DESTINATAIRE :

ONL2195
MARC MATHIEU
RUE DE L'ATHENEE,48
4634 SOUMAGNE

Editeur responsable et expéditeur : ONL 1977, José ROBAT, rue Sainte-Julienne, 124 - 4020 LIEGE

SECTION DE LIEGE

Compte-rendu de la réunion du 12 septembre 1977

présents : ON 1 FY-IC-KN-LR-RD-ON 4 BH-JO+xYL-LR-VL-YY-ZP-ON 5 CJ-EE-FO-HS-KU-LF-LJ-NL-PY(non membre)-RU-RY-TH-UX-ZC-ZE-ON 6 AM-BJ-GS-IY-KP-LG-MA-PF-PM-TJ-ONL 374-1367-1977-2180-2876-3015-3347-3465-3518-3667-3780-3804-3854-3934-4049. Ms.Baptiste-Gabriel-Jacquet-Merli-Monami-Monsieur-Thonnard-Ramboux Ch-Vanalken-Vanvlodorp.

Excusés : ON 4 EY-HA-ON 6 JP.

Le CM,ON 5 CJ souhaita la bienvenue à tous,anciens et nouveaux,puis annonça le décès de ON 4 WE,Joseph WERON, et donna un aperçu de sa vie d'OM et d'homme.
ON 6 MA nous donna les dernières nouvelles concernant le pylône.
ON 6 BJ, en partie technique, nous montra, "canne à pêche" à la main, avec quelle facilité il est possible de construire des antennes déca pour le mobile.Il nous a d'ailleurs promis un article pour un prochain "ON 5 VL".
Ensuite Paul, ONL 2876 fit passer un circuit imprimé de sa fabrication et expliqua comment il le fit.

ONL 1977

73/77

La section de Liège en deuil:

Le vendredi 9 septembre 1977 notre ami Joseph Wéron,ON 4 WE a rejoint le grand QRA. Prisonnier en Allemagne durant la dernière guerre mondiale, il parvint à construire un récepteur et écouta la BBC.Cet acte de bravoure fut récompensé par un séjour à la "forteresse".Il est d'ailleurs enterré avec ce récepteur.

La section liégeoise de l'UBA présente ses sincères condoléances à la famille de ON 4 WE.

++

CONVOCATION UBA/LG CONVOCATION UBA/LG CONVOCATION UBA/LG

La prochaine réunion aura lieu le lundi 10 octobre 1977 à 20h00 au local de la Rue Belvaux,189 à GRIVEGNEE.

ON 5 LP nous a promis une séance de ciméma avec comme sujet : Les volcans. La projection est accompagnée d'une conférence.

le secrétaire:José

++

A VENDRE chez Henri STOCKMANS ONL 3518
Vieille Voie de Tongres,216
4000 LIEGE

un FT 250 . QSJ : 23000 francs. 2 x 6SJ6 au PA.

==========

N'oubliez pas que nous allons bientôt démarrer une nouvelle année. En ce cas pensez à faire votre versement à l'UBA le plutôt possible pour que vous puissiez recevoir "CQ-QSO" et "ON 5 VL" sans discontinuités.
ATTENTION...La cotisation annuelle UBA sera pour 1978 de 500 francs. En cas de versement collectif, voir le CM.

le rédacteur de ON 5 VL.

==========

Noss' rédacteur en chef aveu prometou qu'po'l'fin di cist'annèye (1977) i tap'reu si numéro d'ONL(1977) so l'haye. I parèt ki sè vrèye. Dji'm ravèye de veuy çou à.....

Ray ZUSTENS.

==========

L'article "Approche simple pour circuits complexes",traduit par ONL 2876 continue dans ce numéro.Beaucoup d'OM et non seulement de Liège l'ont apprécié.Nous vous remercions de cet enthousiasme,mais que cela ne vous empêche pas de nous envoyer un de vos articles.

Merci.

7/77

APPROCHE SIMPLE POUR CIRCUITS COMPLEXES.
par Jerry Hall, K1TD, QST, July 1977; suite de la page 71/77.
Traduction : Paul Breistroff, ONL2876.

ADMITTANCE = CONDUCTANCE + SUSCEPTANCE.

"Mais nous n'avons pas encore parlé des circuits parallèles avec réactance, et c'est là la raison de ma visite."
"D'accord, Jack. Essayons celui-ci. Suppose que nous prenions ces deux circuits complexes que nous venons de traiter, 40 + j30 et 26 - j18 , et que nous les branchions en parallèle. Nous pourrions trouver ce genre de situation en nouant ensemble à l'aide d'un connecteur en T les feeders de deux antennes à la sortie de l'émetteur. Quelle serait la charge du P.A.? Voici quelle serait l'allure de ce circuit," dit Gus en dessinant le schéma de la fig. 3A.
Jack contempla longuement le dessin pour avouer finalement : "Tu sais, Gus, je ne sais même pas par où commencer."
"Souviens-toi de ce que je t'ai dit il y a un moment : Les ohms pour les circuits série et les siemens pour les circuits parallèles."
"D'accord, je me souviens, mais ici nous avons deux circuits série, eux-mêmes parallèles entre eux. Comment s'y prendre dès lors?"
"Eh bien, tu peux les traiter de différentes manières, au choix. Tu peux convertir chaque circuit série en son équivalent parallèle, et alors convertir les valeurs en conductance et susceptance afin d'évaluer l'admittance totale ; ou bien..."
"Petite minute, Gus, cette fois-ci tu m'as eu! Tu m'as expliqué la conductance, mais quels sont ces autres trucs dont tu me parles, susceptance et quoi encore???"
"Admittance. L'admittance est l'inverse de l'impédance, donc 1/Z . Pour symboliser l'admittance nous utilisons la lettre Y . Et tu viens de me dire que les impédances se composent de deux parties différentes, la résistance et la réactance. De la même façon, les admittances se composent également de deux parties : La conductance et la susceptance. De l'énergie est dissipée dans les conductances, mais les selfs et les condensateurs qui sont le siège des susceptances ne 'consomment' pas d'énergie."
"Et tu disais que l'admittance est l'inverse de l'impédance."
"C'est bien cela."
"Et auparavant tu m'as dit que la conductance est l'inverse de la résistance."
"C'est bien juste également, aussi longtemps que tu parles de résistances en parallèle avec tous les autres composants."
"Dès lors est-il exact de dire que la susceptance est l'inverse de la réactance?"
"Certainement," insista Gus, "aussi longtemps que tu parles d'un circuit dont tous les éléments sont branchés en parallèle. Par convention, tous les ingénieurs avaient l'habitude de changer de signe en même temps que de calculer l'inverse, de sorte que la 'susceptance inductive' était prise négative, et la 'susceptance capacitive' positive. Mais aujourd'hui ils ont plutôt tendance à s'éloigner de cette convention et de prendre aussi bien la réactance inductive que la susceptance inductive avec le signe (+) , ainsi qu'ils prennent en même temps les réactance et susceptance capacitives avec le signe (-). Je vais moi-même utiliser ce nouveau mode pour ce que je vais te montrer. Les deux façons sont bonnes du moment que tu sais laquelle tu utilises."

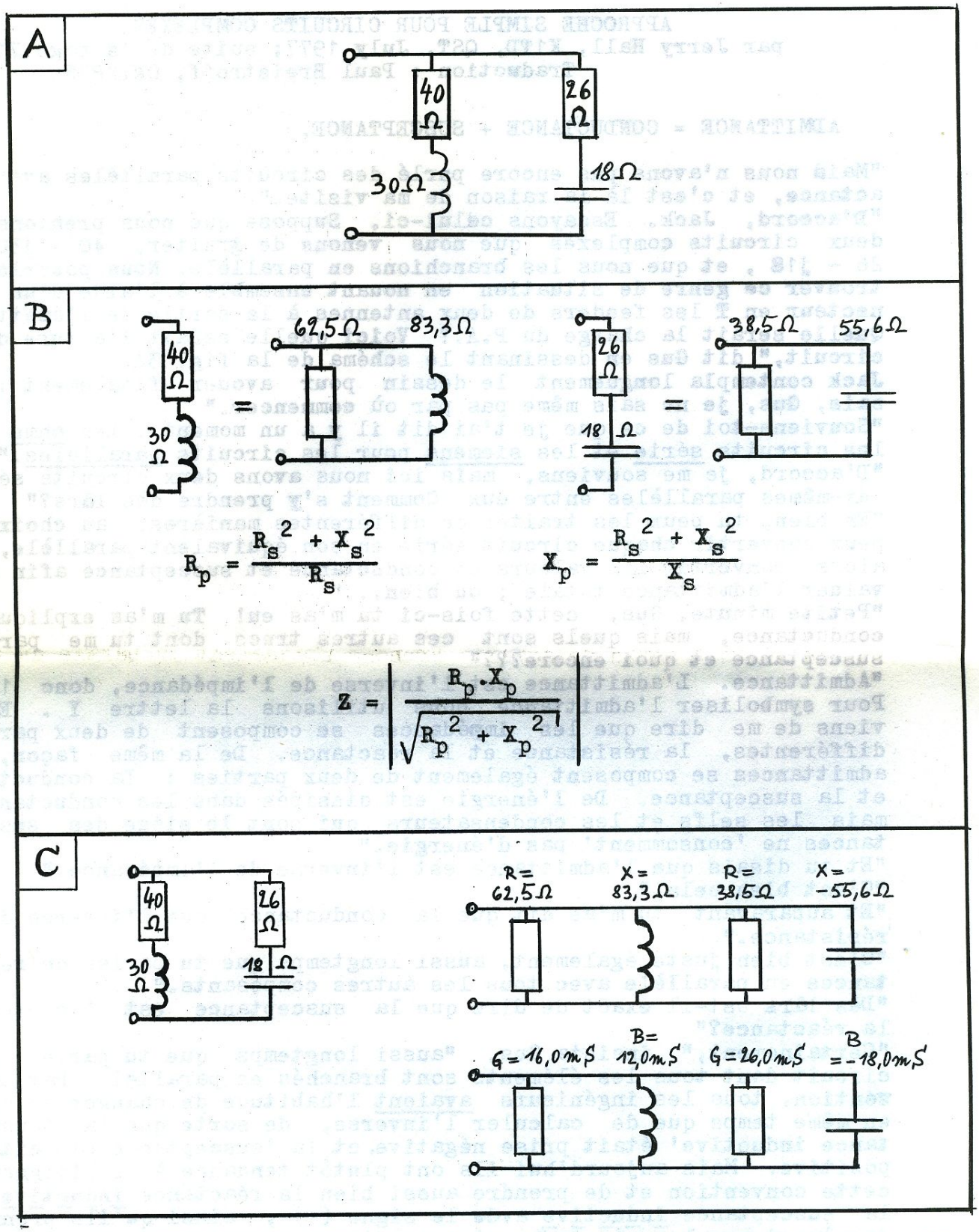


Fig. 3. - Circuits complexes dans lesquels entrent R, C et L en combinaisons série(s) et parallèle(s). Explications dans le texte.

Jack faisait 'oui' de la tête, mais il avait tout de même le regard fort intrigué. Gus reprit l'explication à l'endroit où il s'était arrêté : "J'allais justement te dire que nous utilisons la lettre B pour désigner la susceptance. Notons quelques formules qui mettent au clair tout ce que je viens de te dire au sujet de l'admittance."

$$\text{Admittance} = Y = \frac{1}{Z} = \frac{1}{R + jX} = G + jB \qquad \text{IV}$$

"Et pour les composants en parallèle :"

$$\text{Conductance} = G = \frac{1}{R} \qquad \text{V}$$

$$\text{Susceptance inductive} = B_L = \frac{1}{X_L} \quad \text{(positive)} \qquad \text{VI}$$

$$\text{Susceptance capacitive} = B_C = \frac{1}{X_C} \quad \text{(négative)} \qquad \text{VII}$$

"Je ne pense pas comprendre tout ceci," admit Jack.
"Nous allons y revenir. Reprenons ce circuit que nous allions évaluer." (Voir fig.3A). "Tu sais que chaque circuit a son circuit parallèle équivalent. C'est un circuit ayant des valeurs parallèles différentes, mais dont le comportement électrique est identique à celui du circuit série de départ. Prenons uniquement la partie du circuit qui s'écrit 40 + j30," dit-il en dessinant la partie gauche de la fig. 3B. Pour le moment, nous ne connaissons pas les valeurs des composants de la partie de schéma à droite du signe d'égalité, mais nous pouvons les calculer à l'aide de ces formules." Et il nota les deux premières formules de la fig. 3B . "La lettre s en indice inférieur indique les composants dans le circuit série équivalent, et l'indice p désigne ceux du circuit parallèle équivalent."
C'étaient toutes les informations dont Jack avait besoin. Adroitement il commença à actionner les commandes de sa calculatrice, et bientôt il put inscrire les valeurs, 62,5Ω pour la valeur de la résistance du circuit parallèle, et 83,3Ω pour l'inductance. Gus confirma ces valeurs à l'aide de sa calculatrice personnelle.
"Est-ce que c'était tellement dur?" demanda Gus
"Depuis que tu m'as dit comment il faut faire, non!"
"Bien, maintenant fais la même chose pour cette autre partie du circuit, (26 -j18)." Jack entra dans sa calculatrice les données de la partie droite de la fig. 3B , calcula une valeur de 38,5Ω pour la résistance pafallèle et 55,6Ω pour la capacitance. Les calculs de Gus venaient confirmer ces résultats; chacun des circuits parallèles à droite du signe d'égalité aurait un comportement électrique identique à celui du circuit série équivalent à gauche du même signe d'égalité.
"Maintenant," s'exclama Gus, "suppose que tu ne connaisses que les valeurs parallèles; et tu voudrais connaître l'impédance totale du circuit. Nous avons cette résistance de 62,5Ω et cette SELF de 83,3Ω ,,et nous cherchons l'impédance totale de ce circuit," dit-il en montrant le circuit parallèle de la partie gauche de la fig. 3B .
"Comment vas-tu chiffrer cela?"

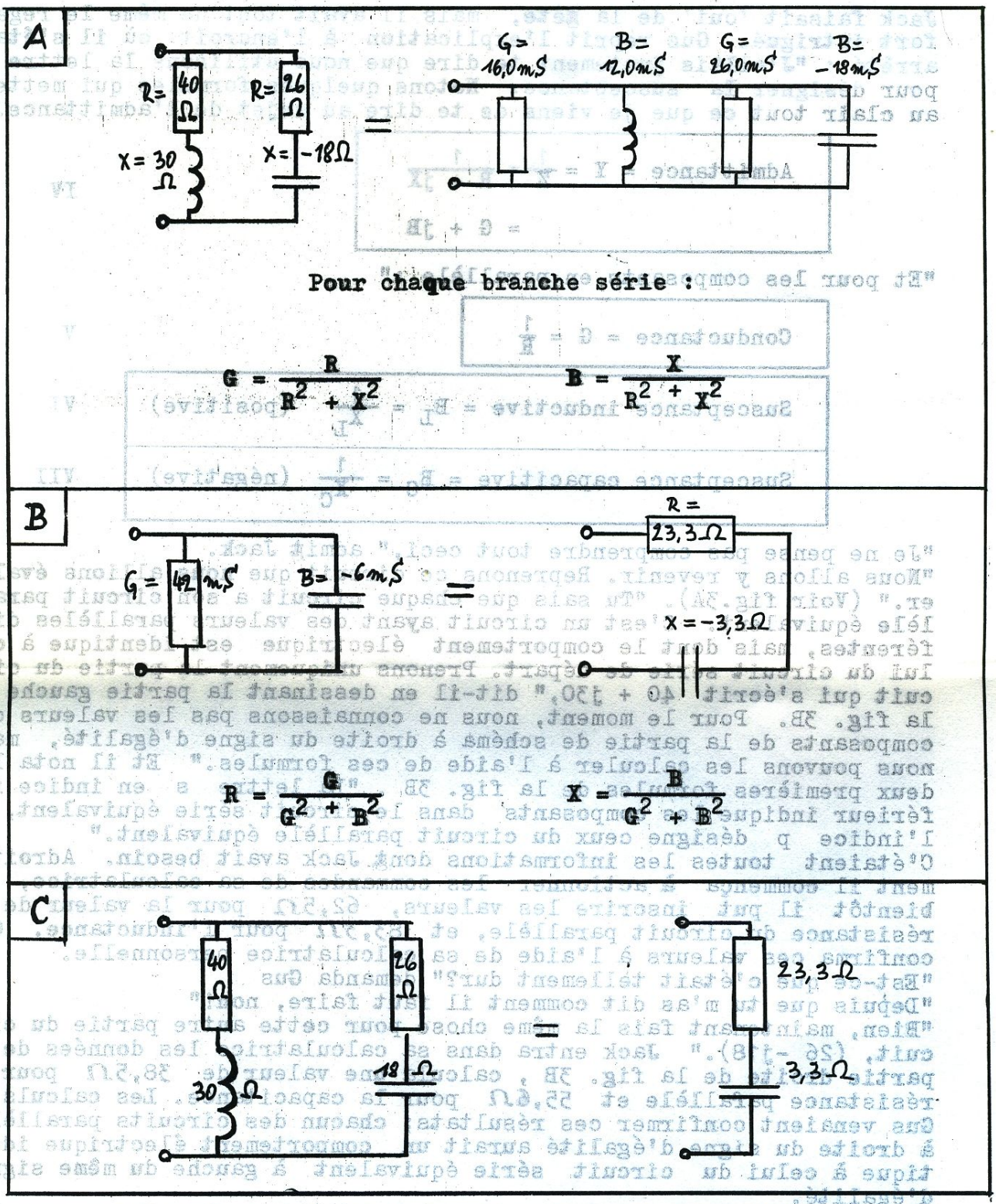


Fig. 4. - Les circuits série équivalents peuvent être convertis directement en circuits où les valeurs sont exprimées en conductances et susceptances(A). Le circuit total équivalent peut être reconverti en un circuit série (B). N'importe quel circuit complexe peut ainsi être réduit à un circuit série équivalent simple. En (C) est reproduit le circuit de départ et le circuit ainsi simplifié par Jack et Gus.

"Eh bien, tu peux reconvertir ce circuit en circuit série et le calculer à partir de là."
"Oui, tu peux, mais voici une manière plus simple." Gus nota la troisième formule de la fig. 3B . "Ces barres verticales signifient qu'il faut prendre la valeur absolue. En d'autres termes, ne pas tenir compte d'un signe négatif lorsque tu as une réactance capacitive." Jack prit les valeurs 62,5 et 83,3 et les introduisit dans la formule que Gus venait de noter. Il trouva finalement une valeur Z = 49,99..et des poussières.""Bigrement près de 50 , hein! Ce n'est pas 50 tout rond parce que précédemment nous avions arrondi 62,5 et 83,3 en calculant le circuit parallèle. Mais, tu te rappelles, 40 + j30 = 50 ? -- Ainsi, tu vois, ça colle.
A partir d'ici, nous pouvons prendre les deux circuits parallèles équivalents et les brancher en parallèle entre eux," expliqua Gus en traçant les deux circuits en haut de la fig. 3C . "Maintenant, tu peux commencer à voir quel sera le genre de charge que devra supporter cet émetteur."
"Ah oui. Maintenant nous n'avons qu'à additionner les valeurs des résistances pour avoir la résistance totale, et celles des réactances pour avoir la réactance totale."
"Hé là! Minute, papillon! Ce sont des ohms dans ce circuit. Tu ne peux ajouter des ohms à d'autres ohms que lorsque tu as un circuit série. Et même dans ce cas-là, tu dois séparer les ohms des résistances pures de ceux des réactances. Rappelle-toi : siemens pour les circuits parallèles! Convertis ces valeurs en siemens avant de commencer à additionner."
"Peut-on simplement prendre l'inverse de chaque nombre pour y arriver?"
"Ben oui, c'est ainsi qu'on fait," confirma Gus en montrant du doigt les formules V, VI et VII. Ainsi muni, Jack recommença à faire travailler sa calculatrice et inscriva rapidement les valeurs trouvées dans le schéma que Gus traça à cet effet et qu'on peut voir en bas de la fig. 3C .

METHODE PLUS SIMPLE.

"Avant que tu n'ailles plus loin et additionnes des nombres, laisse-moi te parler d'un procédé un peu plus simple. Je t'ai montré ceci parce que parfois tu as besoin de convertir des circuits série en circuits parallèles et de te servir d'ohms. Si, tu veux convertir dans l'autre sens, tu peux utiliser les deux formules suivantes :

$$R_s = \frac{R_p}{1 + \left(\frac{R_p}{X_p}\right)^2}$$

$$X_s = \frac{R_s \cdot R_p}{X_p}$$

Mais voici comment tu peux convertir directement un circuit série en R et X en un circuit parallèle en G et B sans passer par les calculs intermédiaires." Alors il dessina les schémas et inscrivit les formules que montre la fig. 4A , mais en omettant d'indiquer les valeurs exactes dans le schéma à droite du signe d'égalité. C'est à Jack qu'il demanda de le faire après avoir effectué les calculs y

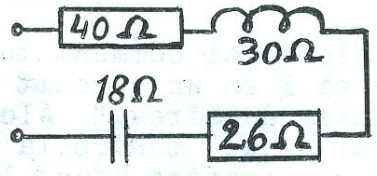
relatifs. Comme prévu, Jack trouva les mêmes valeurs que celles qu'il avait notées un peu plus tôt (fig. 3C).
"Okay!" s'écria Jack. Ensuite, il eut hâte de savoir quelle serait la charge de cet émetteur, et il se dépêcha de combiner les valeurs, et il dessina le schéma de gauche de la fig. 4B . Il observa en même temps le visage de Gus pour voir s'il ne lui faisait pas signe qu'il y aurait une erreur. Mais Gus était là, silencieux et arborant un large sourire.
"Nous additionnons 16 à 26 pour obtenir 42 millisiemens pour la G_s ; c'est la conductance. Et 12 plus un 18 négatif , ce qui fait (-6) pour B, ainsi, c'est une susceptance capacitive."
"C'est juste. Maintenant, il y a deux possibilités. La plupart d'entre nous ne sommes pas habitués à penser en termes de millisiemens. Ainsi, tu voudras sans doute convertir les valeurs de ce circuit en ohms. Ou bien tu prends les inverses de G et B directement et tu te contentes du circuit parallèle équivalent, ou tu peux le convertir directement en le circuit série équivalent à l'aide de ces deux formules."Et il nota les formules qu'on trouve imprimées en fig. 4B . Jack opta pour cette dernière solution. Après avoir poussé sur quelques touches de sa machine et noté quelques nombres il trouva 23,3Ω pour la résistance et 3,3 pour la réactance capacitive. "Est-ce juste?"
"Tu paries que c'est cela! C'est en effet la charge de l'émetteur, mesurée au connecteur en T."
C'est vers ce moment que l'xYL de Gus leur apporta deux tasses de chocolat chaud. Pendant qu'ils sirotaient cette pôtion, Gus passa en revue ce qu'il venait d'expliquer à Jack. Pour encadrer la dernière partie de sa leçon il résuma leurs calculs en traçant le schéma de la fig. 4C en y portant les valeurs trouvées. "Okay, voici notre circuit de départ," dit-il en montrant le circuit à gauche du signe d'égalité, "et voici le circuit équivalent," montrant le dessin à droite.
"Mille sabords! Je ne savais pas que je savais comment y arriver!"
"Eh bien, maintenant tu sais. Je t'ai montré quantité de choses en plus de ce dont tu auras besoin pour ton examen; mais je parie qu'en étudiant ces notes tu n'auras aucun problème avec toutes ces questions de circuits parallèles."
"Tu sais, je parie que tu as raison," dit Jack en ramassant ses affaires."Bonne nuit, Gus, et merci beaucoup."

F I N

-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-+-

E R R A T A et O U B L I S

Dans notre bulletin de juillet-août-septembre quelques erreurs ont encore échappé à la correction ou n'ont pu être corrigées pour des raisons techniques (il est en effet assez aléatoire de vouloir effacer des traits ou caractères marqués au stylo à bille sur le carton spécial sur lequel ces textes sont dactylographiés), sans oublier que vous avez affaire à des dactylos-amateurs.
Veuillez changer les numéros des pages 60/77 et 61/77 respectivement en 61/77 et 62/77.
Ci-contre voici rectifié le schéma fig. 2C (partie gauche), page 70/77. Enfin dans le schéma page 72/77 nous avons oublié de porter (+2V) à la jonction de la cathode de la 1N914, 1k ajust. et 4k7.



Nous ne rectifions pas les fautes de frappe quand elles ne modifient pas le sens du texte initial. Merci de votre compréhension.

La rédaction.

LE COURRIER DES LECTEURS
- - - - - - - - - - - - - - -

Cher ON 5 VL,

Chaque fois que je me trouve installé devant mon Rx d'ONL, je n'ai qu'un seul désir: Pouvoir répondre à tous ces CQ. Je brûle de devenir OM.
Pour y parvenir je dispose de deux solutions :
1) Suivre les cours pour ONL, donnés avec précision, compétence, d'incomparables qualités de professeur, et surtout avec une patience incroyable par mon, notre ami Hector de ON 5 WH. Naturellement, il faut suivre ces cours régulièrement, sans s'absenter et puis arriver la fois suivante comme un cheveu dans la soupe pour demander à Hector de recommencer une explication parce qu'on a été absent.
Certains ONL (dont moi-même) n'ont pas le temps de fréquenter ces cours même le soir.

2) L'autre solution consiste à bouquiner et à faire des montages chez soi, de façon à lier la théorie à la pratique. Comme l'examen de la régie des TT porte sur les tubes, c'est par là qu'il faut commencer. Seulement, voilà le problème: Comment s'y prendre pour faire des montages corrects? De ma propre expérience je sais que dans la plupart des montages c'est surtout les bobinages qui m'ont toujours créé des maux de tête (couplage, disposition, blindage, noyau, etc.).D'après certains OM, cela est très facile. Pour eux, oui!

Tout cela m'a amené à me poser des questions:
Voilà cinq ans que je verse ma cotisation à l'UBA, plus diverses autres contributions locales.En retour je reçois une belle(HI) revue (CQ-QSO) avec des beaux schémas de P.A.,ATV,RTTY, video display,etc. Mais pour l'ONL que je suis: Débrouille-toi et cherche ailleurs!... Ah! j'oubliais, il y a ONL contacts! Je ne me souviens pas y avoir trouvé un seul montage à tubes.Au début j'avais chaque fois l'impression de lire le courrier du coeur des ONL.HI(jaune).

Actuellement je ne vois qu'une seule façon d'en sortir: ON 5 VL, à condition toutefois que nos chers OM daignent enfin remuer un peu leur carcasse et nous aider à réaliser nous-même nos RX et nos appareils de mesures; nous refiler leur petits secrets au lieu de les garder jalousement pour eux.Cela se fait dans d'autres sections, pourquoi pas à Liège?
"Allez,OM, ne vous endormez pas sur vos lauriers, ressortez vos premiers montages à tubes et montrez-les nous! Un petit schéma clair avec plan d'implantation et vos conseils et trucs pour que cela fonctionne correctement.Vous n'avez pas idée à quel point vous pourriez nous faire plaisir.Votre aide nous est vraiment indispensable à nous,ONL.
J'espère que grâce à votre bonne volonté vous ferez de notre 'ON 5 VL' non seulement une feuille de liaison, mais également un excellent support technique aussi bien pour OM que pour ONL, c'est-à-dire pour tout le monde."
Pour finir, mettons encore une fois l'accent sur l'incomparable qualité des cours pour ONL donnés par l'ami ON 5 WH.
Vos réponses, critiques et suggestions seront bienvenues.Ecrivez-nous.
Meilleurs "73" de Jean-Marie CUPERS ONL 2898

UBA LIMBURG
Sekties Midden Limburg
Zuid Limburg

==========

Chers OM,

Enfin nous voilà! Notre répétiteur ON Ø LB est "sur l'air" depuis quelques semaines.
Bien entendu cet événement sera fêté dignement par les OM du Limbourg.

Ils ont le plaisir et l'honneur de vous inviter, aimsi que votre xYl à ces festivités lesquelles auront lieu le 22 octobre 1977 à l'occasion de l'ouverture officielle de la station répétitrice.

PROGRAMME
==========

Dès 15h00 : Rassemblement des invités à l'Institut Technique St. Louis, Mosselerlaan, 110 à GENK.

15h00 à 16h00 : Réception offerte par le V.Z.W. Repeaterclub Limburg et mise en service officielle du répétiteur.

16h30 : En la salle de projection de l'imstitut précité ON 5 GJ projetera un film sur les activités des OM limbourgeois (activités des années précédentes).

17h00 : Visite de la station répétitrice se trouvant dans les locaux de l'Institut Technique St. Louis.

20h00 : Soirée dansante avec disc-jockey dans la salle de l'hôtel REMBRANDT à Genk, Europalaan, 1
Un buffet breughelien sera servi durant cette soirée.

Frais de participation par personne : 350 francs.

Inscription : Au plus tard AVANT le 15 octobre prochain, par versement au compte :

061-7523350-10 (Gemeentekrediet) de
DE SMEDT Ghislain ON 5 NO
Draaistraat, 16
3600 GENK.

========== (trad. ONL 1977)

82/77