MENSUEL

DESTINATAIRE

ONL 2195
Marc MATHIEU
Rue de l'Athenee, 48,
4634 SOUMAGNE

Section de LIEGE

Gel-2 / 1981

ON5VL

Juin / Juillet 81

EDITEUR RESPONSABLE
ON7HS STOCKMAN HENRI
214 R. St WALBURGE 4000 LIEGE
Tel: 041/26.19.07

REDACTION MISE en PAGE
ONL 6692 FRANCOIS. PORTACCI
Route de SERAING 8 4051 NEUPRE
Tel: 041/71.56.38.

Editorial
Information
Contest 15Ø
Réunion 19-3-81
Réunion 2-4-81
Diplômes
Circuits intégrés suite
Incroyable

EDITORIAL

Il y a longtemps que je ne me suis adressé aux OMs par l'intermédiaire d'un éditorial.
Le QRLpro me prend beaucoup de temps, mais je ne veux pas m'éterniser là-dessus.
C'est avec plaisir que je constate que les activités de la section Liègeoise sont très nombreuses, et surtout l'intérêt pour les OMs.
Je remercie ici tous les OMs dévoués pour notre cause.

Mais, oui il y a un mais.
Celui ci est situé au niveau national, et pas du tout dépendant de l'UBA. Il s'agit d'un mot à la mode "REGIONALISATION".
En effet, lisez attentivement votre prochain CQ-QSO, et plus particulièrement le texte concernant la restructuration de l'UBA, mot moins brutal.
Sans vouloir vous influencer, je vous demande de bien vouloir analiser ce texte avec beaucoup d'attention, et ensuite vous imaginer ce que pourrait devenir l'unité des "RADIO-AMATEURS".
Personnellement, j'ai toujours lutté pour l'unité des OMs, et vous le dis de suite, n'ai pas changé d'avis.

Maintenant, assez évoqué des propos administratifs, partez et surtout profitez des vacances, qui pour d'uns sont commencées et d'autres sont devant la porte.
Revenez nous tout bronzés et reposés afin de reprendre nos activités de notre hobby ensembles.

Il y aurait encore beaucoup de choses à raconter ce sera pour après les vacances.

Je termine en pensant que:

l'UNION FAIT LA FORCE.

par ON4BH

Vice President U.B.A

Information !

Quelques amis partent en vacances.....

Comment les joindre ?

ON6LG: sera à Bordeaux du 6 au 30 juillet
son indicatif sera: FOCMZ.

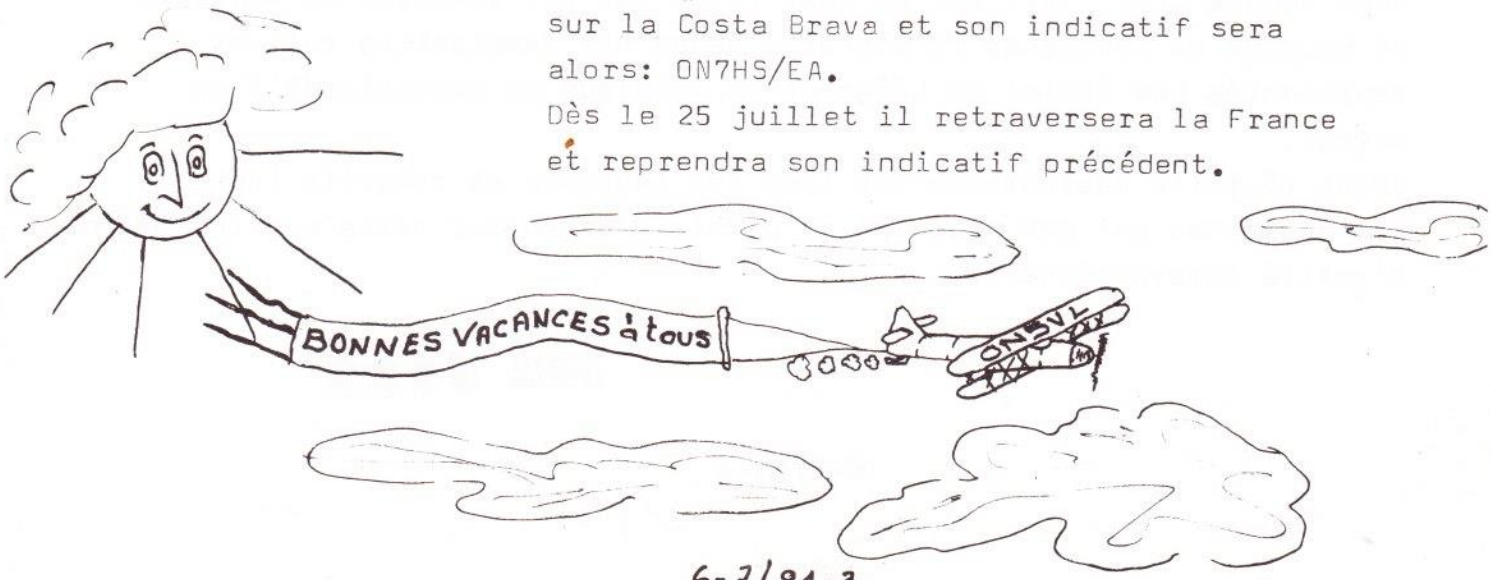
ON5CJ: sera à Saalbach (Autriche) du 12 au 24 juillet
son indicatif sera: ON5CJ/OE.

ON5RU:(Hubert): sera en Italie du 5 au 30 juillet
son indicatif sera: 5RU/I.

ON5QD: sera dans le sud de la France du 3 au 31 juillet
(mais en 2 mètres)
son indicatif sera: FOGJZ/I.

ON1KWR: sera également en France en juillet et lui aussi
en 2 mètres.

ON7HS (Henri): traversera la France, et sera en fréquence
les soirs du 25 et 26 juin
son indicatif sera: FOGJN.
Dès le 27 juin il se trouvera en Espagne
sur la Costa Brava et son indicatif sera
alors: ON7HS/EA.
Dès le 25 juillet il retraversera la France
et reprendra son indicatif précédent.



Contest ISØ---du 15 février 81

et concours scolaire de rédaction.

Le 15 février, l'ARI, section sarde de Cagliari, a organisé un contest avec des stations installées dans les Ecoles d'Europe.
Pour notre région la participation était composée entre autres: de l'Ecole de dessin industriel et du bâtiment de la ville de Liège (DIB) où opéraient Henri ON7HS et Albert ONL6488, l'école ST Laurent de Liège (local de la section de Liège) avec Edmond ON5CJ et ON1KDL. L'école Technique de Seraing ON7MC, de Verviers avec ON4SG.

Parallèlement, un concours de rédaction a été organisé dans les écoles sur le thème "Sardaigne, Province d'Europe" et les deux premiers prix pour les écoles d'Europe ont été remportés par Melle. Marianne Lognoul, 17ans, de Boncelles, et Mr. Jacques Artus, 16ans, de Liège, élèves de Monsieur Stéphane Magnée, professeur à l'école DIB. Les résultats ont été communiqués de Sardaigne par radio bien entendu, et ON4SG a dû faire une course contre la montre durant les vacances de Pâques afin de contacter les lauréats et organiser les voyages.
Marianne décrochait le voyage en avion avec séjour à Cagliari et Jacques gagnait un séjour en Sardaigne dont il n'a pu profiter. Accompagnée de sa soeur Pascale ainsi que de Léon ON4PL et de son épouse, Marianne s'est envollée pour Cagliari où avait lieu la remise des prix aux OMs les mieux classés du contest (dont Léon, félicitations)

L'accueil sur place a été extraordinaire et nos amis sardes avaient très bien fait les choses. Les lauréats ont été reçus au Palais Viceregio de l'Administration Provinciale où ils se sont vus décerner les coupes et médailles et où Marianne a reçu, en plus de son prix et de celui de Jacques la coupe pour l'école DIB qu"elle a remise à Mr. le Directeur Bury dès son retour à Liège.
Nous sommes très fiers que ce soit Liège qui ait remporté ce concours et heureux de souligner la parfaite tenue des demoiselles qui ont représentés les écoles de Liège et la Belgique en participant à ce voyage.
ON5VL félicite chaleureusement tous les lauréats et remercie toutes les personnes qui ont organisé et permis d'organiser cette manifestation d'amitié internationale.

ONL 6488

Réunion du Jeudi 19-3-81

Membres présents: ON7HS

ONLs: 3347-8009-6483-5205-6777-448-6446-6494-6484-6495-5267-6662-5702-5556-5056-6776-5547-5216

Invités: MM.Deldine et Piette

Comme d'habitude la séance est ouverte par Henri ON7HS

Lequel entreprend de nous démontrer au moyen de graphiques, le fonctionnement, avantages, possibilités de divers types d'antennes actuellement sur le marché.
Il insiste particulièrement sur le fait qu'à l'émission, une antenne n'est en aucune manière un ampli de puissance.

Ensuite, quelques éclaircissements sur les différentes cmasses d'OM.

Puissance d'émission:

Classe A.....125 W. input.
Classe B1.....125 W. en métrique et 250 W. en déca.
Classe B2.....250 W. en métrique et déca.
Classe C.....500 W. réservé à quelques privilégiés et dans un but bien déterminé.

Quelques ONLs déplorent, sinon l'indifférence, à tout le moins un manque de chaleur dans l'accueil qu'ils pensaient logiquement trouver auprès de certains OM licenciés.

Il s'agit heureusement d'exceptions.

Il en résulte, qu'un OM quelle que soit sa Classe, n'est évidemment pas à l'abri d'une digestion délicate, ni des reproches immérités d'une épouse bien aimée.

Son humeur peut s'en ressentir. A l'ONL d'en tirer ses propres conclusions.

SUITE ..

Réunion du Jeudi 2-4-81

Membres Présents: ON7HS

ONLs: 6005-5702-5556-7025-5056-6483-5205-6777-6484-448-6972-6488-6446
Invités: M. Gatelier

Proposition en vue de solliciter du matériel de mesure auprès de UBA.

Projet d'établir une antenne et un HP de 2K. ohm dans le local actuel

Suite de la liste des bonnes volontés pour le prochain Field Day.
M. Joannès met à disposition un groupe électrogène, José une caravane et d'autres memebres du matériel divers.

Les nouvelles cartes QSL sont actuellement à l'imprssion.
Louis Gilée accepte de remettre de l'ordre dans la bibliothèque et d'officier en tant que bibliothécaire.

En ce qui concerne le bar, c'est une autre histoire.
Le problème ne consiste pas dans la tenue du comptoir, mais de hisser au pigeonnier St Laurent les casiers de bouteilles (pleines).
Hélas! Celà tient des coulisses de l'exploit.
Pour terminer, la parole est à notre ami Albert, lequel avec sa verve habituelle et dans un silence religieux, nous relate le déroulement de sa journée d'examens à la RTT.

Tous nos voeux de réussite mon cher Albert et de bonne régulation de ta digestion.

Ne nous oblige pas à te donner du: Monsieur Albert.

Prochainement à l'étude: Le convertisseur.

Diplôme

W.A.D.A. (Worked All D.A.)

Le Radio-Club belge d'Arolsen (Forces Armées Belges en Allemagne BPS37) envoit ce diplôme W.A.D.A. à toute station radio-amateur (émetteur ou écouteur) de n'importe quelle nationalité qui a fait QSO (ou entendu QSO) avec des stations DA (DA est le préfixe des stations Radio-amateur militaires, membres des forces de l'OTAN) qui se trouvent en Allemagne.

Pas de limitation de temps, ni de bandes.
Chaque station DA compte pour UN point et ne peut être pris en considération qu'UNe SEULE fois (pour ce diplôme).

Conditions:

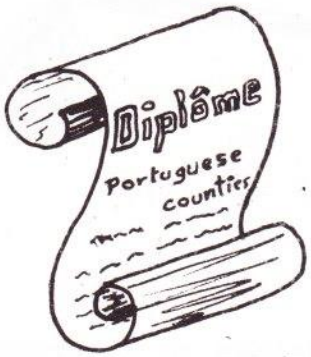
-Stations DL: 15 points (et au moins 5 nationalités)
-Stations EU: 10 points (et au moins 4 nationalités)
-Stations DX: 6 points (et au moins 3 nationalités)

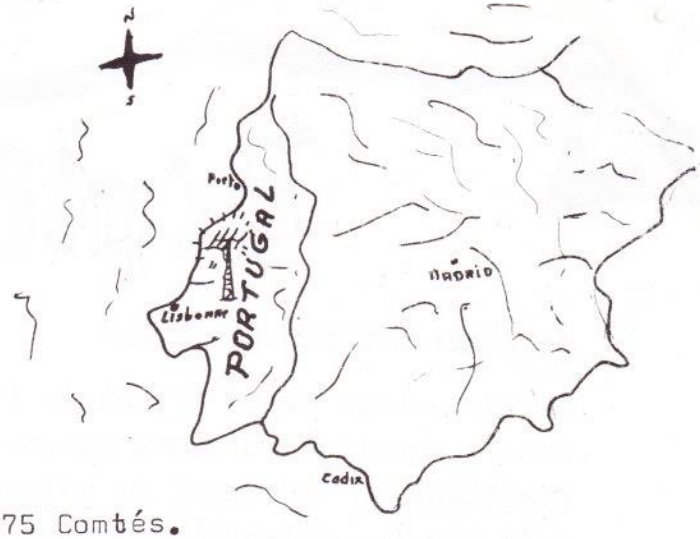
Il existe des stations DA pour les pays suivants:
F-G-ON-PA-VE et W.

Une liste, extraite de log, contre-signée suffit(donc pas de cartes QSL), mais ne pas oublier son propre nom et adresse, est à envoyer avec les frais pour le diplôme, soit 6 DM, 3 US dollar ow 10 IRC, à:

D.COMMEYE- DA 2 DC
Diplôme Manager WADA
Flandernweg, 12
D 3548 AROLSEN.

6-7/81-7





Portuguese Counties Award

- Le Portugal est divisé en 275 Comtés.
  Pour obtenir le ciplôme des comtés portugais-grade I, il faut avoir fait QSO avec un minimum de 75 comtés.
- Des sceaux additionnels seront appliqués pour les grades II-III- IV- V- VI et VII si vous pouvez prouver avoir contacté 125- 175- 200- 225- 250- 275 comtés portugais.
- Un moyen sûr pour obtenir ce diplôme est de s'insérer dans le réseau appellé "Portuguese Counties Net" qui se tient les vendredis sur 14,345 MHz entre 21.00 et 24.00 h. GMT.
- Pour plus de renseignements, écrire à :

ARP-ASS. de Radioamadores Portugueses
P.O. BOX 2145
4021 Porto Codex-POrtugal.

D'après ON4EP qui fit paraître, en anglais, le texte ci-dessus dans le CQ-QSO d'octobre 1980, aucun radio-amateur belge ne serait en possession de ce diplôme.... Alors????
Qui sera le premier?????

le traducteur ON7TP,

Circuits intégrés

et

Applications

Présenté par @N1KBK.

Suite

AMPLIFICATEUR DIRECT.

La figure 3 représente un amplificateur direct à haute impédance d'entrée. Le gain en boucle fermée est: $G = \frac{R1 + R2}{R1}$

et la bande passante à 3 dB d'atténuation est égale à la fréquence correspondant à un gain en boucle fermée.

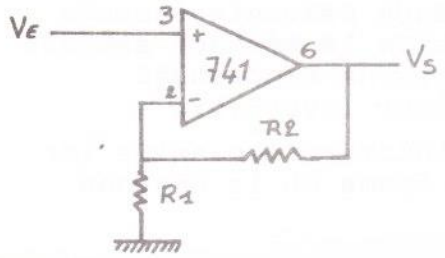


fig 3. $V_S = \frac{R_1 + R_2}{R_1} V_E$

La première différence avec le le montage inverseur est que le signal de sortie n'est pas inversé et que l'impédance d'entrée est e extrèmement élevée et égale à l'impédance différentielle d'entrée multipliée par le gain de boucle (gain en boucle ouverte/gain en boucle fermée). Dans les applications en couplage continu, l'impédance d'entrée n'a pas autant d'importance que le courant de polarisation et la chute de potentiel qu'il provoque dans la résistance de source.

AMPLIFICATEUR TAMPON DE GAIN UNITAIRE.

Le schéma en est donné par la figure 4. Ce montage donne la plus haute impédance d'entrée d'un quelconque amplificateur opérationnel. L'impédance d'entrée est égale à l'impédance différentielle d'entrée multipliée par le gain en boucle ouverte, en parallèle avec l'impédance d'entrée en mode commun.

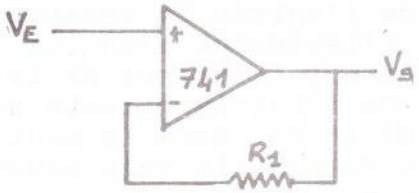


fig-4 $V_S = V_E$ $R_1 = R_{Source}$

L'impédance d'entrée d'un amplificateur tampon de gain unitaire monté en couplage continu est une notion sur lasuelle des erreurs sont souvent commises.

Le courant de polarisation à travers la résistance de source crèe une tension de décalage à l'entrée. Dans ce cas il faut utiliser un amplificateur à faible courant de polarisation commme par exemple un LH1026.

Des précautions sont à prendre dans des montages pratiques de ce genre: l'amplificateur doit être compensé pour le fonctionnement en gain unitaire, l'amplitude de sortie doit être limitée car au delà certains amplificateurs se bloquent.
Le circuit μA741 convient pour ces applications ne présentant pas les inconvénients précédents.

Pour des opérations à vitesses plus élevées le modèle 709 doit être choisi.

6-7/81-9

AMPLIFICATEUR SOMME:

L'amplificateur Somme, fig.5, n'est qu'un cas particulier de l'amplificateur inverseur? Ce montage donne un signal inversé égal à la somme algébrique des signaux des 3 entrées.

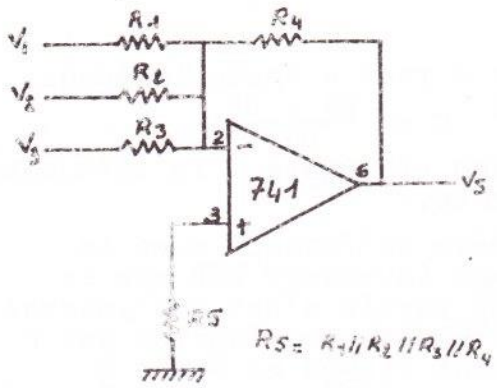


fig 5 $V_S = -R_4\left(\frac{V_1}{R_1} + \frac{V_2}{R_2} + \frac{V_3}{R_3}\right)$

Le gain de chaque entrée est égal au rapport de la résistance corres= =pondante sur la résistance de boucle R4. La bande passante se calcule comme dans le cas de la fig.2 en considérant que la résistance d'entrée est alors égale à R1/R2//R3 Pour la réalisation pratique les mêmes soins sont à prendre que dans le cas de l'amplificateur inverseur.

Dans le cas de l'utilisation d'un amplificateur non compensé intérieu= =rement, la compensation se calcule d'après la bande passante évoquée ci-dessus, selon la méthode exposée dans le paragraphe concernant l'amplifaicateur inverseur.

L'avantage de ce circuit est l'absence d'inter-action entre les entrées. De plus, des opérations comme la Somme ou la Moyenne sont obtenues très facilement.

AMPLIFICATEUR DIFFERENCE.

L'amplificateur différence est le complément de l'amplificateur Somme et permet de soustraire deux tensions, ou dans un montage spécial, l'éliminer un signal commun aux deux entrées. Ce circuit est donné fig. 6.

Il est couramment employé comme circuit de calcul quand une seule sortie est désirée à partir de deux entrées différentielles ou encore quand une réjection de mode commun est recherchée. Le calcul de la bande passante est le même que pour un amplificateur inverseur, mais celui de l'impédance d'entrée est plus complexe. L'impédance des deux entrées n'est pas nécessairement la même.

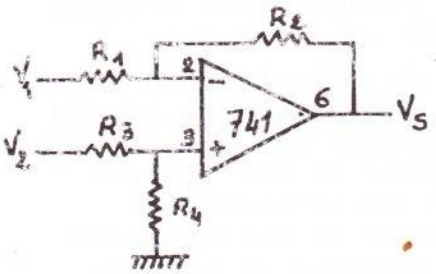


fig 6 $\left.\begin{matrix} R_1 = R_3 \\ R_2 = R_4 \end{matrix}\right\} V_S = \frac{R_2}{R_1}(V_2 - V_1)$

L'impédance de l'entrée inverseuse correspond à l'impédance d'entrée de l'amplificateur inverseur de la fig.2; celle de l'entrée directe est la somme de R3 et R4. Dans le montage où R1 = R3 et R2 = R4 le gain pour chaque entrée est R2/R1.

L'expression générale du gain est déduit de la formule:

$$Vs = \left(\frac{R1 + R2}{R3 + R4}\right)\frac{R4}{R1}\,V2 - \frac{R2}{R1}\,V1$$

La compensation est établie en fonction de la largeur de bande désirée. Il faut tenir compte de ce que pour obtenir le minimum d'erreur due au courant de polarisation, les impédances des deux entrées ne peuvent être les mêmes.

DIFFERENTIATEUR.

Le différentiateur de la figure 7 est utilisé pour effectuer l'opération mathématique de différentiation.Le schéma ne représente pas un avantage pratique mais un différentiateur vrai, extrèmement sensible aux bruits haute fréquence. En effet son gain croit à raison de 6 dB par octave.
De plus la boucle de contre-réaction et le filtre passe-bas (formé par R2 et C1 qui contribue à provoquer dans la boucle un déphasage de 90°) rendent le montage instable même si l'amplificateur est compensé intérieurement.

La fig. 8 représente une réalisation pratique. Les deux problèmes de stabilités et de bruit y sont résolus par l'adjonction de composants R2 et C2 forment un circuit de contre-réaction réduisant le gain de 6 dB par octave et R1 et C1 constituent un filtre qui affaiblit également le signal de 6 dB par octave.

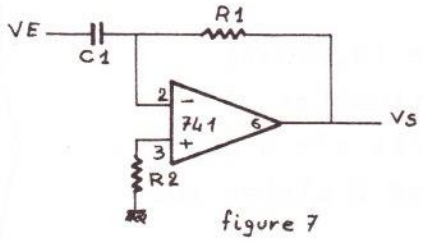


figure 7

$$V_S = -R1C1 \frac{d}{dt}(V_E)$$

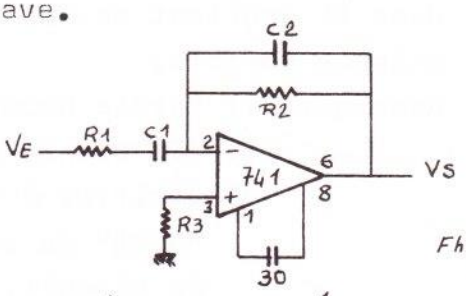


figure 8 $F_c = \frac{1}{2\pi R2C1}$

$$F_h = \frac{1}{2\pi R1C1} = \frac{1}{2\pi R2C2}$$

$$F_c \leqslant F_h \leqslant F_{gain\ unitaire}$$

Le tout donne une atténuation HF de 12 dB par octave qui réduit les effets du bruit et des signaux HF.

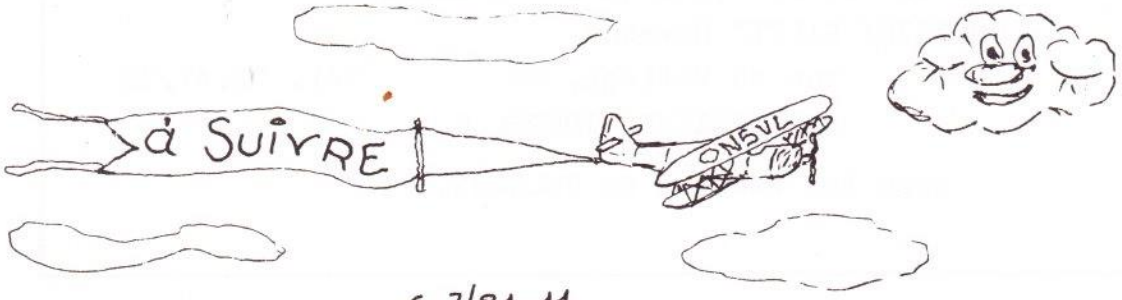
Les ensembles R1C1 et R2C2 provoqueent un déphasage de 90° en sens contraire de celui de 90° dû à R2C1, ce qui évite toute instabilité.

INTEGRATEUR.

L'intégrateur (fig. 9) permet de réaliser l'opération mathématique de l'intégration. Ce circuit est essentiellement un filtre passe-bas d'atténuation de 6 dB par octave.

Les conditions initiales de fonctionnement sont établies au moyen d'un système extérieur représenté par l'inverseur S.
Quand S est en position 1, l'amplificateur de gain unitaire et le condensateur C1 est déchargé. En position 2, l'amplificateur fonctionne en intégrateur.

Dans ce genre de montage il faut prendre deux précautions: compenser l'amplifificateur comme pour le gain unitaire et donner à R1 et R2 la même valeur pour abaisser au minimum l'erreur due au courant de polarisation.



6-7/81-11

INCROYABLE
mais
VRAI

Le RX-NL99 de 7HS est enfin terminé et =FONCTIONNE= les signaux sur casque 2.000Ω sont assez faibles, donc il convient de mettre un petit ampli. et une antenne valable.

Remarque: 1) sortie haute impédance (2.000Ω)
2) fil blindé pour potentiomètre
3) vérifier à la loupe s'il n'y a pas un "pont" de soudure entre 2 pistes sur le circuit.

ON7HS

A la demande de ON7TP.

ON7TP demande aux OMs suivants: 5TE- 4HL- 5VU- 7VA- 6AM- 6PL- 1IZ- 4EY- 1KN- 4VL- 5CJ- 1KDL- 1KEB- 1JU, leurs QSL pour réception ATV en 1980 afin que ON6PM/T puisse recevoir son diplôme 1.000NR.

Merci ON7TP.

Rectificatif.

Dans le précédent numéro il s'est glissé une erreur dans la rubrique "Noms et adresses utiles"
Expéditeur 5VL (changement d'adresse)
ONL7025/ PIETTE Raymond
rue du Village, 52 Tél. 78.41.39
4461 PAIFVE JUPRELLE

avec les excuses de ONL6692.