



BULLETIN DU CHTV N°2, NOVEMBRE 1981

«Les locaux et le matériel technique d'exploitation de la Télévision
dans l'immédiat après-guerre»

Par Bernard HECHT



Les locaux et le matériel technique d'exploitation de la Télévision dans l'immédiat après-guerre

Extraits d'une étude beaucoup plus complète réalisée par M. Bernard HECHT.

Après la Libération de Paris et le départ des techniciens et agents administratifs de la Fernsehsender, la Télévision est un service parmi d'autres dans l'organisation traditionnelle de la radiodiffusion française, dont les responsables devaient en première nécessité, remettre en état le réseau des émetteurs son tombé à 4 % de sa puissance.

La reprise des émissions de télévision

En août 1944, avant leur départ, les Allemands, ou plus précisément des militaires isolés — SS disent certains — avaient fait subir à l'émetteur des détériorations brutales et maladroites. Les dégâts pouvaient se réparer sans trop de peine. On savait trouver rue de Grenelle, les lampes de rechange, pour remplacer celles dont la verrerie avait été brisée. Il était possible de ressouder la tôle du transformateur d'alimentation percé par un tir à balles, et de récupérer par pompage l'huile qui s'était épanchée dans les caniveaux. Filtrée et nettoyée, elle pouvait encore servir.¹ Au mois de décembre 1944, la société L.M.T. procède à la réfection des dipôles et des réflecteurs de l'antenne image. On répare provisoirement l'antenne de l'émetteur SFR sur 42 Mc, mis en service en 1935, pour la transmission des images à 180 lignes, utilisé dès 1937 comme émetteur son. Assez vite par conséquent, au début de l'année 1945, la Tour Eiffel pouvait transmettre des programmes de Télévision. Malheureusement des essais pratiqués dans la nuit du 19 au 20 février 1945 sous le contrôle des transmissions de l'armée américaine, firent apparaître avec évidence que l'émetteur image de 30 kW, sur 46 Mc perturbait les liaisons par radio des militaires américains. Cette circonstance explique la date tardive de la remise en fonctionnement de notre émetteur de TV qui ne commence à transmettre des programmes qu'à partir du 1^{er} octobre 1945.

Les locaux de Cognacq-Jay.

À Cognacq-Jay on mit à profit cette période d'attente, pour exécuter des travaux d'aménagement ou d'installation de première urgence. On commence par démonter la scène-estrade et ses marches d'accès, afin d'utiliser le plateau 1, avec une plus vaste surface à niveau. Les Français voulaient faire de la Télévision dans un studio et non pas sur un théâtre dans un dispositif scénique imité de la "Kuppelsaal" berlinoise. Au demeurant les blessés convalescents de la Wehrmacht n'étaient plus là pour s'installer dans les fauteuils.

Les rapports annuels d'activité des différentes sections du service de l'exploitation permettent de dresser une liste des locaux techniques utilisés, à organiser ou à construire, encore qu'il soit parfois difficile de préciser avec rigueur leur implantation géographique, entre la rue Cognacq-Jay et la rue de l'Université, dans un groupe d'immeubles en perpétuelle transformation. On peut cependant admettre qu'il existait au Centre Cognacq-Jay, pour les besoins de son fonctionnement dans les années qui suivirent la libération, les installations suivantes :

- Le studio 1, au deuxième étage, dans l'immeuble Magic City, sa régie et ses équipements, tel qu'il avait été aménagé, à quelques détails près, par la Fernsehsender²
- Le studio 2 (432 m² de surface utile) situé au rez-de-chaussée, en grande partie construit pendant l'occupation. Le gros œuvre était achevé en 1944, la piscine qui occupait le centre du studio fut creusée en

janvier 1945.³ La nécessité de cette piscine apparut très vite comme contestable et parce qu'elle ne servait à rien, on prit l'habitude partir d'une certaine époque, d'y ranger des feuilles de décor ou des éléments de construction particulièrement encombrants. L'étude des travaux de l'installation électrique est entreprise en septembre 1944. Les Allemands ne portaient qu'un très relatif intérêt à la construction de ce studio 2, qui était pour eux "le futur studio français". Après la guerre il demeura longtemps un local vide qui sentait bon le ciment frais, utilisé le cas échéant pour des tournages cinématographiques ou pour la réalisation d'émissions de télévision à l'aide d'un car de reportage.⁴ Avant 1948, l'installation des équipements vidéo était subordonnée à une décision officielle quant au choix de la définition à adopter pour l'exploitation du réseau français.

- Le studio 5 et sa régie, petit ensemble fonctionnel situé au troisième étage dès l'immeuble Cognacq-Jay. La régie 5 est à peu près terminée en février 1945, on a câblé les prises de la chaîne son, et le réseau d'ordres peut fonctionner. On trouvait dans le studio 5, sur un pied Tobis, récupéré dans le matériel de la Fernhsender, la vieille caméra C.F.T.H. qui avait fait les beaux jours du studio de la rue de Grenelle avant la guerre. Le studio 5 est mis à la disposition du service artistique, pour des manipulations en circuit fermé, dès la fin de l'année 1944 (essais de speakerine), il est encore utilisé en mars 1945 pour une sélection de cameramans.

En mars 1946, le service des Études et Travaux prend en charge le studio 5, où il réalise des essais techniques.

- À cette époque, le studio 3 - qui plus tard s'appellera studio 8 - n'est qu'un projet d'architecte. Il figure sur le plan du troisième étage du bâtiment qu'on envisage de construire entre le Magic-City et l'immeuble Cognacq-Jay.⁶ En 1945, le Magic-City et l'ancienne familiale de l'Alma sont encore reliés par une passerelle de bois à la hauteur du second étage, construite par les Allemands.

- Un rapport en date du 5 janvier 1945 sur les futures installations du réseau d'ordres et de signalisation fait également mention d'un studio 4. Ce studio ne fut jamais installé à cette époque, peut-être détourné de sa destination première. De la même façon un hypothétique studio 6 devint par la suite une salle de montage films.

- Pourtant des commutations et des lignes de liaisons entre ces différents studios sont prévues au plan de câblage d'une régie finale de distribution située au 3e étage, non loin du studio 5. Le réseau d'ordres est installé entre le 1, le 2, le 5 et les télécinémas, à la fin de l'année 1944.

- En 1948 on trouve également au troisième étage de l'immeuble Cognacq-Jay, une salle de démonstration, pièce obscurcie par des stores où sont disposés quelques récepteurs dont un de grand format, destinés à un public d'invités de dix ou quinze personnes. Cette salle de démonstration fonctionnait deux fois par semaine, le mardi et le vendredi, en soirée.

Le Centre Cognacq-Jay est équipé d'un télécinéma pour les diffusions des films en 35 mm de la distribution cinématographique. Deux dérouleurs d'une conception classique à défilement saccadé, sont associés à une caméra de studio, dont on a retiré le système optique. L'image du film est projetée directement sur la mosaïque de l'icône par l'objectif de chaque dérouleur. Le glissement vertical de deux miroirs à 45° permet le passage d'un dérouleur à l'autre et l'enchaînement des bobines.⁷

Les Allemands n'avaient pas emporté leur télécinéma Téléfunken à tube dissector qui à la fin de l'année 1944 fonctionnait encore - ou en tout cas pouvait fonctionner - là où il avait été installé en février 1943 sous la régie 1.

Le studio 1 et son équipement

Dans les premiers temps de son exploitation à la fin de 1945, en 1946 et 1947 et même bien après, le centre de Cognacq-Jay ne disposait pour réaliser ses programmes que du seul studio 1 équipé des caméras de prises de vues à moyenne définition qui avaient fait l'objet d'une commande de l'administration en 1939, étudiées et construites par la Compagnie des Compteurs à Montrouge pendant toute la guerre.⁸ Ce nouveau matériel qui

vint remplacer les installations de la Téléfunken fut mis en place sur le studio et à la régie 1 dans les premiers mois de l'année 1945. ⁹ Il comportait essentiellement deux caméras de prises de vues en direct¹⁰, une troisième caméra du même modèle, pour la transmission des films par le télécinéma, deux voies d'équipement, sans oublier les installations de la régie pour le mélange des images, avec sa commande de signalisation et de transmission des ordres.

Cette caméra de la CFT à 450 lignes utilisait le système d'entrelacement des trames par déphasage interne, proposé par Barthélémy. ¹¹ Elle était équipée d'un iconoscope qui exigeait un niveau d'éclairage d'au moins 4 000 lux en lumière clef. Du point de vue de la sensibilité, elle pouvait être comparée à la caméra Thomson, utilisée rue de Grenelle à partir de 1937 ¹²

La mosaïque du tube avait une dimension de 9 sur 12 centimètres, ce qui conduisait pour couvrir convenablement cette surface sensible, à utiliser un objectif de 180 mm de distance focale. La forme même de la verrière de l'iconoscope, limitait le déplacement vers l'arrière de l'objectif. Cet objectif de 180 mm possédait une ouverture de f/2,8 ou de f/3,5. Les cartons génériques cadrés à la distance minimale de mise au point, devaient mesurer au moins 50 sur 60 centimètres. Pour être utilisables, les photographies devaient être agrandies à cette dimension.

À cette époque, il n'existait pas en régie de caméra verticale, et les documents graphiques ou photographiques étaient placés sur des pupitres de bois, devant les caméras du plateau. La tête de la caméra dont la hauteur se réglait à l'aide d'une vis et d'un volant, était montée en équilibre uniforme sur un berceau orientable. Ce dispositif permettait des recadrages verticaux et des mouvements panoramiques. L'image de contrôle nécessaire au cameraman était fournie par un tube cathodique disposé verticalement dans le pied de l'appareil. Les circuits nécessaires au fonctionnement de ce moniteur - circuits à lampes bien évidemment - rendaient encore plus lourde la caméra qui d'ailleurs transportait son cadreur assis sur un siège. Trois roulettes caoutchoutées ne permettaient des déplacements que dans des conditions précaires de stabilité : un assistant tirait ou poussait l'appareil et son cadreur à l'aide d'un manche orientable. La caméra pouvait avancer ou reculer dans une direction déterminée, ou encore pivoter sur elle-même quand on rendait indépendante la roulette arrière. Un cableman aidait à la manœuvre en soulevant le câble de liaison et d'alimentation à 32 conducteurs, d'un fort diamètre - lourd par conséquent - pour éviter qu'il ne traîne sur le sol.

Dans ses déplacements l'appareil faisait fléchir les lattes du plancher, ce qui ajoutait encore à l'instabilité des mouvements, et troublait la prise de son par des craquements et des grincements : les émissions en direct se déroulaient le plus souvent dans le tapage et le tohu-bohu des bruits du plateau.

L'iconoscope présentait comme tous les tubes à électrons rapides, des phénomènes d'émission secondaire fort gênants, qui avaient pour effet de masquer d'une ombre capricieuse dans sa forme et sa position, tout ou partie de l'image.

Pour corriger ses taches erratiques, on ajoutait au signal vidéo, un signal de correction dont l'opérateur de voie devait ajuster l'amplitude et la forme pendant toute la durée de la prise de vues. Lorsque l'éclairage moyen de la scène diminuait au-dessous d'un certain niveau critique (éclairage de nuit ou fortement contrasté) le phénomène d'émission secondaire prenait une telle importance qu'il devenait difficile de corriger les taches.

Les caméras de la CFT à moyenne définition demeurèrent en service jusqu'en mars 1953, date de la mise en fonctionnement du convertisseur de définition de la Radio-Industrie qui permettait l'exploitation à 441 lignes avec un matériel de prise de vues à 819 lignes. Les caméras Radio-Industrie à haute définition présentaient entre autres avantages, celui d'être équipé d'un tube Eriscope d'une meilleure sensibilité et de disposer d'un jeu d'objectifs montés sur tourelle, avec la gamme des focales généralement utilisées pour le tournage des films 16 mm.

Dans la salle des équipements de la CFT, le partage systématique de la baie en deux panneaux montre bien qu'il fallait d'abord procéder à certains réglages sur la voie en préparation, pour fournir une image correcte au

moment du passage à l'antenne. Le travail des opérateurs exigeait, outre la compétence et l'habileté, beaucoup de vigilance. L'une ou l'autre des deux voies pouvait servir au fonctionnement des caméras 1 et 2 du plateau, ou à l'utilisation de la caméra du télécinéma. En cours d'émission, pour passer d'une prise de vues en direct à une séquence filmée, il était nécessaire depuis la régie, au moyen du réseau d'ordre, de réclamer aux équipements, le branchement de la caméra TC sur la voie disponible, avant de donner le top de départ au projectionniste. Il fallait ensuite attendre la stabilisation mécanique du dérouleur - assez longue en 35 mm - puis sa mise en phase et la correction des taches, avant de procéder effectivement à l'enchaînement. Les dérouleurs 16 mm installés dans ce même local en 1946 utilisaient la même caméra placée au centre, sur un pivot. Elle pouvait à la demande être dirigée vers le groupe des projecteurs 35 ou vers le groupe des projecteurs 16 ce qui interdisait par conséquent l'enchaînement d'un film 16 avec un film 35, ou inversement.

En ce début d'année 1946, compte tenu des moyens d'exploitation dont elle disposait, faire de la Télévision, c'était d'abord et avant tout transmettre en direct des images composées sur le seul studio 1. L'enregistrement cinématographique en 35 mm n'était pratiqué qu'en de rares occasions, faute de crédits pour payer la dépense de personnel pour réaliser la prise de vues. Les caméras mécaniques 16 mm pour amateurs, à remontoir mécanique - Paillard ou Pathé Webo - ne furent utilisées d'une façon plus systématique que dans les mois qui suivirent la création du journal télévisé, occasionnellement en 1947 par le service de la télévision éducative. De toute façon, à cette époque, l'enregistrement sonore sur bande magnétique synchrone en 16 mm était encore à l'étude¹³ et le son optique demeurait d'une qualité douteuse.

Bien évidemment, le studio 1 possédait sa régie, la régie des installations allemandes, équipée désormais du matériel de la CFT. Là, au centre d'un vaste pupitre, le chef d'émission exerçait son autorité selon la coutume et les usages de la radiodiffusion sonore. Il devait veiller au bon fonctionnement et au bon emploi du matériel technique, mis à la disposition d'une équipe de réalisation, contrôler le travail des répétitions et le bon déroulement du programme au moment de l'émission. Il était attentif au respect de l'horaire, donnait le départ au moment voulu, rédigeait un rapport sur les incidents survenus. Un jeu de clefs lui permettait d'utiliser le réseau d'ordres pour communiquer avec les équipements, le télécinéma ou l'émetteur de la Tour Eiffel.

À sa droite, le preneur de son utilisait ses douze potentiomètres rotatifs pour mélanger ou équilibrer les différentes sources.¹⁴ Un décibel-mètre à la dimension d'un appareil de central électrique, (surmonté d'un miroir incliné) permettait la surveillance du niveau sonore, au départ vers la Tour Eiffel. À noter qu'à cette époque, il était par principe refusé au responsable de la prise de son, l'initiative de filtrer ou de corriger d'une manière quelconque le signal transmis.

À gauche de la régie, accroché au mur, un haut-parleur monté sur un écran hexagonal permettait une écoute de contrôle.

Sur le plateau la prise de son se faisait généralement par micros suspendus placés au bon endroit, convenablement orientés par des fils de rappel. Ces microphones appartenaient au matériel habituel utilisé dans les studios de la Radiodiffusion. Micro boule Western 659, Melodiun 55A et à ruban 42 B, électrostatique Neuman.¹⁵ Par la suite, quand il fallut pour s'agrandir démonter les rangs de fauteuils, quand les feuilles des décors furent assemblées à l'arrière comme à l'avant du studio, on prit l'habitude de percer un trou dans le staff du faux plafond pour faire passer le câble du micro, selon les exigences de la prise de son. Pour monter à la régie, on pouvait emprunter l'escalier de droite (côté Cognacq-Jay) ou l'escalier de gauche (côté rue de l'Université) dont les marches n'étaient protégées par aucun tapis, l'un comme l'autre raide et étroit. Quand on sortait de la régie, après avoir traversé le haut de l'escalier de droite, on trouvait en face de soi, une sorte de petite pièce mansardée située sous la pente du toit utilisée pour le commentaire à l'image. Dans ce réduit, appelé "cabine speaker", on avait emménagé une table et une chaise, un récepteur et un micro. Un rideau rouge à franges poussiéreuses avait été cloué à une poutrelle du toit pour améliorer l'acoustique. Derrière ce rideau du matériel destiné à la casse avait été entreposé. L'endroit était à la fois intime et sordide.¹⁶

L'isolement acoustique de ce local demeurait précaire et il était convenu d'interdire le passage dans l'escalier de droite quand on prévoyait l'intervention d'un commentateur. Dans l'immédiat après-guerre, le magnétophone n'était pas encore utilisé comme matériel d'équipement dans les studios de la Radiodiffusion.¹⁷ Une table de gravure à 78 tours pour disques nitro-cellulosique fut installée à la régie 1 en 1946. Elle n'était d'ailleurs pas d'un modèle professionnel mais permettait cependant l'enregistrement d'une plage dont la durée ne pouvait excéder trois ou quatre minutes. Mais dans la majorité des cas, on préférait s'en remettre à l'habileté d'un commentateur effectivement présent dans la cabine, car son intervention avait cet avantage de n'être précédée d'aucun grattement d'aiguille. Qu'il s'agisse de l'image ou du son, le direct était par principe la solution requise.

En régie, à la gauche du chef d'émission, se trouvait le pupitre du mélangeur d'images.¹⁸ Son rôle n'était pas d'improviser un choix, parmi les images de la caméra 1 ou de la caméra 2, mais, pendant le passage à l'antenne d'une émission répétée et mise en place, de se conformer aux indications strictes d'un découpage pré-établi.

Ce mélangeur d'images ne mélangeait rien : à la façon dont son collègue du son superpose quelquefois une modulation parlée à un fond musical, il était là pour réaliser une commutation au bon moment, d'une façon simple et rudimentaire à l'aide de deux potentiomètres à curseur dont la manœuvre brutale permettait un changement rapide - inspiré du *cut* cinématographique - le déplacement plus lent, un enchaîné, au cas échéant un fondu d'ouverture ou de fermeture.¹⁹ A noter que l'absence du signal ne se traduisait pas par un noir sur l'écran du récepteur, et le fondu de fermeture était bien davantage un fondu au gris moyen qu'un fondu au noir.

Sous la baie vitrée qui permettait d'observer depuis la régie le déroulement d'une émission en direct, on trouvait, disposés côte à côte, trois moniteurs qui permettaient le contrôle de l'image proposée par chacune des caméras, et de l'image envoyée sur antenne après mélange.

Bientôt, un quatrième récepteur fut mis en service qui montrait l'image réellement diffusée par l'émetteur qu'on pouvait comparer avec l'image vidéo au départ de la régie par la manœuvre d'une clé d'inversion.

En 1948 commencèrent les travaux d'édification d'un vaste corps de bâtiment qui réunissait dans un même ensemble la familiale de l'Alma et le Magic-City. Au sixième étage de cet immeuble, on se proposait de faire fonctionner sur la terrasse un studio à ciel ouvert. Les travaux de construction de la Régie s'arrêtèrent après l'achèvement du gros œuvre. La baie vitrée qui devait séparer le studio terrasse de sa régie ne fut jamais autre chose qu'un cadre métallique peint au minium ; de la même façon, des ouvertures marquaient l'emplacement des portes d'accès. Même inachevée, la terrasse fut utilisée pour les besoins de l'exploitation. Occasionnellement, à la belle saison, le jeudi après-midi, quand le studio 1 était occupé à la préparation d'émissions plus essentielles, on se servait de la terrasse pour réaliser certains programmes de variétés - clowns, attractions - à l'intention des enfants.

Ainsi, entre le mois d'octobre 1945 et jusqu'à la fin de l'année 1949 le service des programmes ne disposait pratiquement pour réaliser ses émissions que du seul studio 1 équipé au matériel à 441 lignes de la CFT. L'exploitation du studio 2 ou de la terrasse du sixième à l'aide d'un car de reportage, Sadir-Carpentier ou Radio-Industrie, ne constituait qu'un aspect complémentaire. Le matériel de la Société Radio-Industrie était de loin le plus perfectionné, mais dans les premiers temps de sa mise en service, il fut plus fréquemment utilisé dans des missions de propagande à l'étranger qu'à la réalisation de reportages susceptibles d'enrichir les programmes proposés au public.

Bernard HECHT

Bernard Hecht est un des plus anciens réalisateurs de la télévision.

Il fut chargé en 1965 d'une expérimentation à caractère technique, à l'occasion de programmes d'essai en couleur, réalisés au Service des Études à Issy-les-Moulineaux.

NOTES

1. Il était difficile de se procurer de l'huile neuve en quantité suffisante. (2 000 litres)
2. Le film de Christian Stengel "Seul dans la nuit" tourné par Pathé avec Jacques Pils et Louis Salou en février 1945, utilisa le studio de la TV comme décor naturel. Il constitue sans doute le seul document cinématographique qui témoigne encore des aménagements du studio 1 à l'époque allemande.
3. Cette piscine était destinée à la réalisation des prises de vues sous-marines. Elle ne fut utilisée qu'une seule fois par Aboulker à l'occasion du tournage des "Pieds Nickelés". (Panthéon production).
4. Le car était alors en stationnement rue de l'Université. Car Sadir-Carpentier en particulier.
5. Le rapport d'activité indique un temps d'occupation du studio 5 de 26 heures en février 1945.
6. La construction de ce bâtiment commence vers 1948 vraisemblablement.
7. En 1946 le télécinéma 35 à moyenne définition fut complété par deux dérouleurs 16 mm Radio-cinéma.
8. Cet appareillage portait le sigle CFT. La Compagnie Française de Télévision, avait été créée en mai 1936 à parts égales entre la CdC (M. Chamon) et la CSF (M. Girardeau) pour vendre les matériels conçus et réalisés par la CdC et la CSF/SFR dans le domaine de la télévision. La CdC a cédé son département télévision en 1954 à la CSF, après le décès de René Barthélémy.
9. Réglage des équipements de la CFT nouvellement installés en février 1945. Rapport d'activité.
10. Vers la fin de l'occupation, la Fernhsender faisait fonctionner jusqu'à 4 caméras de prises de vues simultanément sur ce même plateau 1.
11. Une normalisation intervient en 49, pour ramener à 441 le nombre des lignes, avec un système classique d'entrelacements des trames par nombre impair de lignes.
12. On essaya une fois par hasard ("Le barbier de Séville", avril 1946) d'utiliser la vieille caméra CFTH pour compléter l'équipement à deux caméras de la CFT. L'image obtenue était par comparaison d'une piètre qualité, extrêmement bruitée.
13. Les films 16 mm sonores optiques, étaient dans la plus grande majorité des cas, obtenus par réduction de copies standard en 35 mm. Le son synchrone avec utilisation d'une bande magnétique perforée, de la largeur et au pas du film image ne fait son apparition pour la première fois à la télévision qu'en 1952 à l'occasion d'un « Bourgeois Gentilhomme » réalisé par René Lucot.
14. En particulier : 1 000 Hz de référence, tourne-disque à 78 tours (deux plateaux) son optique du télécinéma, cabine du speaker, et selon la circonstance, un nombre plus ou moins important de microphones distribués sur le plateau. Le pupitre son de la régie 1 fut recâblé en avril 1945.
15. Le microphone électrostatique Neuman, formait un tout avec le préamplificateur à lampes, à la dimension d'une bouteille.
16. La cabine speaker fut réaménagée au cours de l'année 1949.
17. Il fit son apparition à la fin du mois d'avril 1947.
- 18 Cette fonction fut la mienne à partir du 2 novembre 45, date de mon arrivée à la T.V.
- 19 Un matériel provisoire de commutation par bouton fut mis à l'essai en janvier 1946 puis décembre de la même année.