



108 BIS

Janvier - Février 2022

radiofil

M A G A Z I N E

La revue de l'association française des amateurs de TSF et reproduction du son

Édition dématérialisée complémentaire à l'édition papier de
Radiofil magazine n° 108 de janvier - février 2022



Lampemètre
Serviceman

Version téléchargeable

www.radiofil.com

radiofil

MAGAZINE

Bulletin dématérialisé (édition bis) de Radiofil, l'association française des amateurs de TSF et reproduction du son.

ISSN 1767-8730 - 107 bis.
CPPAP n° 0421 G 84764.

Dépôt légal édition papier : septembre 2021.
Editeur : Radiofil, association sans but lucratif (loi 1901). Siège social : Musée de l'Aventure du son, place de l'Hôtel-de-Ville, 89170 Saint-Fargeau.

Directeur de la publication : Laurent Petit-Duhen.

Responsable de la rédaction : Michel Fiol.
SIRET : n° 453 544 587 00018.

APE 913E.

Site internet : www.radiofil.com

Mise en page : Alain Fourcheraud

Anciens numéros :

Voir conditions en page boutique du site internet.

Impression : Imprimerie du Petit Cloître
Z.I. de Sabinus, B.P. 20027, rue Louis-Lepitre,
52202 Langres Cedex.

Les articles n'engagent que leurs auteurs. Sur demande, les photos et documents originaux adressés à la rédaction sont retournés après utilisation. Les manuscrits et photocopies ne le sont pas.

Radiofil décline toute responsabilité en ce qui concerne l'origine, le contenu et la propriété physique ou intellectuelle des documents publiés, édités ou distribués, sous quelque forme que ce soit (livre, CD, DVD, etc.). Il appartient aux auteurs ou aux donateurs d'ordres de s'assurer d'une part de la gestion des droits relatifs aux textes et illustrations utilisés dans leur oeuvre et d'autre part de la conformité de cet usage à la réglementation en cours au moment de la publication.

Les lettres et documents adressés à la rédaction sont susceptibles d'être publiés dans le magazine, sur notre site internet, ou dans d'éventuels numéros hors-série. La rédaction se réserve la possibilité d'écouter, corriger, adapter les documents à publier.

Reproduction même partielle des articles, informations et illustrations originales interdite, sauf autorisation écrite à demander auprès de la présidence. La diffusion par courrier de copies ou par courriel de fichiers numériques (pdf, jpeg ou tif) ou copies de tout ou partie de la revue est également strictement interdite. Exceptionnellement, après une demande expresse auprès du président ou du rédacteur en chef, une autorisation ponctuelle et encadrée pourra être délivrée. En cas de non respect de ces règles, Radiofil se verra dans l'obligation d'entamer des poursuites judiciaires envers les ou les protagonistes.

Association Radiofil

Radiofil, association type 1901, enregistrée le 22/01/2004 en préfecture de l'Yonne sous le numéro 0891011461, déclarée au Journal officiel du 14 février 2004 sous le numéro 2224. Les noms « Radiofil », « radiomail » et « Les radiofilistes » sont des marques déposées respectivement sous les numéros 043268668, 113870316 et 133998548 ; tous droits réservés. Un exemplaire des statuts et/ou du règlement intérieur de l'association peut être fourni sur simple demande auprès du secrétaire du club, accompagnée d'une enveloppe format A4 ou A5 self adressée et affranchie au tarif postal pour un poids de 90 g. Ces documents peuvent aussi être consultés ou téléchargés à partir de notre site internet : www.radiofil.com onglet « Le club TSF ».

Présidents d'honneur : Jean-Claude Montagné, chevalier de la Légion d'honneur, Jean-Michel Bourque, Daniel Werbrock.

Membre d'honneur : Pierre Demerseman.

Administrateurs : Laurent Petit-Duhen, président ; Patrick Boite, trésorier ; Jeanne-Marie Donavy, trésorière adjointe ; Daniel Werbrock, secrétaire ; Gérard Prieur ; Jean-Michel Bourque ; Michel Fiol.

Le Musée de l'Aventure du son de Saint-Fargeau (89, Yonne).

Ouvert de 14 h à 18 h en mars, avril et octobre, sauf le mardi. De mai à septembre de 10 h à 12 h et de 14 h à 18 h, 7 jours sur 7. De novembre à février, sur rendez-vous de 14 h à 18 h pour les groupes uniquement, sauf le mardi. Tarif des entrées adultes : 6 € ; moins de 16 ans : 3 € ; moins de 7 ans : gratuit ; groupes (plus de 20 personnes) : 5 € par personne.

Ce musée propose de nombreux matériels de reproduction sonore et de musique mécanique ainsi qu'une collection en constante évolution de matériel radio et TSF. Les pièces sont documentées et les responsables toujours prêts à raconter l'histoire des matériels présentés. Site web : www.aventureduson.fr

Radiofil et ce musée sont partenaires. Si vous passez dans la région, faites halte au musée, vous ne le regretterez pas. Coupon de réduction ci-contre.

Pas encore adhérent ?

 **Rejoignez-nous !**

Découvrez l'association Radiofil, son magazine, ses boutiques et une communauté de 2 000 adhérents passionnés de TSF, de techniques sonores anciennes et toujours disponibles pour aider les candidats !

Pour l'équivalent de 3,50 € par mois, bénéficiez de six éditions annuelles de *Radiofil magazine* et de l'accès à des ouvrages et composants introuvables dans le commerce.

LE MOT DE LA RÉDACTION

Les efforts pour réduire le retard accidentel dans nos publications commencent à payer !

Le numéro 108 bis pâtit lui aussi d'un retard sensible. Ceci est la conséquence du choix consistant à privilégier la sortie de la version papier du numéro 109.

Merci encore chers amis radiofilistes pour votre patience et pour votre compréhension.

Le numéro 110 de *Radiofil magazine* vous présentera le rédacteur en chef adjoint dont la venue va enrichir et sécuriser le fonctionnement de la rédaction.

Le créateur du premier conglomérat de la radiodiffusion francophone : **Jacques Trémoulet**.

Radiofil magazine numéro 108 page 12 Colonne 3.

Jacques Trémoulet a été un créateur et un fédérateur boulimique de stations de radiodiffusion, parmi les plus célèbres, on compte Radio Andorre et Radio Monte-Carlo. Cette dernière

lui valut un procès à la Libération l'obligeant à fuir en Espagne pour le restant de ses jours.

https://www.aquiradioandorra.com/tremoulet_jacques.html



Figure 1 - Jacques Trémoulet, au centre. Photo prise dans sa station Radio Africa à Tanger

BON DE RÉDUCTION

MUSÉE DE L'AVENTURE DU SON Saint-Fargeau

Bénéficiez sur présentation de ce bon (pas de photocopie)
d'un prix de visite réduit (5 € au lieu de 6 €)

Réduction applicable à deux personnes maximum par bon

Amplifil MKII Partie 9 Radiofil magazine numéro 108 page 18

Ce neuvième épisode de la saga Amplifil MKII est le dernier. C'est l'occasion pour la rédaction d'insister sur le contexte de cette réalisation exemplaire.

Mais avant de détailler les raisons du succès, faisons un tour rapide dans la Société afin de comprendre l'engouement pour la musique et ensuite dans le commerce de l'HI-FI pour constater la persistance des solutions à lampes et enfin comparer des produits du marché avec l'Amplifil MKII.

Parmi les activités artistiques, la musique illustre plus que toutes les autres la richesse de la création humaine.

Point n'est besoin d'être fortuné pour accéder à des chefs d'œuvre : Jean-Sébastien Bach et Diana Krall sont présents dans notre salon alors que pour Rembrandt et Rodin... Ce n'est pas qu'une question de place !

L'écoute de la musique est source de grandes satisfactions et de bonheur. La science a même analysé le phénomène pour en apporter la preuve.

<https://www.mariefrance.fr/equilibre/psycho/decryptage/reponses-dexperts/ecouter-de-la-musique-joyeux-nous-rend-il-vraiment-plus-heureux-224679.html>

<http://bts-gemeau.fr/en-quoi-la-musique-apporte-le-bonheur/>

Il n'est pas étonnant alors que des amateurs de musiques exigeants soient prêts à investir dans des équipements très onéreux pour satisfaire leur passion. Ça peut aller loin un amplificateur avec ses lecteurs et ses enceintes. Le tout dans une pièce servant d'auditorium : le bonheur à un prix ! Mais lorsqu'on est équipé, c'est l'incommensurable richesse de la création qui est à notre portée.

Pour ces amateurs exigeants, le meilleur de la technologie est toujours recherché et c'est dans les solutions à lampes qu'on le trouve. La raison objective mise en avant tient à une dynamique supérieure à celle des transistors permettant une bonne reproduction des transitoires et des harmoniques. Le point de vue de la FNAC : <https://www.fnac.com/Guide-d-achat-amplificateur-a-tube-ou-a-transistor/cp17605/w-4>

Il existe toujours un marché de l'HI-FI à lampes avec ses grandes marques et ses petits fabricants indépendants.

Les quelques exemples accessibles via les liens suivants ne sont pas exhaustifs. Il s'agit de constater à travers un éventail de prix important que l'Amplifil MKII n'a rien à envier à ses confrères commerciaux, même à des niveaux de prix supérieurs à cinq mille euros.

Pour comparer, relativisons l'importance de la puissance délivrée : le cahier des charges de l'Amplifil a prévu un amplificateur de grande qualité pour un usage « de salon » donc de puissance modérée, inférieure à 50 watts, nécessitant en contre partie l'utilisation d'enceintes à haut rendement.

En entrée de gamme HI-FI chez Jadis à 3500 euros TTC

<https://www.cta-hifi.com/amplis-a-tubes/3269-jadis-orchestra.html>

En moyenne gamme HI-FI chez Luxman à 5290 euros TTC

<https://www.cta-hifi.com/amplis-a-tubes/3353-luxman-mq-88uc.html>

Sur le papier, c'est du sérieux ! Mais l'Amplifil n'a pas à rougir, en dehors de ses filaments bien entendu !



Figure 2 - Amplificateur HI FI Luxman MQ-88 UC

Les exemples sont très nombreux et nous allons arrêter là. La confrontation à ces deux marques connues et réputées suffit pour ranger l'Amplifil MKII dans la catégorie des amplificateurs HI-FI haut de gamme. Les vénérables Mc Intosh ? Même pas peur !

Pour finir de vous convaincre de la qualité de l'Amplifil MKII, vous pouvez relire le rapport d'écoute dans *Radiofil magazine* numéro 107 page 44.

Il est temps alors de faire un point rapide sur les aspects économiques de cette réussite.

Il a été possible de réaliser un amplificateur de cette qualité, parce qu'il existe dans notre club des talents remarquables. Dans une entreprise ordinaire, soit en tant que chef de projet, soit en tant que consultant l'incidence de leur coût horaire aurait été répercutée dans le prix

de revient. Mais nous sommes dans le bénévolat et c'est toute la chaîne de conception et de logistique qui a travaillé gratis. Dans ces conditions, il a été possible de réaliser un amplificateur HI-FI haut de gamme, de conception originale, avec toutes ses options, de petite série (108 exemplaires) à un tarif défiant toute concurrence.

Concurrence, justement parlons-en ! En tant qu'association de type Loi de 1901, nous bénéficions de conditions avantageuses pour produire des biens matériels et immatériels avec un prix de revient très faible. Si nous voulions commercialiser nos productions, nous serions en condition de concurrence déloyale par rapport aux entreprises du commerce « classique ». **C'est la raison pour laquelle la Loi nous interdit de fournir nos biens et service en dehors du cercle de nos adhérents.**

La force de Radiofil tenant au nombre de ses adhérents, chacun et chacune peut, légitimement, être fier de la réussite de son club sur le projet Amplifil MKII.

Pour conclure quel meilleur message que ce lui de Daniel Werbrouck, page 24 du numéro 108 : « Souhaitons à Radiofil d'imaginer et de proposer de nombreux autres projets calqués sur le principe de l'Amplifil MKII, à l'ensemble de ses adhérents. La routine n'est pas un élément fédérateur, mais oser l'aventure l'est, assurément ».

Le message est reçu, par la rédaction de Radiofil magazine, qui a plusieurs projets à proposer. Moins ambitieux que l'Amplifil sur les plans intellectuel et financier, ils n'en seront pas moins très utiles pour redonner vie aux parcs de collection et pour l'atelier.

Le portable RCA BP-10

Radiofil magazine numéro 108 page 46.

Une histoire de relations amicales entre clubs

Cet article nous a été fourni par la Société Québécoise de Collectionneurs de Radios Anciens SQCRA. www.sqcra.org

Par l'intermédiaire de Daniel Labelle, éditeur (le rédacteur en chef au Québec) et Daniel Werbrouck, la SQCRA et Radiofil ont établi des relations amicales et nos deux clubs échangent les versions pdf de leurs revues bimestrielles. Celle de la SQCRA se nomme Radiophilie.

Jean Marcote, administrateur de la SQCRA, par ailleurs membre de Radiofil, avait aimé le RCA BP-10, mais aussi son histoire et il avait publié un article sur ce poste dans Radiophilie d'août 2021. Partageant ce choix, nous avons demandé l'autorisation de reprendre son article pour Radiofil numéro 108.

La relation avec la SQCRA nous permet d'avoir un aperçu de l'originalité des productions de postes de TSF en Amérique du Nord : c'est d'une très grande variété.

Parmi les liens que propose la SQCRA figure celui de Radio Attic, célèbre pour ses ventes de postes. Ça vaut le détour !

Page d'entrée :

<https://radioattic.com/>

Liens vers les postes vendus. Cliquez sur les vignettes pour voir le détail des postes :

<https://radioattic.com/soldradios.htm?year=2022>

Un autre lien utile pointe vers les publications de la SQCRA et permet de voir, notamment, quels sont les sujets traités dans Radiophilie depuis 1995 :

<https://sqcra.org/radiophilie/>

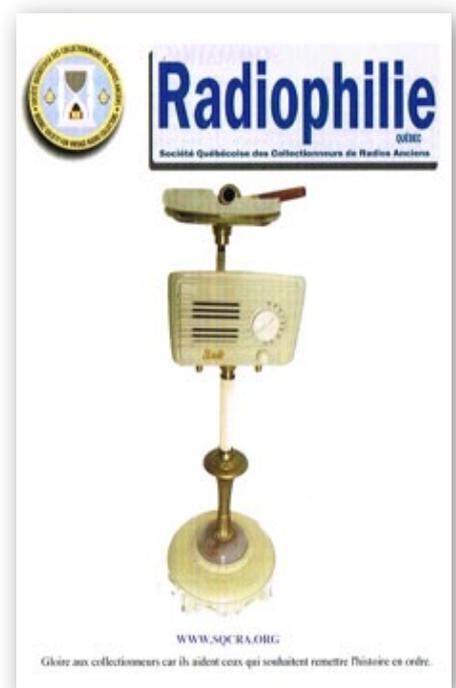


Figure 3 - La première de couverture de Radiophilie d'août 2021

Les médias anciens font de la résistance

Radiofil magazine numéro 108 page 51



Figure 4 - Cassette Mulann Fabrication de 2021

Quand un industriel spécialisé dans la bande magnétique relance la cassette audio.

<http://corporate.mulann.com/fr/mulann-lance-une-nouvelle-cassette-compact-audio/>

Cette société française réalise 85 % de son chiffre d'affaires à

l'export. La Cassette audio est dans de bonnes mains !

Le lien suivant montre les différentes activités de Mulann dont la reprise de la société Pyral que les plus anciens ont bien connue en manipulant les bandes magnétiques d'ordinateurs dans

les années 1970 et 80.

<http://corporate.mulann.com/fr/a-propos/company-overview/>

Et les vinyles continuent leur progression !

<https://www.rtf.be/article/les-ventes-de-vinyles-ont-explose-en-2021-10916236>

Reginald Fessenden juge de Paix ?

La rubrique à Tocké. *Radiofil magazine* numéro 108 page 35

La littérature technique des USA a accordé une bonne place aux écrits et conférences dont Fessenden était partie prenante. Les comptes rendus étaient souvent le fait de revues aussi prestigieuses que Scientific American Voyez à partir de la page 68 :

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=pst.000062999960&view=1up&seq=76&skin=2021>

Ou encore de la revue de l'American Institute of Electrical Engineers. Voyez à partir des pages 553 et 572

<https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015068171985&view=1up&seq=604&skin=2021>

Cette audience accordée à Fessenden est liée à la reconnaissance, par ses pairs, de sa compétence en radioélectricité. Ses avis techniques et ses points historiques sont une référence. Nous allons voir que ce ne fut pas toujours suffisant pour rétablir la vérité quand de puissants intérêts étaient en jeu.

Les débuts de l'histoire qui nous intéresse :

☛ En effectuant des expériences sur la lampe à incandescence de Thomas Edison, l'anglais John Ambrose Fleming découvre l'effet redresseur de la diode. Il dépose un brevet qui lui est accordé le 21 septembre 1905.

☛ En effectuant des expériences sur la diode de Fleming, l'américain Lee de Forest incorpore un troisième élément et crée ainsi le premier amplificateur électronique. Il dépose un brevet qui lui est accordé le 15 janvier 1907 sous le numéro 841387.

Fleming attaque de Forest pour plagiat et reçoit le concours de Marconi qui lui a acheté le brevet de la diode.

À l'issue d'un procès au cours duquel on ne sait si c'est l'ignorance ou la mauvaise foi qui a dominé les débats, Lee de Forest est condamné pour dépôt abusif de brevet. Bizarrement le



Figure 5 - La diode de Fleming

tribunal après avoir fortement tancé de Forest « estimez-vous heureux de ne pas être condamné plus sévèrement... » accorde des droits d'utilisation de l'audion à Marconi et à de Forest.

Enfin, si l'on en croit les conclusions du tribunal, il n'y avait pas de différence à l'époque entre une diode et une triode !

Le lien suivant mène vers un commentaire sur le procès Marconi contre de Forest

https://en.wikipedia.org/wiki/Lee_de_Forest

On peut lire : "The U.S. courts were not convinced, and ruled that the grid Audion did in fact infringe on the Fleming valve patent, now held by [Marconi](#)."

La traduction de cet extrait est :

« Les tribunaux des États-Unis n'étaient pas convaincus et ont statué que la grille Audion contrevenait en fait au brevet de la valve Fleming, maintenant détenu par Marconi. »

Il semble bien que l'entrée en lice d'experts auprès du tribunal aurait permis d'éviter un procès bâclé, si ce n'est faussé. En outre, ni Fleming, ni de Forest n'ont été capables d'argumenter sur le

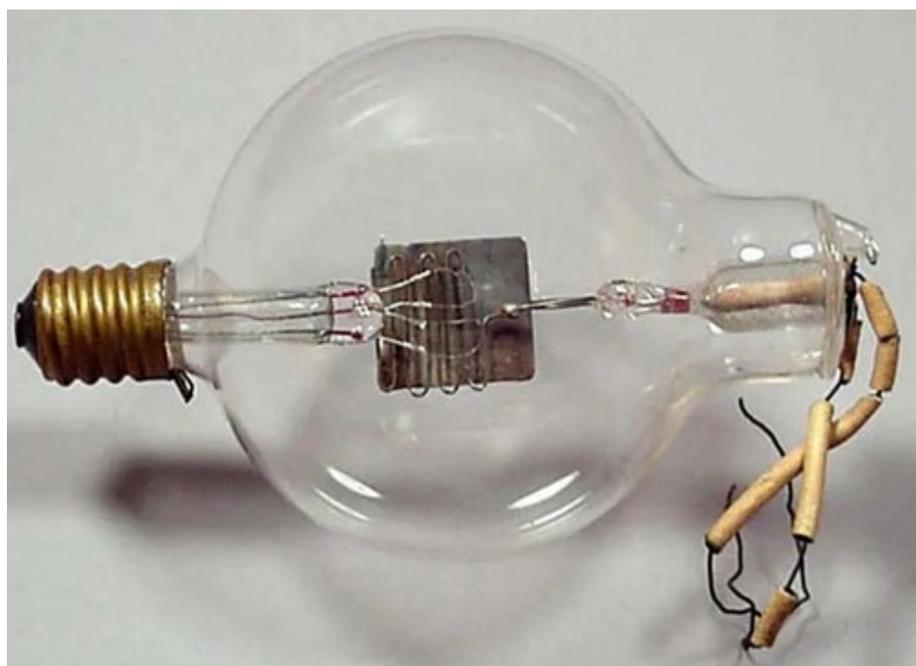


Figure 6 - L'audion de Lee de Forest

fonctionnement de leurs inventions : l'état des connaissances à l'époque ne le permettait pas.

Et c'est là qu'intervient l'expert qui a manqué aux protagonistes : Reginald Aubrey Fessenden.

Une publication de l'American Institute of Electrical Engineers relate une conférence tenue entre le 29 juin et le 2 juillet 1908. Fessenden y intervint sur le thème intitulé Wireless telephony. Il fit entre autres un point sur les plus récents types de détecteurs (later types of detectors), parmi lesquels une espèce d'oscillateur à battement (heterodyne receiver). Il cite aussi l'audion de Lee de Forest en ces termes ;

« The audion of de Forest, a very interesting and sensitive device, which though superficially resembling Professor Fleming's rectifier appears to act on an entirely different principle.

Traduction : « L'audion de de Forest, un très intéressant et sensible appareil qui bien que ressemblant superficiellement au détecteur du Professeur Fleming, **apparaît agir selon un principe totalement différent.** ». <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015068171985&view=1up&seq=604&skin=2021>

Nous savons maintenant que l'appréciation de Fessenden était parfaitement fondée et que le dépôt de brevet de Lee de Forest était légitime.

Pour terminer voyons les tribulations de l'audion. Lee de Forest, ruiné par ses procès, n'eut pas les moyens d'industrialiser son invention. Marconi, ayant acquis les droits, l'aurait pu, mais ne l'a pas fait. Les industriels qui s'y sont essayés n'ont pas réussi à obtenir un produit stable et répétitif dans ses caractéristiques.

"Because of its limited uses and the great variability in the quality of individual units, the grid Audion would be rarely used during the first half-decade after its invention. In 1908, John V. L. Hogan reported that "The Audion is capable of being developed into a really efficient detector, but in its present forms is quite unreliable and entirely too complex to be properly handled by the usual wireless operator"

https://en.wikipedia.org/wiki/Lee_de_Fores

Il a fallu attendre, sous l'autorité de Ferrié, les études de la tour Eiffel en 1914 et 1915 pour que l'audion, devenu triode et enfin industrialisé soit produit en masse.