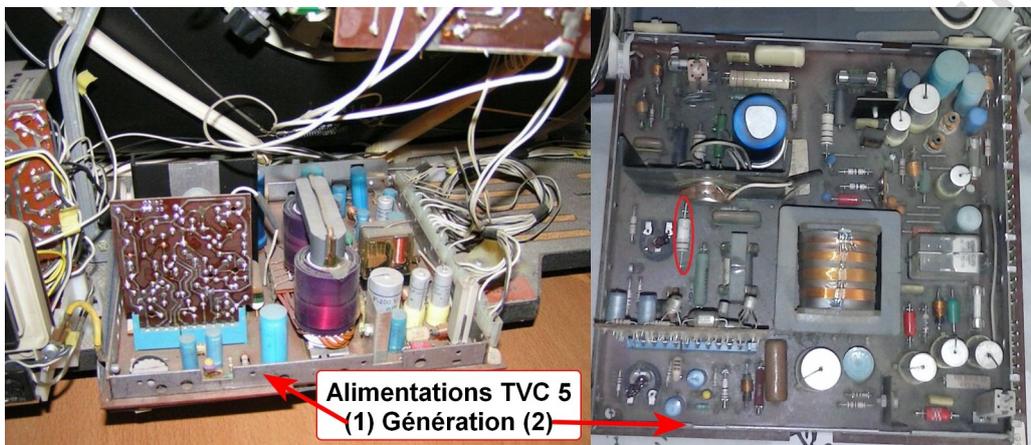


GENESE DU TVC 5 PHILIPS

Philips domina longtemps le marché de la télévision couleur grâce à des décennies de recherche. Dès 1941, alors que la télévision noir et blanc débutait à peine, Philips lança ses premières recherches sur la couleur. En 1962, ses premiers téléviseurs couleur, fabriqués industriellement, furent exportés en Amérique du Nord et satisfirent la clientèle la plus exigeante. En 1967, le tube "Plumbicon" équipa les caméras couleur de l'ORTF et de nombreux studios, recevant la plus haute distinction de l'industrie télévisuelle américaine. Ainsi, Philips affirma sa supériorité dans l'émission et la réception de la télévision couleur

- En 1972, le constructeur français La Radiotechnique (*) (Radiola - Philips France) fit sensation avec son TVC 5, intégrant pour la première fois une alimentation à découpage (1) (2), qui plus est (entièrement) à semi-conducteurs (solid state). Elle offrait une grande stabilité géométrique, régulée automatiquement malgré les fluctuations de la tension EDF (180-250 V). Deux générations existaient, avec un transformateur différent. Le premier adoptait la forme d'un THT.

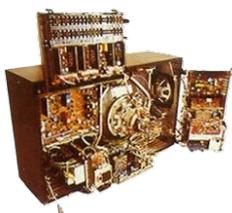


(*) Philips était l'actionnaire majoritaire de La Radiotechnique, la branche industrielle de Philips Consumer Electronics en France.

(1)

(2)

- Parmi les exclusivités de la Radiotechnique figuraient également un balayage ligne révolutionnaire, utilisant deux transistors HT, BU 108 et BU 126, ce dernier permettant aussi la correction Est/Ouest et rendant la largeur d'image indépendante de la THT. Ce fabricant français, en plus de son savoir-faire, bénéficia des nouveaux composants de RTC-Philips et peut-être même des idées de Philips Hollande.
- Un TVC 5 vraiment novateur qui ajustait en temps réel la concentration (dynamique) des électrons en fonction de leur position sur l'écran, afin de garantir une netteté homogène de l'image, que ce soit au centre ou en périphérie. La tension de concentration était modulée par la déflection horizontale. Un câble blindé reliait le support du tube, avec son blindage connecté à ce balayage. La modulation se faisait via la capacité entre l'âme et le blindage du câble, facilitée par la haute impédance de la source de concentration (potentiomètre de réglage de 10 Mo). Ce châssis entièrement transistorisé (3) fit face à la concurrence de l'Impérial de Schneider, également "tout transistors", mais dont la fiabilité laissait à désirer.



(3)

GENESE DU TVC 5 PHILIPS

- En parallèle, Thomson – Téléavia – Brandt – Continental Edison – Pathé Marconi défendirent leur propre châssis CBB6 (conception de 1969), doutant des capacités du tout transistorisé, jugé risqué. Pourtant, leur châssis CAB 10 à thyristor aurait semble-t-il devancé de peu le TVC 5, avec malheureusement le succès que l'on connaît. Philips prouva sa fiabilité et sa robustesse au fil des ans. Equipé initialement d'un tube à chauffage lent, le TVC 5 disposa d'un clavier mécanique à 6 touches (4), comme les TV monochromes, évoluant rapidement vers des versions électroniques avec présélection à mémoire par potentiomètres vers 1973/74 (5), puis clavier sensitif (6) et enfin télécommande à ultrasons (7). Il convient de rappeler que le clavier sensitif (ou à effleurement) fut particulièrement sensible à l'humidité et à la graisse accumulée dans une cuisine, provoquant des zappings incontrôlés.



(4)



(5)



(6)



(7)

- Cette gamme conserva l'innovation du TVC 4, à savoir le réglage optimal de la syntonisation par ligne magique (8). Deux boutons, rouge et blanc, permettaient de l'activer, aussi bien sur le TVC 4 que sur la première génération du TVC 5. Par la suite, un contacteur fut intégré au clavier électronique dans le tiroir de réglage. A noter que l'accord par ligne magique était déjà apparu dans les années 60 sur certains téléviseurs monochromes Philips semi-transistorisés, équipés de claviers mécaniques à 6 touches pré-réglables entre autres.

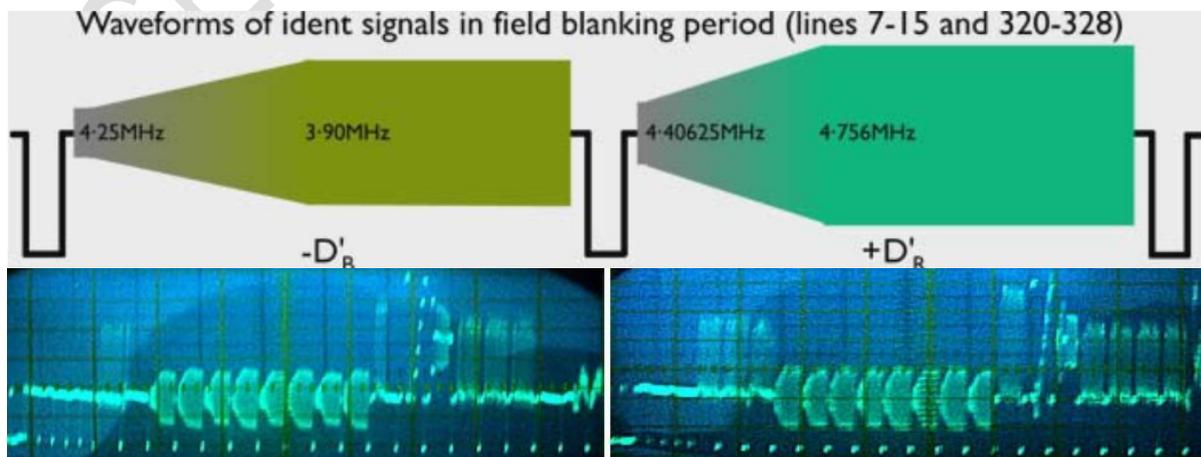


(8) La ligne magique était une barre verticale blanche stable et nette au centre de l'écran dès lors que le réglage de syntonisation était optimal avec une antenne bien orientée.

- Philips introduisit des tubes à chauffage rapide et, en 1973/74, les modèles 56 cm 110° firent leur apparition avec le TVC6. Sans oublier la correction automatique du blanc.
- La technologie SECAM exploita une platine vidéo chroma à transistors similaire au TVC 4, rapidement remplacée dans un premier temps par des discriminateurs à composants discrets enfermés dans des boîtiers rouge et bleu, et termina sa carrière avec trois circuits intégrés. Seule l'identification trame fut prévue.

GENESE DU TVC 5 PHILIPS

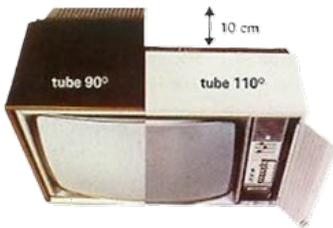
- Les circuits en question (TBA850/860/TDA1025) furent des développements "custom" du labo TV de La Radiotechnique (RT) qui, grosso modo, avait intégré son décodeur discret précédent. Pendant ce temps, le laboratoire de RTC (branche française de Philips components) développa, en coopération avec celui de MBLE (Philips components Belgique), un chipset (TCA640/650/660) complètement différent, pensé de manière nouvelle et beaucoup plus ouverte :
 - Possibilité de décoder le PAL et le SECAM en ajoutant un 4ème circuit (TBA540),
 - Possibilité d'identification ligne du SECAM, même si en 1972 cela n'était pas encore à l'ordre du jour...
 - Optimisation de l'intégration sans chercher à intégrer une solution discrète existante.RT continua d'utiliser sa solution jusqu'à ce que l'identification ligne devienne obligatoire, ce qui les contraignit à passer aux TCA640/650/660.
- La solution TCA640/650/660 fut la seule disponible au monde pour l'identification ligne, et pendant environ deux ans (1978 et 1979), tous les téléviseurs SECAM et PAL/SECAM, où qu'ils fussent produits, utilisèrent ces circuits, atteignant ainsi 100 % de part du marché mondial.
- Pourquoi ce passage obligatoire de l'identification trame en ligne ? :
 - Les signaux de repos à f zéro des sous-porteuses R-Y et B-Y sur le palier arrière du top ligne n'étaient initialement pas destinés à l'identification couleur dans le système Secam, mais prévus pour "réinitialiser" les discriminateurs couleur en début de ligne, ce que l'on nommait le "zéro discri".
 - L'identification était transmise sur une série de lignes invisibles au début des trames inutilisées dans les années 60, signaux surnommés "bouteilles (9)" en raison de leur forme rappelant cet ustensile lors de leur visualisation à l'oscilloscope.
 - Ce système permettait ainsi une identification des signaux couleur et un calage du permutateur de façon simple dans le récepteur, réalisable avec un minimum de composants actifs à l'époque "tout tubes".
 - Vers le milieu des années 70, les développements de la télématique et la perspective d'utiliser les lignes invisibles de l'image TV avaient rendu gênant les signaux d'identification trames utilisés dans le système Secam alors qu'en Pal ces lignes étaient disponibles pour transmettre des informations numériques.
 - Il avait donc été décrété que les nouvelles chaînes TV diffusées ne devaient plus transmettre les signaux d'identification trame afin de laisser la place pour ces nouvelles applications numériques, mais cela n'avait finalement été appliqué que pour C+.



(9)

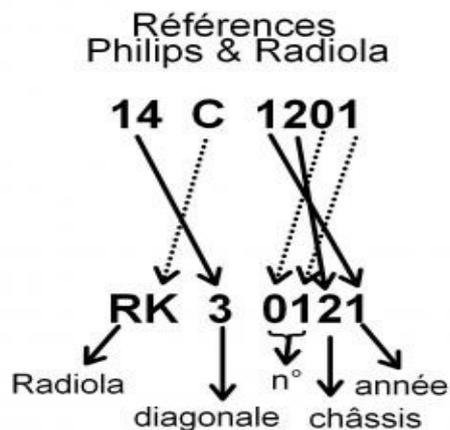
GENESE DU TVC 5 PHILIPS

- En 1979, la législation française rendit obligatoire l'identification ligne sur les téléviseurs SECAM.
- Accessoirement, les nouveaux écrans 110° permettaient de réduire la profondeur (10) des téléviseurs de 10cm.



(10)

- En somme, Philips innova constamment, consolidant sa position de leader en offrant des téléviseurs alliant fiabilité, performance, et avancées technologiques majeures, de l'émission à la réception des signaux couleur. Dans le monde, tous les constructeurs utiliseront, une fois au moins, un circuit intégré de cette marque hollandaise.
- Comment identifier un châssis Philips ou Radiola :



PHILIPS		RADIOLA
C	couleur	K
P	multistandard	P
B	Noir & Blanc	N
M	multistd N&B	M
	<i>diagonale (cm)</i>	
14	36	3
16	42	4
18	46	5
20	51	6
22	56	7
26	66	8