour adapter correctement l'amplificateur, il faut connecter deux haut-parleurs de 16 Ω , par exemple, aux bornes de sortie d'un amplificateur 8 Ω , alors que deux haut-parleurs de 8 Ω devront être associés à un amplificateur 4 Ω . Chaque haut-parleur recevra alors la moitié de la puissance totale délivrée par l'amplificateur. En ce qui concerne Edmond, la partie la plus délicate du travail consistait à déterminer l'endroit du plafond adéquat pour le



... des éléments montés sur le mur du living-room. L'ensemble de commande à distance permet d'ajuster le gain et d'équilibrer les haut-parleurs du premier étage seulement.

passage des fils allant au living-room du premier étage.

Après de nombreuses palabres, il décida de faire courir un simple câble à quatre conducteurs (deux fils pour chaque haut-parleur) le long des moulures du plafond, de l'amplificateur au local de la chaudière.

De là, il passe à travers un trou percé dans le plafond du living-room. Un autre trou percé dans la plinthe de cette chambre donne passage, à travers une gaine, aux quatre fils du câble, qui se sépare en deux directions vers chaque haut-parleur du living-room.

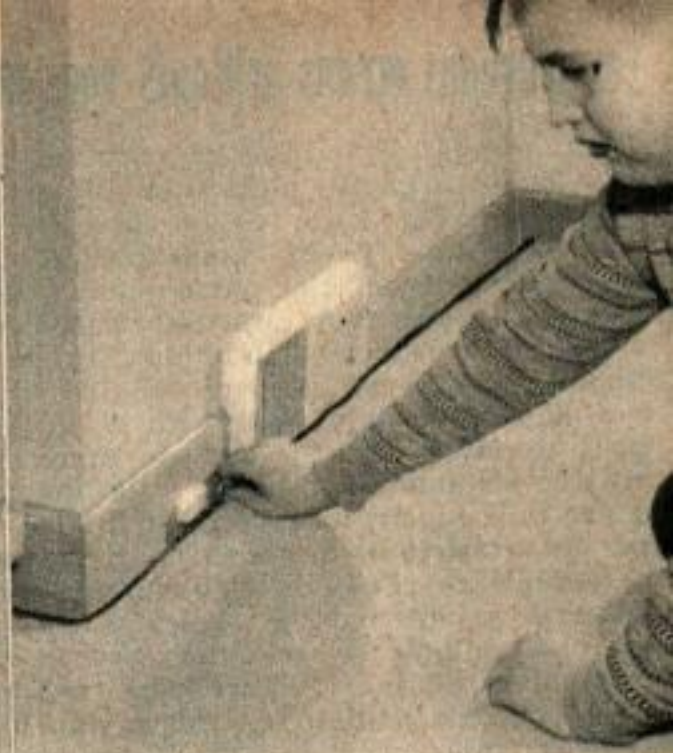
Ce fut un travail pour toute la famille. Même le fils Robert participait à l'installation en repoussant les fils entre la plinthe et la moquette pour les cacher. Quand on mit en marche l'appareil et quand la musique remplit la pièce, tout le monde se réjouit.

Mais cette flambée de joie fut de courte durée dès que les défauts de l'installation commencèrent à se manifester. Car non seulement il était impossible d'équilibrer les deux ensembles de haut-parleurs au réglage optimum de l'audition stéréo aux deux endroits en même temps, mais Viviane commençait à se fatiguer à descendre les escaliers avant et après chaque coup de téléphone pour régler à nouveau le volume. Il y avait place à de nombreuses améliorations.

Commande à distance de la stéréo.

Il n'était donc pas surprenant, par suite, que le samedi suivant Edmond retournât chez les marchands de radio. Moins d'une heure après, il réapparaissait, triomphant, montrant un appareillage de commande à distance de stéréo, qu'il n'avait qu'à monter à partir des divers éléments et qui résoudrait le problème.

Cet ensemble « Knight » semblait avoir été conçu pour Edmond, à son idée. Non



Cacher les fils entre la plinthe et la moquette est un travail de doigt délicat mais il donne une allure professionnelle à l'installation.

seulement cela lui permettait la commande de volume des haut-parleurs séparés, mais il pouvait disposer d'un réglage d'équilibrage pour les haut-parleurs séparés indépendamment du réglage de l'amplificateur. En plus, il y avait un commutateur permettant d'inverser les connexions sur l'un des haut-parleurs séparés pour mettre en phase correctement la paire de haut-parleurs ainsi qu'un deuxième commutateur permettant de choisir l'audition stéréo ou classique. Bref, l'appareillage de commande à distance permet de tout faire, sauf d'allumer ou d'éteindre le système.

Mais même cette dernière opération a été rendue possible à Edmond, qui avait acheté un ensemble « Remcon ».

Le système de commutateur en question comporte une petite boîte à relais, contenant un transformateur abaisseur de tension et un relais basse tension. Le relais est momentanément actionné dès qu'on manœuvre vers le bas l'interrupteur fixé sur le mur. Les contacts du relais, en se fermant, permettent l'alimentation de tout appareil dont le cordon est enfiché dans la prise disposée à l'une des extrémités de la boîte. En appuyant sur la partie supérieure de l'interrupteur les contacts du relais s'ouvrent et l'alimentation est coupée. Comme toute la commutation est faite à basse tension, on peut connecter un ou plusieurs interrupteurs à distance à la boîte à relais avec un fil ordinaire sans risque d'attraper une secousse ou de déclencher un incendie.

A nouveau, il fallut retirer le système de commande à distance de son logement et percer deux ouvertures dans le mur de côté, juste au-dessus, l'une pour le système de commande à distance et l'autre pour l'interrupteur marche-arrêt à distance. Les

(Suite page 123)

Stéréophonie au premier étage et au rez-de-chaussée

(Suite de la page 77)

fil du haut-parleur primitivement installé furent coupés à l'endroit où ils pénètrent dans le living-room et les quatre fils allant à l'amplificateur furent connectés aux bornes « amplificateur » de la boîte de commande. Les deux câbles à deux conducteurs allant aux haut-parleurs d'extension furent reliés aux bornes « haut-parleur » de la boîte.

En bas de l'escalier, un second interrupteur « marche-arrêt » fut fixé sur le côté de la bibliothèque et connecté, grâce à un câble à trois conducteurs, aux bornes de la boîte à relais repérées par un code de couleur. Un câble à trois conducteurs beaucoup plus long partant de cet interrupteur suit le chemin du câble haut-parleur éloigné à l'interrupteur « marche-arrêt » du premier étage.

Finalement, le cordon d'alimentation de l'amplificateur était branché dans la prise de la boîte à relais et celui de la boîte, dans la prise murale. (Les cordons d'ali-

mentation de dispositif d'accord de la radio et du changeur de disque ont été branchés dans les prises au dos de l'amplificateur pendant l'installation.) Quand les interrupteurs « marche-arrêt » de la radio et de l'amplificateur furent mis sur « marche », rien ne s'est passé.

C'est alors que Viviane manœuvra le nouveau commutateur va-et-vient « marche-arrêt » et succès : les lampes témoins fixées à l'intérieur de l'appareillage brillèrent en rouge : les appareils radio chauffèrent et quelques instants plus tard, une station modulation de fréquence préalablement choisie fut entendue sur les deux jeux de haut-parleurs, claire et puissante.

Le système de commande à distance travaillait à ravir. En haut, les haut-parleurs pouvaient être équilibrés individuellement et l'intensité sonore pouvait être réglée depuis le maximum jusqu'au murmure le plus doux. Aux yeux de sa famille, Edmond avait pris l'aspect d'un génie de l'électronique.

La joie régnait dans la maison des K... jusqu'à ce qu'un nouvel ennui, la semaine suivante, vint montrer son hideux visage. Aussitôt qu'Edmond se mit à regarder un Western, à la télévision, dans sa chambre de repos aussitôt Viviane écoutait au premier étage la haute fidélité.

Maintenant chacun sait que deux programmes différents dans la même pièce ne se mélangent pas. Cependant, quand Edmond baissait le volume haute fidélité sur l'amplificateur principal, un cri de consternation au premier étage lui montrait qu'il s'exposait au mécontentement de sa femme. Même avec le réglage de volume au maximum, les haut-parleurs d'extension restaient invariablement silencieux. Télévision ou haute fidélité, c'était la question.

Un saut chez le marchand de radio — cette fois pour un potentiomètre de volume pour les deux haut-parleurs du rez-de-chaussée, de façon à pouvoir les faire travailler à un niveau indépendant du réglage de gain de l'amplificateur central.

Le potentiomètre, Allied Radio n° 42005, était monté sur une plaquette métallique fixée près de l'interrupteur « marche-arrêt » de commande à distance, sur le côté de la bibliothèque. Les deux cordons de jonction des haut-parleurs du rez-de-chaussée furent déconnectés de l'amplificateur et soudés aux bornes haut-parleur du potentiomètre de volume. Un câble à quatre conducteurs, court, fut disposé entre les autres bornes du potentiomètre vers les cosses de l'amplificateur d'où les fils haut-parleur avaient été enlevés. Maintenant, même avec un réglage de gain de l'amplificateur mis sur une position d'écoute à un niveau « plus haut que la normale », on pouvait réduire les niveaux des deux jeux de haut-parleurs indépendamment au moyen de leur commande individuelle de gain. L'installation était enfin terminée — du moins le pensait-on.

Au premier étage, les haut-parleurs d'extension avaient été placés dans la zone d'écoute idéale pour avoir une meilleure perception stéréophonique, donc le living-room. Dans la salle à manger en forme de L et l'office qui la prolonge, l'effet stéréophonique brillait par son absence. Cette zone ne pouvait être atteinte par l'effet stéréophonique qu'en déplaçant l'un des haut-parleurs sur le mur opposé.

Heureusement, il y avait une longueur de fil supplémentaire connectée au haut-parleur pour qu'on puisse changer la disposition à la demande. Mais cette façon de procéder rencontra très vite un veto féminin. Car le fil, étendu sur le tapis, non seulement donnait une apparence de désordre à la pièce, mais il embêtait tout bonnement Robert qui avait l'habitude d'utiliser la salle à manger comme sa zone d'ébats. Il fallait faire quelque chose.

En examinant la situation, Edmond trouvait que la place du haut-parleur qui donnerait la meilleure couverture stéréo pour la salle à manger était voisine de l'endroit où les deux câbles des haut-parleurs pénétraient dans le living-room. Ceci rendait la solution simple et commode.

A cet endroit choisi, Edmond débrancha les fils de haut-parleur et les fixa alors à un raccord mural pour ligne de transmission type 343-PK Mosley, vissé par conséquent sur la plinthe. A l'endroit où le câble entraînait dans la chambre, il fut coupé et les deux extrémités connectées à un autre raccord. Le deuxième fut fixé à la plinthe directement au-dessus du trou d'entrée.

Edmond attacha une longueur de 1,20 m de cordon d'alimentation terminé par une fiche, aux bornes haut-parleur, pour l'adapter aux raccords installés à cet effet. On pouvait maintenant déplacer le haut-parleur et n'avoir affaire qu'à des simples enfilages sans traîner des longueurs de fils. Viviane elle-même admit que c'était le dernier perfectionnement.

Le système n'est pas parfait. Le changement de la station d'écoute radio et le permutateur-radio-changeur de disques depuis

(Suite page 128)

Équipement employé dans le système stéréo primitif d'Edmond

Amplificateur stéréo, Knight KN-734.
Tuner modulation de fréquence-amplitude-stéréo Knight KN-120.
(2) Système de haut-parleur Knight KN-2000.
Changeur de disques Garrard RC88-4.
Cartouche stéréo G-E GC-7.

Haut-parleurs d'extension et équipement de commande à distance

(2) Système de haut-parleur Stephens 816-80 FR.
Jeu de commande à distance Stéréo Knight.
Jeu d'interrupteurs de commande à distance Remcon avec interrupteurs de lampe témoins et plaques murales.
Raccords muraux Mosley 343-PK avec prises de raccordement.
Potentiomètre de gain double Allied Radio n° 420005.
Calculé pour amplificateurs stéréo délivrant jusqu'à 20 W par canal.

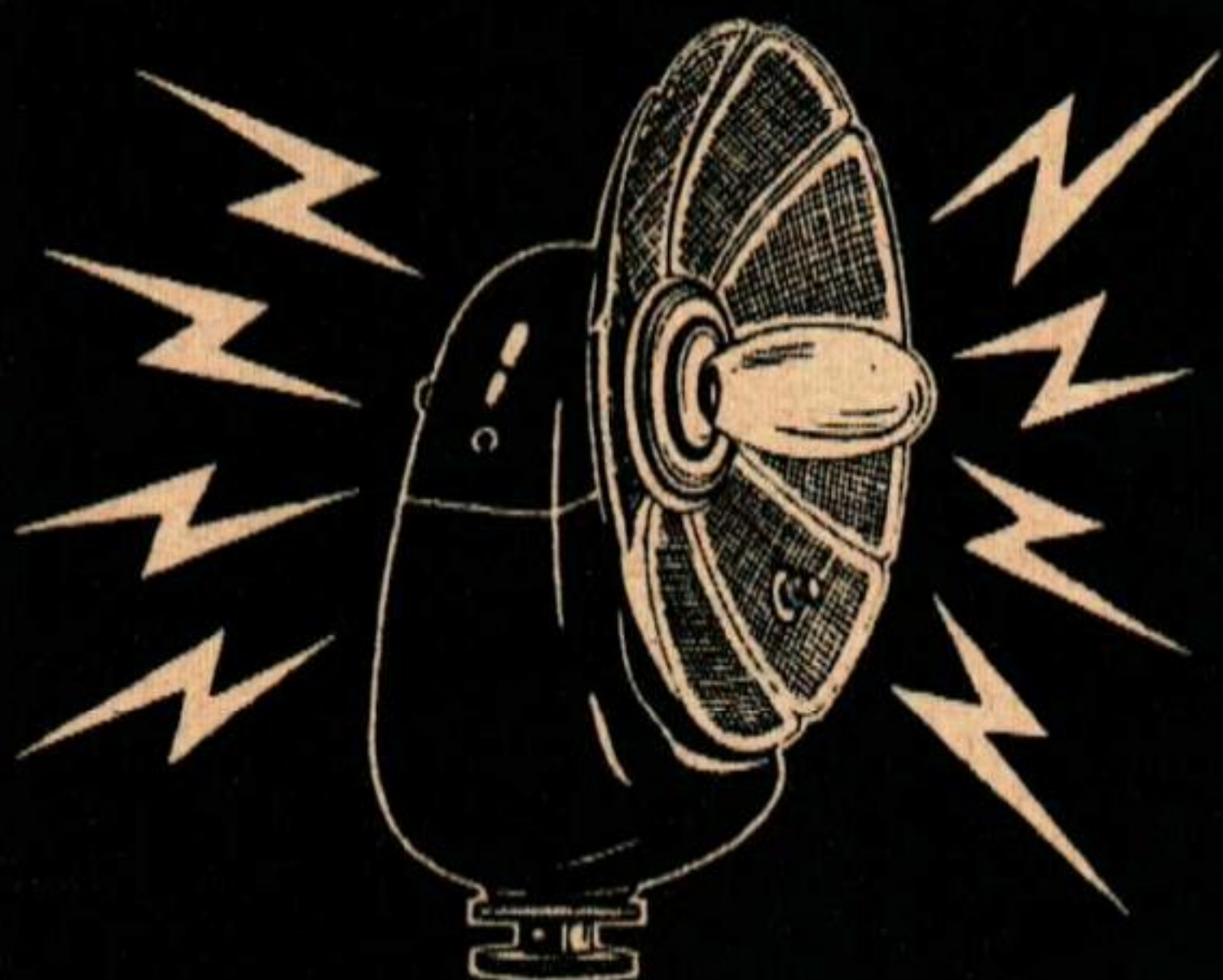
RASEZ-VOUS 30 FOIS AVEC LA MÊME LAME

Pourquoi gaspiller votre temps et votre argent ? Voici comment vous raser économiquement et « en un éclair » : étendez, sans blaireau, un pois de crème **Razvite** sur votre visage (à la lavande ou au menthol, c'est la crème la moins chère). Démodé le vieil attirail ! Démodés aussi les coupures, le « feu du rasoir », les grognements, etc. !

Puis, utilisez la super-lame (au chrome) **Razvite**. Elle fait couramment 30 barbes de suite (TRENTÉ !). Et elle ne coûte que... 15 F. Elle est ultradouce, ne rouille pas..., une merveille !

Gratis : demandez un tube-échantillon de crème **Razvite** et une super-lame échantillon à « Razvite », 10, avenue A.-France, Colombes (Seine). Joignez, s.v.p., 2 timbres pour frais.

Voltaflash



une source d'éclairage

avec lampes flash au magnésium (PF 1 ou PF 5), type sans culot. Réflecteur escamotable. Contrôle de lampe. Accumulateur étanche, rechargeable sur secteur 110 à 220 alternatif.

FRS 5995 T.T.C., avec étui
puissant — pratique — peu encombrant

GROS - NOTICES TECHNIQUES

Etablissements J. CHOTARD - B.P. 36 PARIS-13^e

le rez-de-chaussée sont des perfectionnements qui restent à apporter à l'installation. Mais en dehors de cela, l'installation à distance offre tous les avantages de deux systèmes à haute fidélité complets — moyen d'avoir à bon marché la stéréo à la fois au rez-de-chaussée et au premier.

REVUE DES LIVRES

L'ANNÉE FERROVIAIRE 1959.

1 volume in-8° (14×22,5) 990 F
Éditions PLON.

« L'Année Ferroviaire » qui paraît depuis 1947, a toujours tenu ses lecteurs au courant de l'actualité dans le domaine des chemins de fer. « L'Année Ferroviaire 1959 » apporte, cette année encore, des informations nouvelles sur les points les plus importants de la technique et l'exploitation ferroviaires.

Ce volume de 300 pages, comportant 78 schémas, cartes et graphiques et 27 photographies hors-texte, remplira cette année encore, son rôle d'information sur une industrie qui apporte tous les jours des preuves nouvelles de sa vitalité et de sa haute productivité.