

BULLETIN DU CHTV

N° 14, JUIN 1986

«Henri de France»

Un homme passionné

Par Marc CHAUVIERE



«Henri de France, un homme passionné»

Par Marc Chauvière

Dans l'esprit du public, le nom d'Henri de France restera surtout lié à celui du SECAM pour la télévision en couleurs, procédé qu'il avait inventé et qui fut adopté par la France au CCIR d'Oslo en 1966. Mais la mise au point du SECAM ne représente qu'une toute petite partie de l'activité de ce brillant chercheur.

Né à Paris le 7 septembre 1911 d'une famille originaire de Lorraine, Henri de France fit ses études secondaires au Havre, et, très jeune, — il a alors 18 ans — il s'intéresse à la télévision. Grâce à l'aide financière de quelques amis de la CGT — la Compagnie Générale Transatlantique — il monte un premier laboratoire, et, en 1929, il fait ses premières démonstrations de télévision, la première entre Fecamp et Le Havre, la seconde entre Toulouse et Le Havre. En 1932, il installe son laboratoire sur les bords de la Seine, à Saint-Cloud. C'est à cette époque que l'auteur de ces lignes fit sa connaissance dans des circonstances qui méritent d'être racontées. Notre laboratoire, aux établissements INTEGRA, était installé à Boulogne, à environ deux kilomètres de celui d'Henri de France.

À cette époque, les émissions de Londres en 30 lignes, format 3 en largeur sur 7 en hauteur, balayage vertical, avaient lieu en P.O. sur 205 mètres, entre minuit et 2 heures du matin, afin de ne pas perturber les émissions radiophoniques, mais on pouvait facilement les recevoir à Paris.

C'était donc à ces heures réservées plutôt aux noctambules que les "mordus" de la télévision faisaient leurs essais.

L'image de Londres avait un format en hauteur, que nous recevions grâce à un disque "à lentilles" et à un "tube cratère", sur un écran de 15 x 35 centimètres. L'émission s'arrête. Nous tournons machinalement quelques boutons, et quelle n'est pas notre surprise de voir apparaître sur notre écran deux images superposées d'environ 15 x 18 centimètres ? D'où venaient-elles ? Nous prenons notre voiture, et, quelques minutes plus tard, nous trouvons effectivement Henri de France, dans son laboratoire, faisant ses premiers essais à 60 lignes : effectivement, une image à 60 lignes du format 3 x 4 pouvait donner sur notre téléviseur deux images de trente lignes superposées dans le format 3 x 7 : nous faisons du "transcodage" avant la lettre.

Mais l'activité d'Henri de France ne se limitait pas à la télévision. Et, en particulier, dans les années 34/35, il dépose plusieurs brevets concernant un système dit "interrogateur/répondeur" dans lequel on trouve les idées qui ont été à la base du développement de ce que l'on appelle aujourd'hui le radar.

En 1939, il devient ingénieur en chef de la société La Radio-Industrie, où son activité se partage entre la télévision (à cette époque, la définition des images atteint 155 lignes) et la réalisation d'émetteurs et de récepteurs à ondes très courtes pour les avions de chasse, pour aboutir en 1940 à des études pour la Marine Nationale et le Ministère de l'Air, études concernant les premiers radars.

Parallèlement, Henri de France, en collaboration avec le CNRS et les professeurs Longchanbon et Rocard, développe un système de guidage de haute précision, plus tard appelé "LORAN".

De 40 à 45, pendant l'occupation, Henri de France, devenu président de La Radio-Industrie, se replie à Lyon avec ses principaux collaborateurs, et monte un laboratoire de télévision.

En 1943, au cours d'une visite à son laboratoire, Henri de France nous fit une démonstration de télévision en 753 lignes, avec projection de l'image sur un écran d'environ 3 mètres de diagonale : c'était l'embryon du futur standard à 819 lignes qui devait devenir, en 1948, le standard officiel français, après avoir été en concurrence avec le standard de René Barthélémy à 1 025 lignes et le standard européen à 625 lignes. Le

standard français à 819 lignes devait être définitivement abandonné en 1985, non pour une question de qualité, mais parce qu'il occupait, dans la gamme des émissions, une trop large bande de fréquence, et qu'il ne se prêtait pas "à la couleur" suivant les normes européennes.

Après la haute définition, Henri de France s'attaquait au problème qui allait le faire connaître dans le monde entier, celui de la télévision en couleur.

Il avait déjà été abordé par les Américains, dès 1948, qui avaient créé, à cette époque, le NTSC, c'est-à-dire le "National Television System Committee" groupant tous les laboratoires des grandes firmes américaines s'occupant de télévision (RCA, Hazeltine, General Electric, etc.) pour aboutir à un système compatible avec le "noir et blanc". Auparavant, aux USA, Goldmark, à la CBS, avait mis au point un système remarquable de télévision en couleur, qui donnait des images d'une qualité égale à celle d'aujourd'hui, mais qui avait deux défauts : il faisait appel à une solution électromécanique pour la sélection des images, rouges, vertes et bleues, et en outre, il occupait environ deux fois plus de place dans la bande des fréquences allouées à la télévision commerciale. C'était le défaut que l'on reprochait justement au 819 lignes français, et on peut noter qu'un ingénieur français, Jacques Donnay, avait fait à Paris en 1950 une démonstration réussie du système Goldmark, qui justement "entrait" dans la bande de fréquence requise pour le 819 lignes.

Il fallait donc faire tenir la triple information de l'image en couleur dans la bande requise pour le noir et blanc. Le travail "en parallèle" des meilleurs techniciens américains devait, en trois ans, aboutir à un des résultats les plus remarquables de la technique américaine : un système de télévision en couleur n'occupant pas une bande de fréquence plus grande que le noir et blanc, et, en outre, compatible avec ce dernier, c'est-à-dire qu'une émission en couleur pouvait être reçue en noir et blanc sur un poste ordinaire.

Le NTSC était une réussite technique remarquable, mais il avait un inconvénient : les couleurs n'étaient pas très stables. Sur le récepteur, il y avait un bouton "Hue" (teinte) que l'utilisateur pouvait retoucher pour obtenir un rendu satisfaisant, à tel point que les mauvaises langues traduisaient NTSC par "Never The Same Color" (jamais la même couleur). C'est à ce défaut, assez grave, qu'Henri de France voulut remédier, et auquel il trouva une solution remarquable, le système SECAM abréviation de "Séquentiel Couleur à Mémoire", qu'il serait difficile d'expliquer ici, mais qui repose essentiellement sur l'emploi d'une "ligne à retard" qui a pour objet de retarder les informations qui caractérisent une ligne d'image de la durée de cette ligne (soit 64 microsecondes pour le 625 lignes européen) afin de faire apparaître successivement sur l'écran les informations "couleur", l'œil intégrant le tout et reconstituant parfaitement la teinte sans que l'utilisateur ait à intervenir.

Dans ses premiers essais, la ligne à retard d'Henri de France était un monstre : elle était constituée par des centaines de mètres d'un câble coaxial enroulé sur lui-même dans une caisse aussi grosse que le récepteur. Aujourd'hui, elle est plus petite qu'un morceau de sucre et elle est fabriquée en série à partir d'une barre de verre spécial, longue d'un demi-mètre, que l'on découpe à la machine comme des rondelles de saucisson.

Le brevet de base du SECAM est pris par Henri de France en 1956, et en 1957, avec l'appui de Saint-Gobain, il reprend et anime la CFT (Compagnie Française de Télévision) qui avait été fondée en 1936 par la CDC (Compagnie des Compteurs) et par la CSF (Compagnie générale de télégraphie Sans Fil).

Cela nous mène en juin 1966, où a lieu à Oslo la réunion du CCIR, (Comité Consultatif International de Radiodiffusion), réunion d'où doit sortir un système de télévision en couleur pour l'Europe (l'auteur de ces lignes en faisait partie en tant qu'expert du SCART). Deux systèmes étaient en concurrence, le SECAM et le PAL, présenté par la Telefunken, et dû à l'ingénieur Bruch. Qu'il nous soit permis, à cette occasion, d'éclaircir un peu ce qui s'est passé à Oslo. D'abord, qu'était-ce que le PAL, concurrent direct du SECAM ? C'était un système combinant les avantages du NTSC et du SECAM, avec un petit avantage sur ce dernier, non pour la qualité de l'image, mais à la prise de vue, le PAL permettant plus aisément les trucages électroniques. Toutes les nations européennes étaient en faveur du PAL, mais le gouvernement français, sous l'impulsion du Général de Gaulle (représenté par un grand commis qui ne connaissait rien à la télévision), était décidé à défendre le SECAM envers et contre tous. Un groupe de techniciens de l'ORTF (à cette époque, tous les services de la télévision étaient groupés sous ce sigle) avait, sous la direction de l'ingénieur Mercier, en travaillant jour et nuit pendant des semaines, mis au point une solution qui devait mettre à Oslo tout le monde d'accord : le SECAM IV. Un camion de démonstration était prêt à partir pour Oslo : mais au dernier moment, l'Élysée avait dit "non". Le PAL fut finalement adopté par la très grande majorité des pays

européens, la France et la Russie restant seules fidèles au SECAM.

Cependant, ce ne fut pas une défaite totale pour le SECAM, car tous les systèmes proposés — y compris le PAL — étaient basés sur l'emploi d'une ligne à retard ; ils tombaient donc dans les brevets d'Henri de France, et, pendant la durée des brevets — (vingt ans pour la France) — tous les utilisateurs devaient, en conséquence, payer une redevance à la CFT, ce que l'on ignore en général. Et, finalement, aujourd'hui, les récepteurs de télévision sont combinés PAL/SECAM.

À partir de cette époque, Henri de France diversifia ses activités, non seulement dans le domaine de la télévision, mais aussi dans ceux de la radio et même de la biologie. Restant conseiller scientifique de la Compagnie Française de Télévision, où il anima un laboratoire jusqu'à ses derniers jours, De France était aussi administrateur-délégué de la Société Europe n° 1 — Image et son -, où il avait surtout un rôle de conseiller technique. Il était ou avait été en outre administrateur dans de nombreuses sociétés, par exemple à la société anonyme des engins MATRA, aux ateliers d'aviation Louis Breguet, à la société nouvelle électronique et de Radio-Industrie etc.

En 1965, Henri de France avait été fait officier de la légion d'honneur par promotion exceptionnelle demandée par le Général de Gaulle. Il avait aussi la médaille de la Résistance, il était commandeur de "Saint Grégoire le Grand" (Vatican) et commandeur du Mérite Culturel (Monaco). Malheureusement, les dernières années de la vie d'Henri de France furent obscurcies par des problèmes de santé, en particulier pour ses yeux : il souffrait de cataracte et de glaucome. Peut-être les avait-il trop fatigués à regarder des écrans de télévision... c'est d'ailleurs pourquoi, ces dernières années, s'intéressait-il tout particulièrement à la radio... dans ce cas, l'oreille suffit.

Il avait subi une grave opération, mais sa vue n'était jamais revenue comme auparavant : cela ne l'empêchait pas de travailler, et, jusqu'à ses derniers jours il se rendait presque quotidiennement à son laboratoire de la CST, où il demandait à ses collaborateurs le compte rendu des travaux de la veille et leur indiquait le programme du lendemain.

Mais un autre mal le guettait et il devait nous quitter le 28 avril 1986.

Dans l'esprit de ses collègues et amis, Henri de France laissera l'image d'un homme passionné de recherche, toujours convaincu envers et contre tous de la justesse de ses vues, mais qui n'en demeurait pas moins d'un abord facile et agréable.

Marc CHAUVIERRE