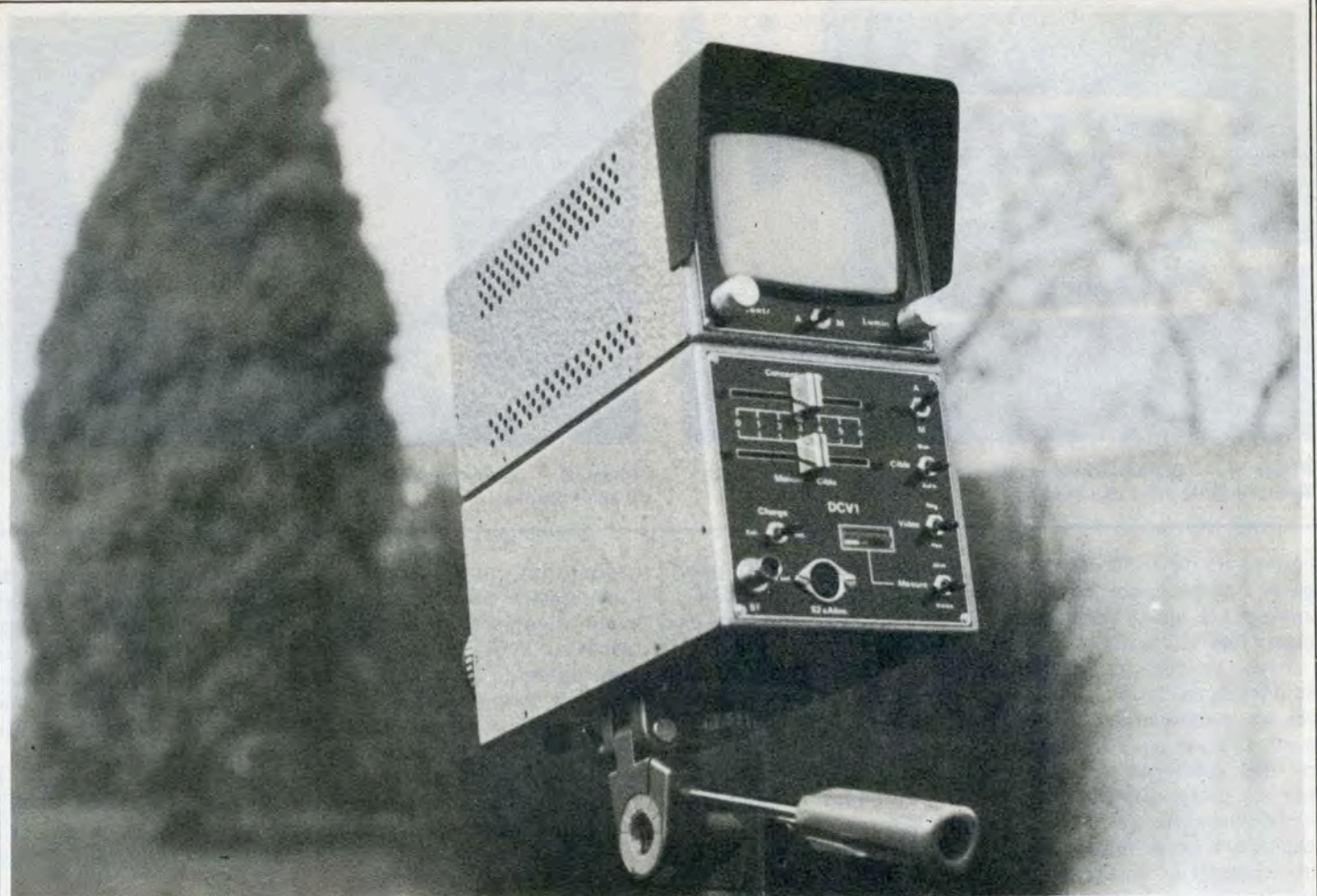


Haut-Parleur n° 1662 4/1980



# UN MONITOR TV LE DMV2

(Quatrième partie)

**C**ETTE dernière partie arrive peut-être avec un peu de retard. La cause en est simplement le succès remporté par notre monitor, auprès des lecteurs du Haut-Parleur. De nombreux amateurs ont répondu à notre proposition de fourniture du transfo de THT et du déviateur, à tel point que, le succès dépassant nos espérances... nous nous sommes trouvés quelque peu débordés ! La fabrication des transfos de THT est un travail considérable pour les amateurs que nous sommes et nous espérons que les réalisateurs ayant dû patienter ou

patientant encore, le comprendront et nous excuserons !

Par ailleurs, la fourniture des déviateurs s'est révélée beaucoup plus difficile que prévu, compte tenu du nombre important ! Les stocks européens de ce produit furent rapidement à sec et il fallu beaucoup de sollicitations auprès des intermédiaires pour que finalement la commande complémentaire soit transmise... au Japon ! L'auteur y a sans doute gagné quelques cheveux blancs mais surtout plus de prudence pour l'avenir ! Enfin passons !

Il est probable qu'à la

parution de ces lignes, un certain nombre de DMV2 seront quasi terminés et qu'ils n'attendent plus que les derniers réglages. C'est ce que nous allons étudier maintenant.

- I -

## Le doubleur de THT

Un mot cependant, avant de commencer sur la réalisation du doubleur. Estimant que la description avait été un peu rapide, nous avons jugé bon de vous montrer en

détail ce qui se passe à l'intérieur (voir photo A).

La boîte d'époxy collée à l'araldite est terminée. Du côté fixation, elle reçoit une douille banane de 2 mm et de l'autre côté, le fil de THT. Ces deux éléments doivent entrer à frottement dur, donnant des points solides et des passages étanches au Scotchcast encore liquide.

Préparer alors les composants pour arriver à la disposition de la photo. Les fils des diodes sont coupés très courts et formés pour que les embouts se placent l'un contre l'autre, pour un encombrement minimum. Préparer les deux condensateurs. Enrouler maintenant du



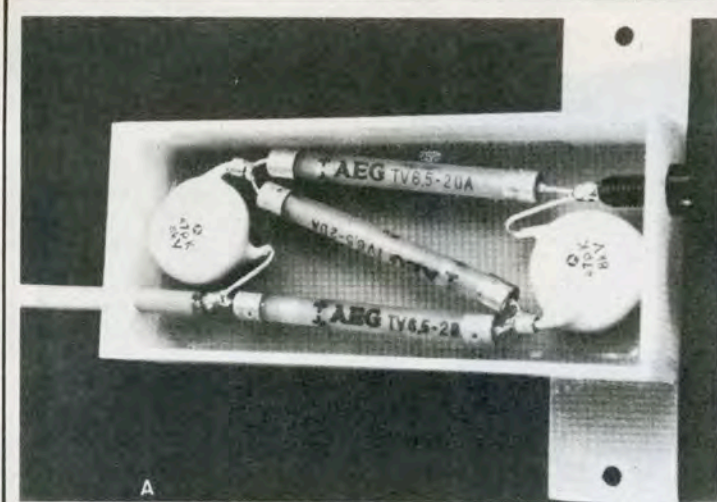


Photo A. — Disposition des éléments du doubleur de THT. Remarquer le sens des diodes.



Photo B. — La ventouse de THT, avec la pince à réaliser en fil d'acier étamé.

fil étamé nu de 7/10 sur une tige de 2,5 mm, pour faire du « ressort » à spires jointives. Couper des morceaux de 4 à 5 spires, en évitant de faire des pointes saillantes. Au besoin les supprimer à la lime douce. Chaque point de jonction des éléments du doubleur est d'abord réalisé mécaniquement avec ces « ressorts » en enfonçant les trois queues de composants dans les spires. Puis le tout est soudé généreusement de façon à noyer les fils dans une belle soudure ronde et solide. Veiller à ce que le fer ne laisse pas d'aspérité en se séparant de la soudure. (Les « vieillards » de la Radio ont certainement reconnu dans nos « ressorts » les « boudinnettes Philips » célèbres dans les récepteurs de la marque, câblés juste avant ou après la dernière guerre.)

Le tout bien soudé, les cinq composants doivent se trouver dans un plan parallèle au fond de la boîte, juste à mi-profondeur. Aucun composant ne devrait toucher les parois, mais passer à 2 mm au plus près.

Il reste à faire l'imprégnation. Il faut un sachet de Scotchcast, type A (disponible chez Sélectronic). Crever le paquet comme indiqué, pour faire le mélange des deux composants, bien triturer pour une bonne homogénéité et remplir rapidement la boîte du doubleur jusqu'à ras bord. Laisser durcir.

Couper le fil de THT pour garder 15 cm hors du boîtier. Attention, ce fil doit être de qualité THT et non quelconque. A défaut utiliser de l'âme de coaxial TV ou 50  $\Omega$ , de  $\varnothing$  3 mm, à fil divisé. La recouvrir d'un très bon souplisso de 0,5 mm d'épaisseur, amenant le diamètre total à 4 mm au moins. On ne plaisante pas avec 12 kV !

Dénuder l'extrémité sur 5 mm. Préparer une pince en fil d'acier, remplaçant le clips d'origine trop grand. Utiliser par exemple de la corde à piano de 10/10 étamée. La photo B donne la forme à obtenir. Enfiler la ventouse sur le fil, récupérer ce dernier par l'ouverture et y souder la pince, comme on le voit sur la photo. Il reste à retirer le tout jusqu'à ce que la pince soit à sa place. Une bonne

précaution, non prise sur l'exemplaire photographié : avant d'enfiler la ventouse, placer sur le fil THT, un morceau de durite au silicone de 4 cm de long, assez souple pour monter à la fois sur la queue de ventouse et serrer tout de même le fil THT (on pourrait simplement placer un morceau de souplisso thermo-rétractable de 8 mm). Cela pour diminuer le risque d'introduction d'humidité entre le fil de THT et la queue de ventouse, si le monitor doit rester dans un endroit pas trop sec ! Dans ce cas il risque de se produire des amorçages ou des effluves à la sortie fil de la ventouse...

Dans le monitor, le fil de THT passe sous le support de masse du tube, contourne la ventouse, aussi bien que possible. Le fil de THT ayant ten-

dance à toucher le support du contact de masse, on garnira l'arête inférieure de ce support, à l'endroit de ce contact, d'un morceau de durite silicone, fendue sur une génératrice et engagée sur la tôle d'al.

Si le travail est correct, il ne devra apparaître, DMV2 en marche, aucune « friture » caractéristique de l'effluve THT.

— II —

## Mise en service et réglages

Il est logique de commencer par l'alimentation seule. Charger la sortie par une résistance simulant le débit approximatif : par exemple une 15  $\Omega$ , 10 W donnant une consommation de 660 mA, ou même une 10  $\Omega$ , donnant 1 A. Appliquer le 12 V et amener la tension de sortie à + 10 V exactement.

Rappelons qu'un court-circuit de la sortie fait disjoncter l'alimentation et qu'il est nécessaire de couper le 12 V d'entrée pour réamorcer.

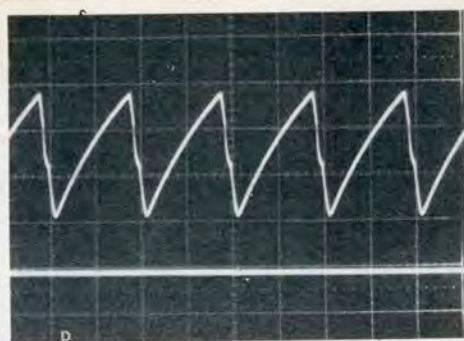
L'alimentation fonctionnant normalement, il faut tester le reste... c'est-à-dire le monitor complet !

Nous supposons donc que de minutieuses vérifications ont été faites et que vous êtes quasi sûr de ne pas avoir fait d'erreur.

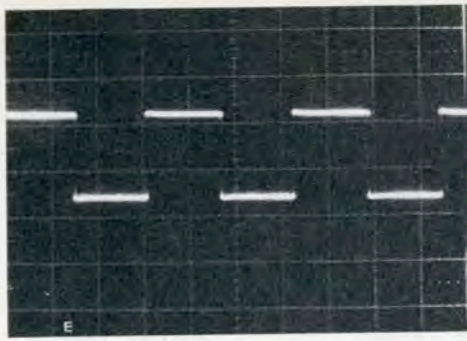


Photo C. — Le doubleur de THT juste avant l'imprégnation.

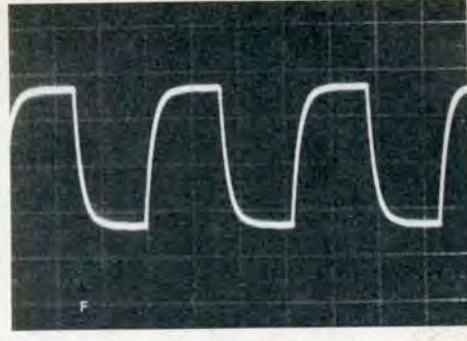




Osc. D. — Dent de scie lignes prélevée sur le picot 7 du TDA1026. Vert : 2 V/div. La ligne inférieure est la référence de 0V (masse).



Osc. E. — Créneau de lignes visible sur le picot 4 du TDA1026. Vert : 5 V/div.



Osc. F. — Créneau précédent différé intégré. Prélevé sur le picot 3 du TDA1026. Vert : 1 V/div.

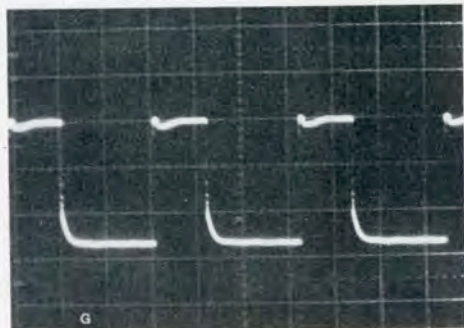


Photo G. — Créneau d'attaque du transistor T<sub>1</sub>. Prélevé aux bornes de C<sub>10</sub>. Vert : 1 V/div.

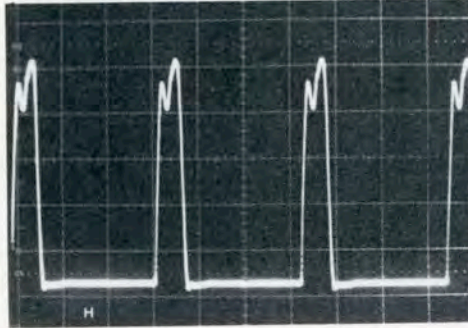


Photo H. — Tension sur le collecteur du BU406. Vert : 20 V/div.



Photo I. — Le signal 4TL. Vert : 20 V/div. La ligne droite indique le niveau du 0V.

Si vous disposez déjà de la caméra DCV1, en ordre de marche, donc déjà contrôlée avec un autre téléviseur, vous avez une source vidéo parfaite pour les premiers essais et réglages. Dans ce cas, embrocher le monitor sur la caméra, à l'aide du petit morceau de CI, faisant la jonction entre les connecteurs femelles des deux appareils. Verrouiller avec les glissières du DMV2. Le capot de ce dernier n'est pas posé, évidemment. On mettra la caméra seule sous tension, en visant un sujet intéressant et en procédant au réglage avec l'aide du télé extérieur ayant déjà servi. Ce TV est branché sur la BNC de la DCV1.

L'image, géométrique de préférence, correctement réglée, il faut mettre le DMV2 sous tension, après avoir au préalable, placé tous les ajustages à mi-course. Régler également les potentiomètres de lumière et contraste à mi-course.

Toucher du bois... et mettre sous tension !

Après les quelques secon-

des de chauffage du filament du tube, une image doit apparaître, plus ou moins stable, plus ou moins belle, mais on doit voir quelque chose en poussant au besoin quelque peu le potentiomètre de lumière.

Surveiller immédiatement les composants THT et voir si rien ne se produit d'anormal ni pour les yeux, ni pour stabiliser l'image.

- Court-circuiter à la masse le point « Test-Lignes », en bas, à droite de la platine B. L'image « flotte » dans le sens horizontal. La rendre aussi stable que possible (ou la moins instable possible), en agissant sur le réglage « Fréq. Lignes ». Enlever le court-circuit : l'image doit se verrouiller parfaitement (sens HOR).

- Court-circuiter à la masse le point « Test-Trame » et régler l'ajustable « Fréq. Trame » pour que la fréquence trame soit de 40 Hz. (Observer par exemple, à l'oscillo, la dent de scie trame, sur l'anode de la

diode D<sub>4</sub>). Plus simplement régler pour que l'image défile lentement vers le bas. Supprimer le court-circuit. L'image doit être maintenant parfaitement stable dans les deux sens.

Evidemment ces deux réglages ne peuvent se faire que si le signal vidéo existe à des niveaux corrects dans le monitor. Normalement la caméra doit fournir un signal normalisé à 1 Vcc. Ce signal traverse les étages T<sub>3</sub> et T<sub>4</sub> du DMV2, puis le transistor séparé du TB1970. Il faut de toute manière, régler P<sub>7</sub>, noté « Admissibilité » (platine C) pour que la tension vidéo sur le curseur de ce potentiomètre soit de 1 Vcc. Ce réglage permet au monitor DMV2 de s'adapter à des sources vidéo, allant de 0,8 Vcc à 2,5 Vcc, sans saturation du TBA970, mais avec un gain suffisant. Avec les 1 Vcc normalisés, le réglage sera près du maximum.

Ce calage étant fait, en fonction de l'équipement extérieur (caméra, bloc UHF...) le réglage final du contraste

de l'image se fait par le potentiomètre extérieur.

Rappelons que la vidéo est positive à l'entrée du DMV2 (tops de synchro vers le bas) et qu'elle est négative sur P<sub>7</sub> (tops vers le haut). Pour un très bon contraste de l'image, le potentiomètre extérieur P<sub>8</sub> permet d'obtenir sur la base de T<sub>7</sub> une vidéo, toujours négative de 1,5 Vcc, ce qui donne une amplitude de 30 à 35 Vcc sur le collecteur de ce même transistor, en vidéo positive.

Le réglage de luminosité agit sur le niveau général, donc continu, de l'ensemble du signal vidéo. A luminosité normale, le fond des tops de synchro est à + 30 V environ, ce qui amène les détails les plus lumineux 30 à 35 V plus haut, donc à + 60 V environ.

Le potentiomètre « Talon de lumière » est à régler pour que, à fond de P<sub>9</sub>, potentiomètre extérieur de luminosité, le fond des tops de synchro, se place entre + 40 et + 45 V. Plus simplement, ce réglage permet d'éviter



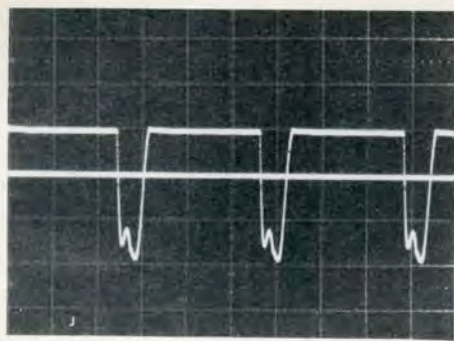


Photo J. — Le top de trame prélevé sur le picot 15 du TDA1026. Vert : 5 V/div. Hor : 5 ms/div.

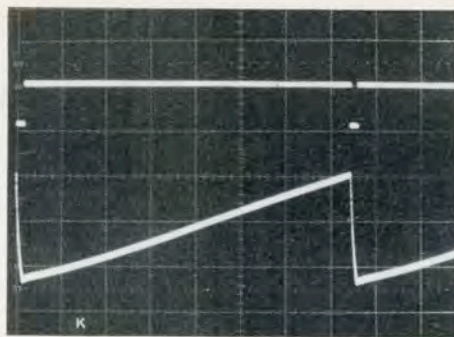


Photo K. — Dent de scie trame, prélevée sur l'anode de D<sub>4</sub>. En haut le top de trame. Vert : en haut, 10 V/div, en bas, 0,2 V/div.

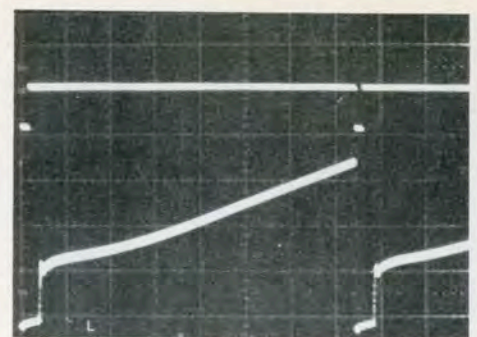


Photo L. — Sortie du TBA810 + top trame. Vert : en bas 2 V/div.

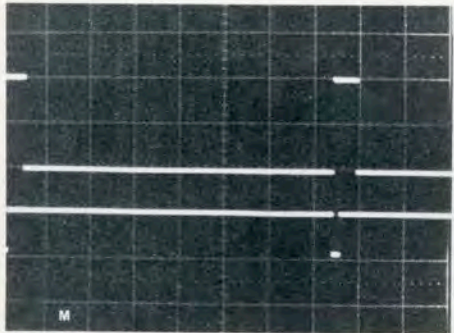


Photo M. — Impulsion d'effacement trame + top trame. Prélevé en sortie de N<sub>3</sub>. Vert : en haut, 5 V/div.

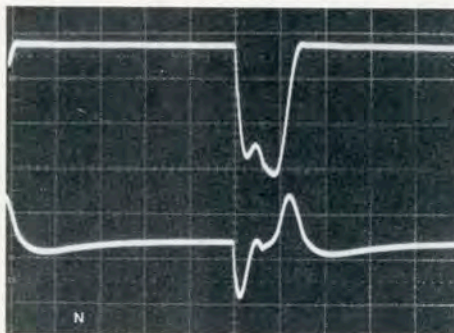


Photo N. — Signal de formation de l'impulsion d'alignement prélevée sur picot 10 du TBA970. En haut : 4TL. Vert : en bas, 20 V/div.

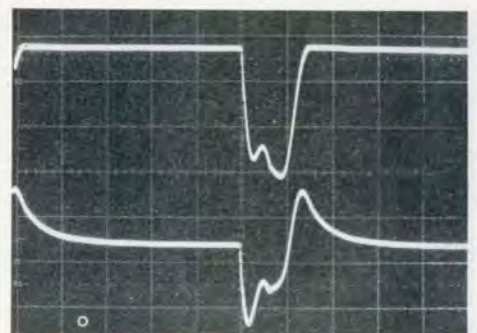


Photo O. — Autre signal pour l'alignement. Prélevé sur le picot 11 du TBA970 + 4TL. Vert : 20 V/div.

une action excessive de P<sub>9</sub> donnant une luminosité trop forte, un peu dangereuse pour le tube, mais qui surtout écrase trop les blancs.

NB. Le branchement de l'oscillo sur le collecteur de T<sub>7</sub> détériore la qualité de l'image, ne pas l'oublier. Tous les détails fins disparaissent, à cause de la capacité parasite apportée par l'entrée de l'oscillo.

On pourra vérifier également que, à l'entrée de l'ampli de synchro, sur la base de T<sub>5</sub>, l'amplitude vidéo négative est de 1,5 Vcc environ et qu'elle atteint un peu plus de 4 Vcc, en positif, au point « Sy », donc sur l'émetteur de T<sub>6</sub>.

Il nous reste à faire maintenant les réglages traditionnels d'un téléviseur, à savoir ceux des amplitudes et des linéarités des balayages.

Pour cela, avec la caméra, il faut admettre que les réglages de celle-ci sont parfaits et que toute image géométrique est transmise avec un

taux de distorsion suffisamment faible pour servir de référence. Comme il est probable que la DCV1 a été réglée avec un TV quelconque, il faut alors admettre que celui-ci était très bien réglé lui-même et que la caméra n'a pas été ajustée pour compenser les défauts éventuels du système de visualisation.

Il nous semble donc préférable de régler le DMV2, non pas avec la caméra mais, soit avec une mire électronique donnant un quadrillage électriquement parfait, soit avec un téléviseur annexe sur lequel on repique la vidéo de la TV commerciale, première, deuxième ou troisième chaîne 625 lignes. On peut en effet admettre que ces signaux puissent servir de référence. Donc, dans l'ordre de préférence, nous utiliserons :

— Une mire électronique sérieuse, donnant un signal vidéo absolument conforme aux normes officielles que nous avons définies lors de l'étude de la DCV1.

— Un téléviseur, avec repiquage du signal vidéo.

— La caméra DCV1 préalablement soigneusement réglée avec un téléviseur lui-même soigneusement réglé au départ sur une mire de la télévision commerciale.

Dans le premier et troisième cas, il n'y a aucun problème d'adaptation, hormis le niveau d'attaque à régler correctement. Dans le second cas, tout dépend du TV utilisé et il est impossible de donner toutes les solutions. En gros, on cherchera dans le télé, dans l'ampli vidéo, le point sur lequel cette vidéo se présente en phase positive, avec un niveau de 3 Vcc environ. Cela se situe généralement après le 1<sup>er</sup> étage vidéo, suivant la détection. Faire le prélèvement à l'aide d'un transistor NPN, genre BC548, monté en collecteur commun. Relier le collecteur au + du télé, la base au point de prélèvement et relier l'émetteur à la masse à travers 150 + 75 Ω. Sur cette

dernière, branchée côté masse, on sortira la vidéo pour le monitor.

Pour le deuxième et pour le troisième cas, on choisira une image géométrique, mire de définition, passant avant l'émission des programmes, ou visée sur une page de caractères avec la DCV1. Dès que l'observation de l'image sur le monitor se fait dans des conditions correctes agir sur le réglage « Ampl. Vert » pour un balayage légèrement excédentaire du tube, dans le sens vertical. Agir sur le réglage « Lin. Vert. » pour réduire les distorsions géométriques verticales au minimum. Avec une page de caractères, c'est facile, car on rend les lignes aussi équidistantes que possible sur toute la hauteur.

Pour ces deux réglages, il faut avoir une image cadrée, c'est-à-dire débordant également sur les 4 côtés du tube cathodique. L'action essentielle se fait par les anneaux de cadrage disposés à l'ar-



rière du déviateur. Leur rotation conjuguée amène un déplacement de l'image dans tous les sens. Ces anneaux sont inaccessibles, le monitor tout monté. Il faut donc basculer la platine C de vidéo, avec son blindage pour y avoir accès. L'action sur les anneaux est assez difficile à définir et doit se découvrir « sur le tas ». On essaiera donc de faire tourner un anneau à la fois, dans un sens ; puis dans l'autre, puis les deux en même temps, dans le même sens ou en sens contraire pour voir mieux leur action.

Le cadrage horizontal ne s'obtient que par les anneaux. Par contre le cadrage vertical possède un appoint électrique : P<sub>6</sub> de « Cadr. Vert ». Toutefois, on essaiera de placer d'abord ce potentiomètre au maximum de résistance (à fond dans le sens anti-horaire) afin de réduire un peu la consommation générale. C'est seulement si l'on ne parvient pas au cadrage vertical par l'anneau

seul que l'on tournera P<sub>6</sub> dans le sens horaire, pour obtenir un cadrage correct. L'action totale de P<sub>6</sub> provoque 5 à 6 mm de déplacement vertical.

Il n'existe ni réglage d'amplitude horizontale, ni réglage de linéarité. Si les composants sont corrects, les deux paramètres seront corrects.

Dernier réglage : celui du potentiomètre de concentration. P<sub>3</sub>. Il suffit de régler P<sub>3</sub>, en observant une image détaillée pour obtenir un maximum de finesse.

Ce réglage fait, termine celui du DMV2. Il vous reste à placer le capot protecteur et la visière éventuelle pour en avoir terminé.

Cet article vous donne les principaux oscillogrammes relevés sur le prototype du DMV2. Il vous seront utiles en cas de difficulté ou de panne ultérieure. Nous avons relevé aussi les tensions typiques du montage (tableau ci-dessous).

Consommation générale : 900 mA à peu près.

Nous pensons que toutes ces données vous permettront de mettre votre (ou vos) DMV2 parfaitement au point. Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous savons que de nombreux amateurs attendent avec impatience la description du bloc adaptateur UHF.

Nous allons les décevoir un peu, mais le nombre élevé de commandes de transfo THT a pris beaucoup de notre temps. Nous aurons donc un peu de retard sur nos prévisions. Nous espérons cependant être en mesure de vous présenter cette description, dès le début de 1981. L'attente ne sera donc pas longue. Nos excuses encore, mais... à l'impossible, nul n'est tenu !

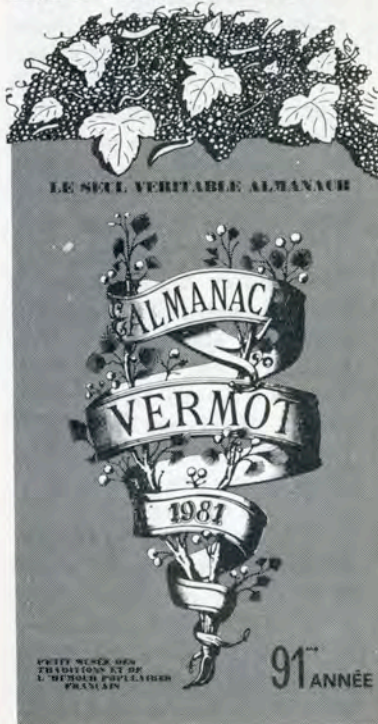
Par contre, ayant l'intention de fournir directement le tuner UHF de ce bloc et le jeu complet de bobines blindées FI, il faudrait nous contacter le plus vite possible pour une inscription sur la liste d'attente, pour commande, fabrication et fourniture de ces pièces. Joindre l'enveloppe timbrée, adressée de rigueur.

Vous en remerciant à l'avance, nous ne pouvons que vous souhaiter... de belles images avec votre DMV2.

F. THOBOIS

Nature	Valeur sur le proto
+ 10 V	+ 9,99 V
+ 15 V	+ 14,98 V
+ 5 V (TDA 1026)	+ 5,08 V
+ 80 V	+ 84,8 V
+ 600 V	+ 578 V
G <sub>4</sub>	+ 272 V

## LE VERMOT EST ARRIVÉ...



GOUTONS VOIR, OUI, OUI, OUI  
SA CUVÉE 1981



## BLUE SOUND

### ENCEINTES DISCOTHÈQUES

- B 80 2 voies, 80 W, 98 dB 1 W/1 m ..... **890 F**  
 BX 100 3 voies, 100 W, 98 dB 1 W/1 m **1 175 F**  
 BX 120 3 voies, 120 W, 99 dB 1 W/1 m **1 425 F**  
 BX 150 3 voies, 150 W, 100 dB 1 W/1 m **1 675 F**  
 EXPO 120 Cube expo 2 voies, 120 W, 101 dB 1 W/1 m ..... **1950 F**  
 EXPO 150 Cube expo 3 voies, 150 W, 104 dB 1 W/1 m ..... **3 350 F**

Exposition permanente : « **BLUE SOUND** »  
 63, rue Baudricourt, 75013 Paris.  
**Tél. 586.01.27**

Expédition et documentation sur demande  
**REVENDEURS NOUS CONSULTEZ**