



102 BIS

mars 2021

radiofil

M A G A Z I N E

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

Edition dématérialisée complémentaire à
l'édition papier de *Radiofil magazine* n° 102
de janvier-février 2021.



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 – 100 bis.

CPPAP n° 0421 G 84764.

Dépôt légal édition papier : février 2020.

Éditeur : 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 : Pierre-Alexandre Nancé.

Responsable de la rédaction : Tony Luzy.

SIRET : n° 453 544 587 00018.

APE 913E.

Site Internet : www.radiofil.com.

Mise en pages : Tony Luzy, TNE, 20 bis rue du Ban-Thévenin, 01800 Meximieux. Internet : www.tne.fr. E-mail : tne@tne.fr.

Anciens numéros : voir conditions en pages boutique de l'édition papier.

Impression de l'édition papier : 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 donneurs d'ordres de s'assurer d'une part de la gestion des droits relatifs aux textes et illustrations utilisés dans leur œuvre 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'écourter, 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 le 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 », « radio-mail » 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 Werbrouck.

Membre d'honneur : Pierre Demerseman.

Administrateurs : Patrick Boite, trésorier, Michel Cretteur, secrétaire, Jean-Michel Bourque, Jean-Pierre Lefebvre.

Le canard est toujours vivant

Voici la troisième mouture de l'édition « bis », dématérialisée, du supplément au Radiofil magazine papier n° 102 distribué début février.

Pendant huit mois, Daniel Werbrouck a assuré l'intérim au poste de rédacteur en chef, insufflant une nouvelle dynamique au magazine. Qu'il soit vivement remercié pour son aide précieuse. On ne peut que le féliciter pour l'impulsion qu'il a su donner à l'élaboration d'un magazine new-look. Preuves en sont les nombreux messages de satisfaction, reçus après les différentes éditions.

Comme il est arrivé au terme de sa mission, le poste de redac'chef devient vacant. Sans personne à la barre, le navire Radiofil magazine n'aurait pas pu prendre la mer. Aussi, j'ai accepté temporairement de coiffer la casquette de rédacteur en chef pour les deux prochains numéros.

Le canard est toujours vivant, mais pour combien de temps encore ? Il est urgent de prendre conscience que, sans de nouveaux collaborateurs, la parution de Radiofil magazine, tel que vous le connaissez, est compromise. Peut-être même sa survie, voire celle de l'association. Les appels à l'aide n'ont pas été suffisamment entendus, aussi nous espérons que vous serez sensibles à ce nouvel appel.

Nous avons besoin d'un rédacteur en chef, tout en étant conscients que c'est une lourde tâche. Depuis quelque temps, des articles de qualité affluent à la rédaction, nous remercions très sincèrement leurs auteurs pour leur participation. Continuez à nous en envoyer, la cour n'est pas pleine, nos lecteurs sont friands de ce que vous écrivez.

Nous aimerions traiter les articles au fur et à mesure de leur arrivée et non plus dans l'urgence pendant le coup de feu des derniers jours avant parution. Mais le temps manque pour tout traiter et rattraper le retard accumulé. Aussi, nous avons choisi de changer quelque peu l'organisation de la rédaction, en faisant appel à des assistants de rédaction et correcteurs en plus grand nombre, de façon à demander beaucoup moins d'efforts à chacun des collaborateurs. Chaque assistant de rédaction serait un référent dans un domaine de l'électronique, de la TSF ou de leur histoire, afin de pouvoir, dans son propre domaine de compétences, jeter un œil d'expert sur les articles soumis à la rédaction. La perspective de seulement quelques heures de travail par mois serait moins rebutante pour chacun d'entre vous, et notre appel aurait plus de chance d'être entendu.

Alors, prêts à donner un (petit) coup de main ?

Le nouveau redac'chef par intérim.

■ Tony Luzy

redaction@radiofil.org

Le coquillofil

CETTE PETITE RUBRIQUE recense les coquilles et erreurs de toute nature que vous aurez relevées et signalées à la rédaction dans l'édition papier précédente.

Pour le numéro 102 de *Radiofil magazine*, les nominés sont :

Alain Caupène (RFL 4746) nous signale que la « grandeur de la TENSION » est une expression de technicien qui fait hurler les physiciens ! Le mot est peu précis et recouvre **différentes réalités** : la **tension artérielle** (une pression), la **tension superficielle** à la surface des liquides (une force, tout comme la tension d'un fil de tissu), la **tension entre des groupes humains** (un état d'esprit) et quand on met un appareil en tension, on établit un courant !

En physique c'est la **différence de potentiel** (DDP, symbole U) qui se mesure en volts (V) ! On rappelle que les volts expriment également la valeur de la **force électro-motrice** (FEM) d'un générateur de courant, on dit : une pile de 9 volts par exemple.

Il n'existe pas de « tension » dans l'absolu. Il faut pour se comprendre définir arbitrairement un **point de référence** qui serait au potentiel 0 V. En électronique appliquée, ce n'est pas toujours le même, comme la « terre » et la « masse » qui présentent parfois une importante différence de potentiel ! Et que dire du « neutre » de notre secteur qui fait disjoncter le compteur quand il est mis à « la terre » : attention, il y a parfois une tension dangereuse entre la masse et la terre !

Les principaux bénéficiaires de tout cela sont les oiseaux qui se posent impunément sur les fils électriques...

Quant aux solénoïdes, ils sont peut-être vexés qu'on les compare à de simples bobines ! HI !

Bon, du moment où l'on se comprend et que l'on est attentionnés...

Denis Vernizeau (RFL-1437) nous signale qu'à la fin de l'article consacré à l'hétérodyne R.E.M.

dans *Radiofil magazine* n° 102, dans sa signature, son numéro d'adhérent est erroné.

Jean-Pierre Waymel (RFL-958) nous signale que dans la page 2 du magazine consacrée aux adresses utiles et contacts des collaborateurs, la mention du **service Radiomail®**, qui avait été malencontreusement escamotée pendant près d'un an, puis rétablie dans le numéro 101, avait de nouveau disparu du dernier numéro. La faute en revient à Tony Luzy qui a commis bien involontairement une mauvaise manipulation lors de la mise en pages de ce magazine et qui présente ses excuses à Jean-Pierre.

Profitons de cet incident pour rappeler que Radiomail® est un **service gratuit d'aide à distance pour la réparation de votre poste de radio** à lampes postérieur aux années trente, offert par Radiofil exclusivement à ses adhérents. Le principe est extrêmement simple : vous aider à réparer, restaurer et/ou contrôler votre poste de radio en communiquant avec vous par courriers électroniques (« mails ») et photos numériques. Un complément au magazine, aux ouvrages publiés, aux stages d'initiation et au forum.

À propos du Philips 834A : l'article concernant la restauration de ce récepteur (couverture et page 20) a été sous-titré « Boîte à jambon ». Bien que la ressemblance avec la forme des boîtes de conserve de charcuterie de l'époque soit frappante, d'après les spécialistes collectionneurs de la marque, il semble que ce modèle ne bénéficia point de ce sobriquet. Ce sont plutôt les modèles **930A**, **932A** et **936A** (ou en version « C ») qui ont été surnommés « boîtes à jambon », sans doute par le grand public.

Les trois illustrations ci-après (issues de la base de données du *Grand livre de la TSF*) montrent la forme quasiment identique de ces trois modèles (au sommet pointu, contrairement au modèle 834A au sommet arrondi).

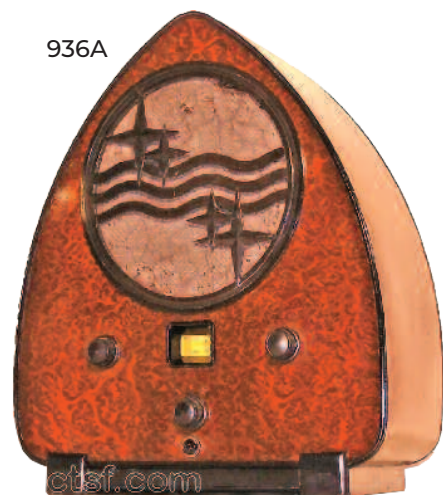
930A



932A



936A



Merci à vous d'avoir signalé ces erreurs, nous allons tenter de faire disparaître cette rubrique au plus tôt ! Pas facile toutefois, car malgré toute l'attention de l'ensemble des relecteurs, il n'est pas évident d'arriver au zéro défaut...

Pour tout ajout dans le coquillofil : redaction@radiofil.com.

Stages d'initiation au dépannage : les vidéos

Claude Bansard, le réalisateur de plusieurs séries de vidéos, passionné de radio depuis l'âge de douze ans, souhaite partager avec vous le vécu des anciens de Radiofil, leur expérience, leur façon de raconter l'époque merveilleuse où nous étions innocemment émerveillés par quelque chose d'encore nouveau, rapidement devenu indispensable : la radio. Il nous écrit.

Mes très chers amis,
J'espère que ce vilain virus vous fiche la paix et que mon message vous trouvera tous en pleine forme.

Emporté par l'élan donné au travers des deux derniers numéros de Radiofil Magazine qui m'ont vraiment enthousiasmé, je ne pouvais pas attendre davantage pour essayer de contribuer à ma façon à la vie de notre association.

Alors, j'ai accéléré le tempo de mes rendez-vous avec mes disques durs et mes écrans pour vous retrouver un peu tous les jours. Un très gros boulot, mais quel plaisir !

J'ai donc aussi un peu délaissé mon fer à souder ces deux derniers mois et voici le témoignage filmé de nos précieux ateliers organisés à Charvieu-Chavagneux fin novembre 2019.

Vous trouverez ci-après les liens vers les quatre premiers épisodes de ce que j'ai intitulé « saison 4 ». Chaque épisode dure environ trente minutes. Il s'agit de la première journée de cours du 6 novembre 2019. J'ai intégré

cette fois autant que cela aura été possible des illustrations en phase avec les explications de Roland... vous verrez.

Je travaille intensément sur la seconde demi-journée, celle du 7 novembre 2019 qui devrait compter deux ou trois épisodes... Promis, cette fois, ils ne vont pas tarder !

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont organisé ces ateliers et surtout un grand bravo à notre cher professeur Roland qui vraiment m'a fait énormément progresser en radio TSF tout en me mettant de très bonne humeur à chaque séquence !

Régalez-vous !

Et merci par avance pour vos retours qui me feront grand plaisir si ces films vous ont plu.

Claude Bansard
Tél. 06 24 51 94 77

bansard.claude@orange.fr

Roland Carisio,
le formateur.



Voici un épisode de cette quatrième saison de la série tournée fin 2019 pendant les ateliers de dépannage, restauration et réparation des anciennes radios TSF, organisés à Charvieu-Chavagneux (en Isère) par de grands passionnés : les Radiofilistes de l'Isère, rattachés à l'association Radiofil.

Durant le milieu du xx^e siècle, Roland Carisio travaillait chez les frères Schneider. Il nous raconte aujourd'hui avec humour et passion comment tout peut être simple et démontre à quel point c'est agréable de prendre une « châtaigne » dans un poste TSF ou de renifler un condensateur qui vient d'exploser !

Cliquez sur les liens ci-après :

[Épisode 1](#)

[Épisode 2](#)

[Épisode 3](#)

[Épisode 4](#)

Assemblée générale ordinaire 2021

EN ATTENDANT DES JOURS MEILLEURS, le CA a décidé de dématérialiser, cette année encore, l'assemblée générale qui doit se tenir malgré les difficultés sanitaires.

Vous trouverez dans le n° 103 toutes les informations qui vous permettront de voter, la feuille de participation par courrier et les modalités du vote par internet.

■ MICHEL CRETTEUR

Pas encore adhérent ?



Rejoignez-nous !

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

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.

Du côté de la fusion des forums

LE PROJET DE FUSION des forums suit son chemin. Cette fusion est l'un des éléments du projet de mutualisation de certains hébergements internet, autour du nouveau domaine retrotechnique.org. Nous en sommes à la préparation du chantier technique : cela consiste à harmoniser la structure des deux forums, pour permettre de réaliser des tests de fusion. Le résultat de ces tests (sans impact sur les forums actuels) validera la poursuite du projet.

Vérifiez votre adresse mail !

L'architecture des deux forums étant très différente, voici quelques éléments importants :

– de nombreux utilisateurs (une majorité ?) ont un compte sur les deux forums. Comme ces comptes seront fusionnés sur la base de l'adresse mail, il vous est demandé de **vérifier que votre adresse mail est correcte, et identique sur les deux forums** ;

– le nouveau système d'identification étant plus sécurisé, certains identifiants vont devoir être modifiés pour satisfaire aux normes actuelles. Dans ce cas, seule votre adresse mail vous permettra de vous connecter, même si vous n'êtes pas ou plus sûr de votre identifiant. Il vous est donc demandé de **vérifier que votre adresse mail est correcte** ;

– votre mot de passe est sécurisé et ne peut pas être copié dans le nouveau forum. Si vous n'avez pas encore de compte doctsf, **votre mot de passe pour le forum sera changé**. Vous en recevrez un nouveau par mail après la fusion. Il vous est donc demandé de **vérifier que votre adresse mail est correcte**.

Le contenu des forums

Certaines discussions anciennes n'ayant pas été alimentées ni même consultées depuis longtemps, nous profiterons de la fusion pour délester les forums techniques de quelques messages parmi les plus anciens et les forums d'actualité (causeries, événements, problèmes d'utilisation...) des messages manifestement obsolètes ou inutiles.

Si vous avez connaissance de discussions anciennes particulièrement intéressantes, ou sur lesquelles vous avez placé des liens depuis un site personnel, veuillez à soit les signaler, soit y ajouter un message pour les faire remonter.

Les messages privés

Pour des raisons techniques, les messages privés ne pourront pas être migrés. Il vous est donc conseillé d'**archiver les éléments dont vous auriez besoin**.

Les préparatifs

Pour préparer la fusion des forums, leur structure sera harmonisée. D'ores et déjà, quelques sous-forums ont été renommés, voire fusionnés, notamment les catégories techniques.

Toutes les informations utiles vous seront communiquées plus en détails lorsque la fusion sera confirmée et programmée. En attendant nous sommes à votre disposition pour répondre à vos interrogations.

En savoir plus sur le projet :

[Le projet de mutualisation](#)
[Résultats du sondage](#)

■ JEAN-MICHEL BOURQUE
TONY LUZY
DANIEL WERBROUCK

Qui fait quoi ?

LES COLLABORATEURS... ET COLLABORATRICES de Radiofil sont discrets, efficaces et fidèles. Le principe associatif privilégie la convivialité et l'échange. Encore faut-il se connaître !

Aujourd'hui, c'est au tour de Jeanne-Marie Donavy (RFL 3920), la responsable des rappels d'adhésions aux adhérents de l'association, de se présenter à vous en quelques mots :

« Au sein de Radiofil, ma mission est de prévenir les adhérents de la fin de leur adhésion et/ou abonnement, par mail ou par courrier une première fois, puis si nécessaire une seconde fois par courrier, afin que le magazine de Radiofil arrive en temps voulu chez tous¹.

Épouse d'un collectionneur radio, Alain Donavy (RFL-49), je participe à sa collection, surtout pour le côté documentation.

Après deux ans d'électronique, j'ai travaillé durant vingt ans à la CSF comme technicienne phy-

sico-chimiste au laboratoire de recherches, puis chez Thomson dans ce même laboratoire transféré. J'y ai plutôt oublié mon peu de connaissances en électronique.

Vers 1980, Alain s'est installé dépanneur, j'ai décidé de le suivre, et nous avons ouvert un commerce radio-hifi-télé. Quand Alain a pris sa retraite, j'ai fait un peu de brocante.

Ça a été la période « collectionneurs », je participais à la recherche de nouvelles pièces, de revues, de livres... et à la présentation des appareils

dépannés dans le local d'exposition construit spécialement pour la radio. Je me suis mise à collectionner les téléphones.

Nous avons souvent participé aux manifestations des associations A.E.A., Rétrophonia, puis Radiofil. Nous avons à ces occasions rencontré beaucoup de collectionneurs ; c'étaient des événements bien sympathiques. »

N'hésitez pas à contacter Jeanne-Marie, si vous avez repéré un intérêt commun, ou tout simplement pour lui témoigner votre sympathie : rappel-adhesions@radiofil.org.



1. — Petite précision, les chèques sont à adresser au service abonnement et non à moi qui ne m'occupe exclusivement que des rappels d'adhésions.

Dans cette rubrique, nous passons en revue les articles publiés dans la dernière édition de *Radiofil magazine* (n° 102) en y apportant des informations complémentaires, chaque fois que nécessaire, et en publiant les liens vers les sites internet auxquels l'article fait référence. Pour davantage de confort et une meilleure connaissance du sujet.

Un électrophone Teppaz 610 (RFL 102 page 42)

L'ÉLECTROPHONE MODÈLE 610 de Teppaz est le plus ancien de la marque. Fabriqué de 1945 à 1952, il ne pouvait lire que les 78 tours. Il coûtait 45 000 francs en 1951 (équivalant à 1 130 euros¹ d'aujourd'hui).

Les liens de l'article :

[Le reformage des condensateurs chimiques](#)

[Le Teppaz 610 sur le site internet de l'auteur](#)

Outre l'électrophone secteur objet de cet article, il a été décliné également en deux autres versions. Toutes ces « valises » étaient d'un poids avoisinant les 13 kg ! de sorte que l'on se demande si des appareils méritaient vraiment le qualificatif de « portatifs » figurant dans le catalogue de 1951 :

— la valise 610 batterie, électrophone de mêmes présentation et caractéristiques que la version secteur, mais fonctionnant uni-

quement sous une tension continue de 6 volts, 12 volts ou bien 24 volts (à spécifier). L'alimentation haute tension est assurée par un convertisseur rotatif fixé sur une suspension élastique à l'intérieur du châssis. Son prix catalogue 63.330 francs ;

— la valise 610 secteur et batterie, électrophone de mêmes caractéristiques que la valise batterie. La haute tension est alors fournie par un convertisseur extérieur monobloc séparé, d'un poids de près de 4 kg ! Prix 72.665 francs ;

— un haut-parleur supplémentaire pour valise 610, avec couvercle dégonflable, pouvant contenir 25 disques de 25 ou 30 cm. Même



Valise modèle 610 et haut-parleur supplémentaire d'après le catalogue de 1951.

présentation que la valise. Prix 13.065 francs ;

— le tourne-disques (donc sans amplificateur ni haut-parleur) modèle 610. Pick-up à aiguille avec arrêt automatique et réglage de la vitesse de 78 à 80 tours/mn.

À visionner également l'intéressant documentaire proposé par l'INA sur [la fabrication des électrophones Teppaz à Lyon](#).

1. — Pour faire une conversion franc-euro tenant compte de l'érosion monétaire due à l'inflation, voir : <https://www.insee.fr/fr/information/2417794>

Hétérodyne R.E.M. « Oscillateur Service »

(RFL 102 page 35)

COMME SON NOM ne l'indique pas, dans les années quarante, Radio Electrical Measure était une société bien française située à Suresnes, 6 rue Jules-Ferry. Parmi les noms de ses fondateurs, on en découvre un, bien connu des radiofilistes et amateurs de TSF, celui de Wladimir Sorokine¹.

Radio Electrical Measure passait de la réclame dans les journaux spécialisés comme le *Haut-Parleur*. Dans une autre publicité, on la retrouve à Paris 17^e, au 3 bis rue Roussel.

Les appareils de cette marque n'ont sans doute pas été parmi les plus répandus, car ils ont laissé peu de traces sur la toile. Notons une page à propos de cette hétérodyne sur le [rétro-forum](#).

Pour finir, espérons que l'auteur de cet article aura davantage de succès auprès des radiofilistes dans sa quête d'infos à propos du pont de mesure RLC type F44 du même fabricant.

1. — Wladimir Sorokine, vulgarisateur de la technique radio, directeur de la collection « Schémathèque » aux éditions Radio de 1940 à 1950, et auteur de [nombreux ouvrages](#) réputés sur les montages et le dépannage radio. Ne pas confondre avec son homonyme Vladimir Gueorguievitch Sorokine, romancier russe et illustrateur, né le 7 août 1955 à Moscou.

L'Amplifil

(RFL 102 page 47)

Cette troisième partie décrit la réalisation de l'alimentation haute tension avec son schéma définitif et les tests rigoureux auxquels elle a été soumise. Nous avons choisi un circuit imprimé de qualité professionnelle, avec trous métallisés, vernis épargne et sérigraphie indiquant l'emplacement de chaque composant.

Les tests ont été concluants, ce bloc d'alimentation H.T. correspond en tout point aux objectifs définis lors de l'étude théorique.

Son câblage est à la portée de l'amateur, même débutant, pourvu qu'il soit minutieux et attentif aux conseils fournis au sein du manuel.

Nous sommes désormais assurés que le comportement de l'amplificateur à tubes va être sublimé par cette alimentation performante, grâce à la pureté exceptionnelle du filtrage mais aussi à la stabilité des tensions des écrans devant garantir une linéarité optimale de la réponse de l'étage driver.

Mais la grande innovation a été la présentation du transformateur d'alimentation universel dont les caractéristiques précises sont parfaitement adaptées au fonctionnement et au rendement optimaux de l'Amplifil, mais conviennent également à toutes sortes d'autres réalisations personnelles en raison de sa polyvalence. Jugez plutôt : une puissance totale de 150 VA, un primaire de 215, 230

ou 245 V. un choix parmi trois HT : 2 x 170, 2 x 220 ou 2 x 250 V, un secondaire de 2 x 15 V 0,2 A, et deux secondaires de 6,3 V respectivement de 6 A et 2 A. Les caractéristiques complètes du TA-150VA sont disponibles dans la [fiche technique téléchargeable](#) sur le site de Radiofil.

Ce transformateur est disponible depuis début février 2021 à la boutique Radiofil : vous pouvez [acheter le transformateur d'alimentation](#) au prix de 89 € (France métropolitaine) ou de 98 € (UE et Suisse) franco de port et d'emballage.

Dans le cadre du projet, un [lot spécial Amplifil](#) composé d'un transformateur d'alimentation TA-150VA et de deux transformateurs de sortie R-TU101 est proposé au prix spécial de 150 € (au lieu de 177 € France métropolitaine) ou de 168 € (au lieu de 188 € UE et Suisse) franco de port et emballage.



Une alimentation pour postes batteries

(RFL 102 page 17)

EN COMPLÉMENT de la saga consacrée aux postes des années vingt, voici une réalisation bien utile pour faire fonctionner ces récepteurs.

Pas moins de trois transformateurs ont été nécessai-

res pour mener à bien cette réalisation et garantir l'indépendance entre les circuits d'alimentation.

Cet article reprend les grandes lignes de la construction décrite dans [L'Encyclopédie pratique de la Radio](#) (EPR), où vous trouverez d'autres projets pratiques bien utiles, à la portée de l'amateur : alimentations, récepteurs, émetteurs, appareils de mesure...



Je découvre la TSF

(RFL 102 page 32)

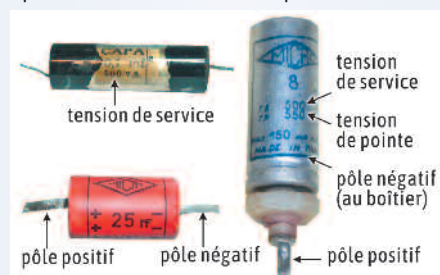
LES CONDENSATEURS n'ont plus de secrets pour vous grâce cet exposé clair sur le marquage des condensateurs et le calcul de la valeur résultante dans les associations de condensateurs en parallèle ou en série.

Le reformage des condensateurs électrolytiques est important pour le collectionneur, fréquemment confronté à des composants vieux de plusieurs décennies. Quelle décision prendre : reformer un vieux condensateur, mais sans certitude sur sa longévité future ? le remplacer purement et simplement par un modèle plus moderne, au risque de ne pas respecter l'authenticité de la restauration ? ou opter pour une solution hybride en conservant l'enveloppe d'époque et en la garnissant d'un composant moderne plus fiable ? Un choix au coup par coup qui dépend entre autres de la valeur intrinsèque de l'appareil à restaurer.

Il est une autre grandeur d'une importance capitale, dépendant des caractéristiques du diélectrique : c'est la **tension d'isolement** ou **tension de pointe**, au-delà de laquelle il y a risque de percement du diélectrique et de claquage du condensateur. Certains isolants sont toutefois auto-cicatrisants, ils ne sont pas détruits après un claquage.

Ne pas confondre avec la **tension de service** d'un condensateur, inférieure d'environ un quart de sa tension d'isolement. Dans le cas où le marquage ne mentionne qu'une seule tension, il s'agit de la tension de service.

Enfin, pour les électrochimiques, il est impératif de **respecter la polarité**, sous peine de provoquer une violente explosion.



Radio, décryptement et guerre sous-marine (RFL 102 page 10)

Au-delà de l'intérêt marqué des radiofilistes pour cet article effleurant le passionnant sujet du chiffage des messages transmis par radio, Alain Caupène (RFL 4746), grand spécialiste des machines Enigma (il dispense des conférences sur le sujet) souhaite faire une mise au point sur le type de machine qui était employée lors de ce conflit.

La machine Enigma « ordinaire » avait trois rotors mais pour la Kriegsmarine, Dönitz en a demandé quatre. Les Anglais ont mis plusieurs mois avant de casser le code. La confusion vient du fait que les opérateurs devaient choisir quatre rotors parmi un ensemble de huit, à terme, mais JAMAIS huit rotors n'ont été montés sur la machine, comme indiqué dans l'article.

La photo de la page 10 est une « machine de Lorenz » dont le principe est radicalement différent :

— Avec Enigma (tous modèles), un opérateur tape le message et, à chaque frappe, la lettre chiffrée s'allume grâce à une ampoule

électrique. Puis, le message chiffré est envoyé en Morse. En plus des rotors, il y a des « Steckers », des cordons à enficher qui permutent des lettres. Le système de décodage appelé « bombe » est une machine électromécanique !

— La machine de Lorenz code des messages en télétype au niveau des bits. Pour la décoder, le principe est très différent et pour cela un premier ordinateur (1500 tubes électroniques !) a été réalisé par Turing et son équipe.

Je vous propose cette photo d'une machine Enigma à quatre rotors (figure 1), utilisée par la marine. On voit très bien les quatre rotors, les lettres lumineuses, le clavier QWERTZ... et les « Steckers ». On peut lire 4 volts sur une étiquette, c'est la tension de la pile qui éclaire les lettres.

J'ai ajouté une photo de la machine classique à trois rotors



(figure 2). Sur l'étiquette on lit « Zur Beachtung ! », qui signifie à peu près « Votre attention ! ».

En gothique il y a deux tampons « Geheim » (secret), et un troisième directement sur le bois. Dans le couvercle, sont placés des recharges de cordons et, tout en haut, d'ampoules.

NDLR. — Nous avons demandé à Alain s'il était d'accord pour écrire un article plus « consistant » sur le chiffage et les codes secrets à cette période, puis d'expliquer (simple-ment...) le fonctionnement électromécanique de la machine Enigma. Il est d'accord ! Voilà une contribution à venir qui promet d'être passionnante.

DW.

Liens de l'article :

— [Les machines Enigma](#)

Radiogoniomètre haute fréquence à lecture instantanée High Frequency Direction (Huff-Duff) :

— [principe de fonctionnement](#) (PDF en anglais),

— [autres informations](#).



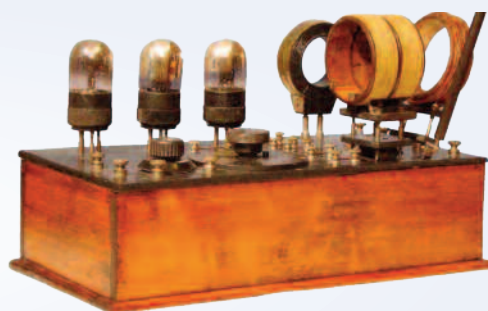
La TSF des années vingt (RFL 102 page 12)

CETTE TROISIÈME PARTIE marque la fin de la série consacrée à nos vénérables ancêtres aujourd'hui centenaires. À lampes extérieures ou en coffret, ils méritent votre respect. Raison de plus pour entreprendre leur restauration avec patience et humilité.

Nous célébrerons prochainement le centenaire de la radiodiffusion, et ces récepteurs sont les premiers commercialisés pour

donner au grand public le moyen d'écouter les émetteurs des débuts, Sainte-Assise puis Paris.

Au-delà de ces quelques pages de magazine, retrouvez une étude plus étoffée et quasiment exhaustive de tous les détails de la restauration des TSF des années vingt dans l'ouvrage de Serge Logez et Daniel Maignan, [L'Encyclopédie pratique de la Radio](#) (EPR), dont une schéma-



thèque comportant près d'une cinquantaine de fiches techniques descriptives. Un CD-rom est adjoint à l'ouvrage.

Récepteur Sachsenwerk / Eswe type 3W

(RFL 102 page 41)



PEU CONNU DANS L'HEXAGONE, avec seulement 36 modèles répertoriés sur [Doctsf](#), le constructeur allemand Sachsenwerk est beaucoup mieux représenté



Sachsenwerk Eswe type 3W (1930).

autre-Rhin avec 255 modèles présentés sur [radiomuseum.org](#), échelonnés de 1924 à 1960.

De 1926 à 1934, le nom de la marque est Eswe (phonétiquement, prononcé « esse-vé », c'est l'abréviation SW du nom Sachsenwerk). Puis, racheté par AEG, Sachsenwerk produit ses récepteurs sous la marque Olympia, en l'honneur des J.O. de 1936. Les derniers modèles seront équipés de la FM à partir des années 1953, où la marque produira également des téléviseurs.

De 1934 à 1939, Sachsenwerk était le seul fabricant à proposer des appareils dotés d'une échelle dite « cinématographique » : un disque de film circulaire, qui est déplacé par le condensateur variable, porte les noms des stations en lettres négatives. Un nom de station unique apparaît

relativement agrandi sur un écran grâce à un système de projection miniaturisé.



Sachsenwerk Olympia Reflex Super W (1934). Remarquez au-dessus du cadran l'échelle « cinématographique » et le logo SW entrelacé, dessiné en relief dans l'ébénisterie.

Un récepteur Philips 834A

(RFL 102 page 20)

SA FORME ARRONDIE originale et sa façade tout en bakélite légèrement bombée ne laissent pas l'amateur indifférent. C'est un objet assez prisé des amateurs qui se font un devoir d'en posséder au moins un exemplaire dans leur collection.

Le même récepteur a été décliné par d'autres constructeurs, avec d'autres formes et matières moins originales, comme le Radiola 445A ou le récepteur suisse Médiateur M6.

Ce poste secteur est un super inductance, c'est-à-dire un montage à amplification directe, classique chez Philips en ce début des années trente. À la différence de postes d'autres marques qui étaient déjà à l'époque des superhétérodynes, Philips persistait, pour des raisons commerciales et de brevet, dans la technologie de



l'amplification directe, qui n'était plus parfaitement adaptée pour contrôler la sélectivité des récepteurs : en ce temps où le nombre de stations de radiodiffusion était en perpétuelle augmentation, deux programmes voisins pouvaient parvenir mélangés dans le haut-parleur, sans qu'il soit possible de les séparer.

L'auteur nous décrit par le menu toutes les étapes d'une restauration conduite dans les règles de l'art. Mais l'originalité de cette restauration tient dans l'adjonction d'un module FM5, dans le respect de l'appareil d'origine, sans aucune transformation destructrice irréversible : aucune partie d'origine du poste n'est modifiée. Pour permettre l'intégration du module, un nouveau poten-

tiomètre est ajouté, dont l'entraînement est assuré par une pièce en aluminium bloquée par expansion dans un espace opportunément disponible.

Une amélioration qui se justifie sur un récepteur bénéficiant d'origine d'une acoustique intéressante. Le haut-parleur est d'un diamètre plutôt généreux et, quoique les parois du poste soient constituées d'arbolite — une matière mince et fragile —, l'effet de baffle de l'ébénisterie procure une sonorité agréable avec des basses puissantes.

Les liens de l'article :

- [le remplacement de la lampe du premier étage HF](#)
- [le site internet de l'auteur](#)
- Vous pourrez trouver des détails complémentaires à propos de cette restauration sur ces pages :
- [réfection des chimiques à électrolyte liquide](#)
- [réfection de la boîte de condensateurs Philips](#)
- [détails du banc de montage](#)

Courrier des radiofilistes (RFL 102 page 51)

Les phonographes

ALAINE BACQUET (RFL-566) souhaite apporter quelques compléments à son intervention parue dans le courrier des radiofilistes du dernier numéro :

« Dans votre dernière édition (*Radiofil magazine* n° 101 page 8), M. J. Lescure (RFL-376) demande des articles sur les phonographes. Je souhaitais lui indiquer que *Radiofil magazine* a déjà fait paraître de nombreux articles sur les phonographes, notamment dans les numéros suivants :

- n° 14 pages 28 à 35 : **Scott de Martinville** (Paul Charbon) ;
- n° 16 pages 36 à 45 : **Charles Cros** (Paul Charbon) ;
- n° 19 pages 34 à 38 : **Henri Lioret** (Paul Charbon) ;
- n° 20 pages 40 à 44 : **Henri Lioret** (Paul Charbon) ;
- n° 22 pages 19 à 23 : **Charles Pathé** (Paul Charbon) ;
- n° 23 pages 38 à 44 : **Charles Pathé** (Paul Charbon) ;
- n° 26 pages 40 à 44 : **François Dussaud** (Paul Charbon) ;
- n° 31 pages 37 à 41 : **Les disques à saphir** (Gérard Frappé) ;

- n° 38 pages 52 à 55 : **Le Kinétophone Edison** (J.-C. B. Montagné) ;
- n° 43 pages 30 à 34 : **Le chocolat parlant** (Paul Charbon) ;
- n° 44 pages 46 à 50 : **Le chocolat parlant** (Paul Charbon).

« Je possède également de très nombreux documents, dont deux brochures de M. Chamoux, concernant tous les dépôts de marques phonographiques à l'INPI sur le phonographe (marques, disques, logos, machines parlantes, etc.) de 1893 à 1940. Extrait du premier ouvrage : « premier dépôt " n° 6150 ... le 18 juillet 1893 à 11 h 30 ... par la S^te Edison United Phonograph Company. Cette marque est de dimension... " accompagné du dessin de la marque. »

« Ces deux ouvrages, parus en 1996 et 1997, sont les résultats d'un travail titanesque que l'on doit à M. Chamoux qui a passé des heures à consulter et résumer les brevets déposés à l'INPI (le premier volume, 1893 à 1914, lui a demandé 300 heures de travail). Ces deux ouvrages sont regroupés en [un seul pdf consultable ici](#).

« Il existe aussi de très bons sites internet :

- [La phonogalerie](#)
- [Graphonogram](#)
- [Les bulletins de l'AFAS](#)
- [Les bulletins de la Sabix](#)
- [Phonorama](#)
- [Musée Edison à Québec](#)
- [Du temps des cerises aux feuilles mortes](#)
- [Phonobase](#) où l'on peut écouter des enregistrements. Au 24 décembre 2020, ce site contient 11 441 fichiers audio (cylindres et disques).
- [Mon site internet](#) (Alain Bacquet) où je présente ma collection de phonographes et objets s'y rapportant ».

Le dialogofil du mois

- Précisions sur [les dangers des tous-courants](#)
- Filtres secteur : [architectures intégrées des filtres CEM hybrides](#)
- Résistance en série avec le condensateur de liaison : [modélisation des condensateurs](#)

QUE NOUS RÉSERVE LE n° 103 ?

Extrait du sommaire

***Radiofil magazine* n° 103 sera distribué début avril. Nous avons maintenu la dynamique mise en œuvre depuis le numéro 100, fort de vos encouragements. Ci-après, un aperçu de ce que vous réserve cette prochaine édition.**

La radiodiffusion française sous l'occupation allemande en 1939-1945

Vaste sujet, qui a lui seul aurait pu mériter qu'un magazine entier lui soit consacré, tant le nombre de témoignages est important. La violence des événements et des actions, dans des conditions particulièrement stressantes, ont profondément marqué les esprits.

L'auteur avait huit ans à la déclaration de guerre de 1939. Il a conservé le souvenir très précis de ces six années où il a grandi, tandis qu'un gigantesque conflit, d'une ampleur sans précédent, ébranlait le monde. Il a vécu

l'écoute clandestine des émissions de la France libre : il raconte. Car parallèlement à l'affrontement militaire, en Europe, une autre guerre d'importance se déroule entre les deux ennemis historiques, la France et l'Allemagne : c'est la « Guerre des ondes » où la radio devient une redoutable arme de propagande et de désinformation. Partisans de la France libre à Londres et partisans de la collaboration avec l'ennemi à Vichy puis à Paris s'affrontent par émissions radio interposées.



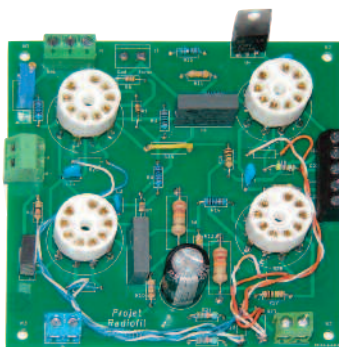
L'Amplifil : partie 4



Ce projet de conception et réalisation d'un amplificateur HI-FI de haute qualité à tubes mobilise les radiofilistes et c'est tant mieux. Pour rappel, dans les éditions n° 100 à 102 de *Radiofil magazine*, nous avons défini les objectifs de l'étude et exposé les grands principes techniques mis en œuvre pour la conception de l'alimentation et de la section amplification de puissance. Enfin nous avons réalisé et testé l'alimentation haute tension (voir en page 7 de ce même numéro).

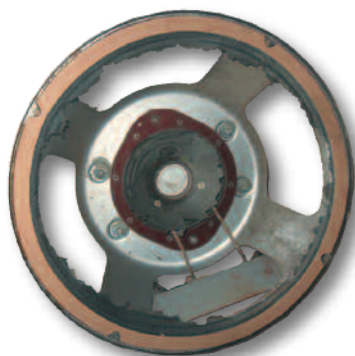
Dans la prochaine édition, nous attaquons le descriptif du schéma de l'amplificateur de puissance et les procédés et astuces mis en œuvre pour parvenir au niveau de qualité attendu.

Nous vous inviterons à répondre à un petit questionnaire pour identifier les meilleures solutions de conditionnement et de prix des « kits » qui seront ultérieurement disponibles à la boutique.



C'était un haut-parleur sans membrane...

Il est des situations qui paraissent à première vue désespérées. C'était le cas pour ce saladier de haut-parleur électrodynamique provenant d'un récepteur Saba



modèle 355WP. À l'état d'épave, pour beaucoup d'entre nous, il aurait mérité de prendre le chemin de la déchetterie...

C'était sans compter sur l'opiniâtreté de l'auteur qui n'a pas hésité à entreprendre la délicate remise en état de ce haut-parleur. Par bonheur, les bobinages étaient tous en bon état, mais la membrane n'était plus qu'un lointain souvenir. Il nous décrit par le menu la refabrication d'une membrane et toutes les étapes de la restauration, pour un résultat au-delà de ses espérances.

Une nouvelle rubrique : la chronique du web. Ce mois-ci : Radioteppaz

Radiofil magazine s'enrichit d'une nouvelle rubrique : il s'agit de la chronique du web. Nous visiterons régulièrement les sites consacrés à notre passion. Nous commençons ce mois-ci par Radioteppaz. Malgré une présentation très sobre, ce site présente des modèles de TSF et de téléviseurs rares. C'est un grand plaisir de retrouver tous ces tourne-disques Teppaz en parfait état de restauration.

Il y a aussi et bien sûr toute une gamme des fameux électro-



phones Teppaz qui ont fait la joie des jeunes gens que nous étions dans les années passées.

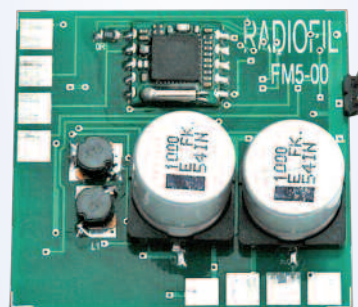
L'histoire du FM5

En 2014, une page de *Radiofil magazine* titrait « La FM dans nos TSF AM, c'est possible ! ». Le miracle avait été rendu possible grâce à l'astucieux radiofiliste belge Eduard Hontelé (RFL-6308), passionné de TSF depuis longtemps, avec une mention particulière pour la modulation de fréquence.

Ressentant une certaine frustration devant le peu de stations proposées en AM (et de moins en moins nombreuses...), Eduard a poursuivi une idée : comment faire pour qu'une TSF reçoive la FM, sans pour autant modifier le récepteur et en profitant du cadran et de l'aiguille du poste pour syntoniser les stations ?

Pas si simple, mais Eduard a relevé le défi ! Depuis 2013 qu'il est adhérent de Radiofil, il a planché sur une idée originale qui a débouché sur la conception d'un circuit miniaturisé de 5 x 4 cm à coller sous le châssis du poste. Le principe : transformer la variation de la capacité du CV de nos vieux récepteurs en un signal de programmation capable de piloter un circuit intégré récepteur FM.

Résultat : une installation facile, pas de modification de câblage irréversible, pas de détérioration de l'aspect du poste, pas de trous à percer...



Collaborateur désintéressé de l'association, avec son épouse Jeannine, il construit et programme à la chaîne des séries de cinq cents modules ensuite distribuées à la boutique. Il ne manque jamais d'en faire la démonstration sur le stand du club lors des bourses, devant des amateurs bluffés par le concept.

L'histoire du FM5 commence avec un jouet chinois...

Je découvre la TSF : 230 volts = danger

On estime qu'un courant alternatif de 30 à 50 mA traversant votre corps est mortel. Sur le réseau 230 volts, il suffit de toucher simultanément la phase et le neutre ou la terre pour risquer l'électrocution.



Parmi nos anciens postes de TSF, les tous-courants sont les plus dangereux car un des fils du secteur est relié au châssis. Les faux tous-courants, équipés d'un autotransformateur, présentent le même défaut. Dans les postes secteur, on peut trouver des condensateurs antiparasites présentant un courant de fuite important ou en court-circuit.

Une très grande prudence est donc de rigueur. Pour se protéger efficacement du secteur, certaines précautions sont indispensables. Une solution est d'utiliser un transformateur d'isolement.

Restauration d'un récepteur Geloso 301

Alors que la marque Geloso est très populaire chez nos amis transalpins, elle l'est sans doute moins de ce côté-ci de la frontière, mis à part un petit magnétophone portatif à lampes, assez répandu sur les vide-greniers jusqu'à ces dernières années.

Giovanni Geloso fut l'ingénieur fondateur de la compagnie Geloso SpA, créée dans les années trente, en Italie. Ayant le flair pour les affaires, il connut un succès rapide et son entreprise prit un essor remarquable grâce à la conception de produits de bonne qualité proposés à bas prix. Avec ses récepteurs TSF, électrophones, magnétophones, téléviseurs, mais aussi au travers d'une gamme très appréciée d'émetteurs-récepteurs pour le monde du radio-amateurisme, la société Geloso sut se diversifier au bon moment et avec les bonnes stratégies. L'entreprise connut son



apogée dans la décennie 1955 à 1965. Le fondateur disparut en 1969, puis la société fut revendue en 1972 au groupe Paso, spécialisé dans la sonorisation industrielle.

Outre les PO, ce récepteur modèle 301, de style « chevet », propose quatre bandes en ondes courtes, ce qui n'est pas banal pour ce genre de poste. Était-il destiné prioritairement au marché de l'export ? En tout cas, son design et son immense cadran en font un objet à l'esthétique agréable, comme savent souvent le faire les Italiens.

Le Radialva Studio

Yves Antonini est passionné et spécialiste de postes à transistors des années soixante. Il a déjà écrit pour *Radiofil magazine* à propos des récepteurs Pygmy 850, Ducretet TR854, Ancora Super Royal 722, Sonolor Plein Air, Clarville PP1, et bien d'autres.

Cette fois, il récidive avec ce Radialva Studio de forme originale, que l'on peut appeler de salon car il ne peut pas être considéré comme portatif, ne possédant pas de poignée. Alimenté uniquement sur piles, il est équipé de trois gammes d'ondes, GO, PO, OC, sa date de fabrication devant se situer vers 1959. Le cof-



fret est en bois contreplaqué avec gainage extérieur collé. Le câblage est hybride, partie sur barrette à cosses, partie sur deux petits circuits imprimés.

Une restauration sans mauvaises surprises ni grandes difficultés, les appareils de cette époque étant généralement plutôt bien conservés.

Sans oublier les rendez-vous habituels avec...

- la presse d'hier et d'avant-hier,
- le courrier des radiofilistes (avec le Dialogofil),
- le Club électronique radio TSF de Saint-Aubin,
- les actualités générales et la vie de l'association, les infos à propos de la prochaine assemblée générale dématérialisée. Les rapports moral et financier seront soumis à votre approbation,
- la fiche technique d'un récepteur de TSF,
- et la rubrique à Tocké qui nous présente un brillant crack des mathématiques, Carl Friedrich Gauss, auteur d'un théorème régissant les relations entre induction magnétique et champ électrique. ■

Pour ne pas rater le prochain magazine :

Rejoignez-nous !