

LES ECHOS DE SAINT-MAURICE

Edition numérique

Benjamin DROZ

L'ère de la télévision est-elle à notre porte ?

Dans *Echos de Saint-Maurice*, 1946, tome 44, p. 132-139

© Abbaye de Saint-Maurice 2012

L'ère de la télévision est-elle à notre porte ?

L'auteur de ces lignes a eu le privilège de participer au reportage radiophonique des cérémonies du sacre de deux évêques, à St-Maurice en 1943 et à Fribourg en 1945. Tout le faste liturgique des cérémonies l'a vivement impressionné et l'émotion sans cesse renouvelée qui, au cours du sacre, se communiquait à la masse des fidèles et des invités, il aurait voulu pouvoir la transmettre aussi sur l'onde de Sottens, superposée à l'émission même du reportage.

Nombreux seront certes aussi les auditeurs qui ont écouté le reportage du dernier Consistoire au Vatican. M. l'Abbé Haas, auquel le studio lausannois confie depuis de nombreuses années de pareils reportages, a toujours su d'une façon vivante, d'abord, choisir le côté purement radiophonique des émissions religieuses, ensuite, par ses commentaires, les dépeindre brillamment. Mais il nous semble, et c'est une impression que l'on a toujours avec la radio, qu'il manque quelque chose à ces émissions, c'est-à-dire la vision. Quand on songe alors à l'apparat de la splendide liturgie catholique, on regrette d'autant plus que l'auditeur soit en somme un aveugle devant son récepteur.

Et la télévision, qu'en faites-vous, me direz-vous ? On en parle partout dans le grand public, dans les journaux, au cinéma, dans les revues techniques ; on affirme que son évolution technique avance avec une telle rapidité qu'elle pourra être lancée pratiquement d'ici quelque temps. Au risque de décevoir terriblement nos lecteurs, nous osons affirmer qu'il s'écoulera encore bien des années avant que la télévision pénètre sinon dans nos foyers, mais même dans des salles spécialisées, étant bien entendu que nous parlons ici de la Suisse. Il se peut qu'ici ou là, on assiste prochainement à quelques démonstrations, mais une large diffusion ne saurait intervenir actuellement.

Oh ! nous savons que les journaux parlent sans cesse de la télévision, des progrès considérables qui sont réalisés presque chaque jour et que de grandes compagnies américaines se sont emparées déjà de cette merveilleuse

invention pour lui donner une portée pratique... et surtout financière. Est-ce nous qui aurions éventuellement tort en affirmant que ce n'est pas demain que des émetteurs de télévision seront érigés chez nous ?

Expliquons d'abord, très brièvement, sur quel principe est basée la télévision ; loin de nous la prétention de vouloir vous exposer toute une théorie de cette nouvelle science.

Pendant la dernière guerre, les communications postales étaient très difficiles et de nombreuses photographies qui paraissaient dans nos illustrés et nos journaux portaient la mention « téléphoto ». Ces photos, en provenance des U. S. A., d'Extrême-Orient et d'ailleurs, avaient été captées par T. S. F. au moyen d'un équipement spécial construit par « Radio Suisse », qui est l'organisme chargé des émissions télégraphiques pour les pays d'outre-mer. On sait que l'image est composée d'une juxtaposition de surfaces plus ou moins claires ou foncées, ou encore colorées. La transmission consiste à décomposer cette image suivant une technique spéciale en des milliers de points élémentaires qui sont transmis sous forme d'impulsions de courant. Il doit y avoir synchronisation absolue entre les deux explorations ou balayages de l'image, à l'émission et à la réception. Si, pour des images fixes, on n'est guère limité en ce qui concerne la durée de l'opération, il en est tout autrement en télévision, qui conjugue la transmission d'images et la technique cinématographique, ce qui rend le mouvement continu extrêmement compliqué. Pour donner l'illusion d'un mouvement continu, il faut que l'œil enregistre au moins 25 images successives par seconde. La caméra de télévision ou l'œil électrique doit donc enregistrer 25 images par seconde, chacune d'elles devant être explorée ligne après ligne, point par point. Pour obtenir un résultat acceptable, il faut pratiquement décomposer instantanément l'image en 500 lignes et chacune des lignes en 500 points ; cela donne donc le chiffre impressionnant de 250.000 points par image et pour 25 images 6.250.000 points (ou impulsions) par seconde.

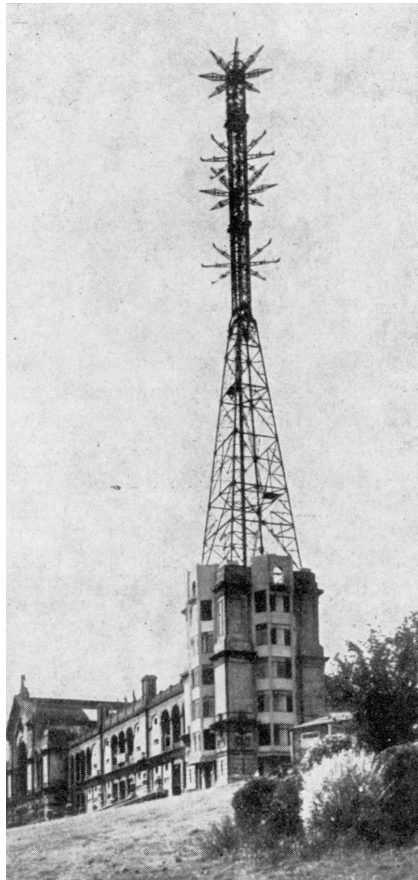
La transmission de l'image fixe en téléphotographie présente déjà maintes difficultés. Aussi peut-on s'imaginer ce que ces difficultés deviennent en télévision qui est le propre du mouvement ! Des appareillages compliqués et

très coûteux sont nécessaires à l'émission et à la réception. Le récepteur comprend à lui seul : un amplificateur à haute fréquence, des oscillateurs spéciaux pour le balayage des images en hauteur et en largeur, commandés par des impulsions de synchronisation, un redresseur à haute tension pour alimenter le projecteur et enfin un récepteur de radio complet avec haut-parleur pour la partie sonore.

N'oublions pas que les ondes qui sont utilisées en télévision sont avant tout des ondes très courtes de l'ordre des mètres. Leur portée est limitée et ne dépasse guère 100 ou 150 km., dans des conditions exceptionnelles. En outre, la propagation des ondes ultra-courtes ne répond pas aux lois usuelles auxquelles sont soumises les ondes courtes proprement dites. Ce sont les lois de l'optique qui trouvent ici leur application, entre autre la propagation en ligne droite. Cette propagation est donc limitée au rayon visuel, tel un phare que l'on peut apercevoir à une certaine distance, si aucun obstacle ne vient intercepter le rayon lumineux. Or, notre pays de montagnes ne se prête pas particulièrement bien à cette propagation ; on ne pourrait guère prévoir, comme c'est le cas pour la radio-diffusion, trois émetteurs seulement pour toute la Suisse, mais des quantités qui devraient être placés sur des sommets afin d'« arroser » la plus grande étendue de régions possible. Constatons aussi que même dans les pays plats, la vision directe — c'est intentionnellement que nous parlons de vision puisque la propagation des ondes courtes est optique — est limitée par la courbure de la terre et que là aussi il faudrait disposer de tours d'émission et de réception élevées pour que le champ de propagation soit aussi étendu que possible. Il faudra donc disposer d'innombrables émetteurs avant de pouvoir « couvrir » notre pays entièrement. Or, qui dit poste émetteur, laisse supposer un équipement électrique coûteux, puisque les trois émetteurs actuels de radio ont nécessité une dépense qui s'élève déjà à plus de 8 millions de francs.

On ne prend pas assez en considération, ensuite, que la télévision est encore à son stade expérimental. Il y a le système français, l'anglais, l'américain, le russe. L'exploitation par lignes et points que nous mentionnons plus haut varie d'un pays à l'autre, d'un laboratoire à l'autre ;

Le mât
et les antennes
émettrices
(vision en haut, son en bas)
à Alexandra-Palace
(Londres, W. 1)



tantôt, nous avons 600 lignes, d'autres fois, 1000 lignes et plus. Reconnaissons pourtant que les résultats auxquels on est parvenu sont encourageants et que les nombres d'exploration adoptés partout permettent une vision déjà suffisamment nette de la matière télévisée.

Si vous le voulez bien, nous allons passer en revue quelques-uns des aspects actuels de la télévision.

On a réalisé en France un ensemble émetteur-récepteur à 1015 lignes. En nous basant sur l'exemple indiqué précédemment, nous obtenons ainsi à peu près le double de points ou impulsions, soit 12,5 millions à la seconde. On

a placé un profane à environ 2 m. de deux récepteurs dont l'un explorait à 500 lignes et l'autre à 1015 lignes. On donna la même image sur un écran de dimension identique et dans les deux cas, le spectateur put affirmer que les résultats étaient bons. La définition de l'image (c'est-à-dire l'exploration) à 500 lignes permettrait l'utilisation d'un appareillage plus simple ; aussi préconise-t-on pour favoriser l'essor immédiat de la télévision de s'en tenir à cette valeur, ce qui ne saurait exclure la création d'émetteurs expérimentaux à 1015 lignes ou pourvus d'autres perfectionnements. On doit orienter les efforts vers la télévision en couleurs sur 441 lignes qui donne des résultats inespérés ; elle dépasserait grandement la qualité que l'on peut remarquer techniquement sur 1015 lignes en noir et blanc.

Une grande compagnie américaine a sorti une nouvelle lampe pour la prise des vues télévisées qui possède une sensibilité vraiment bouleversante. La nouvelle lampe « Image Orthicon » permet des prises de vues même sur des scènes de théâtre assombries. La sensibilité de cet œil est tellement poussée que l'on peut aussi opérer dans la nuit noire au moyen d'une bougie ou d'une allumette. Or, jusqu'à présent, il fallait un déploiement si énorme de projecteurs lorsqu'on voulait téléviser certains sujets que souvent on y renonçait. Il est évident que cette lampe a pour le moment une portée purement expérimentale et qu'avant de pouvoir être utilisée pratiquement il faudra de longues et soigneuses mises au point.

Aux U. S. A. encore, a été installée la « Cité de la Télévision », située en plein New-York. Cette installation passe pour une des plus complètes à l'heure actuelle, les locaux à disposition dépassant 12.000 mètres cubes.

Déjà une technique toute spéciale a été réalisée pour la suspension mécanique de la caméra de télévision, afin qu'elle puisse être manœuvrée en hauteur et satisfaire à des prises de vues plongeantes. Un studio est réservé au télécinéma dont nous parlerons plus tard.

Dans le gratte-ciel « Chrysler Building », un nouvel émetteur à haute fréquence de télévision en couleur a été aménagé récemment. Les démonstrations ont été concluantes et la qualité de la couleur transmise est satisfaisante.

Selon une communication, le prix de revient d'une station

de télévision est d'à peu près 2 millions de nos francs. Pour la transmission des programmes entre stations éloignées, il convient de prévoir des émetteurs de relais réunis par câbles spéciaux, dont les 1600 m. reviennent à environ 5000 fr. En se basant sur des expériences faites, on estime que le coût d'un simple « télé-programme » s'élève à l'heure à environ 7500 fr. (y compris les frais afférents au studio, au courant électrique, aux appareils de prises de vue et au salaire du personnel).

Déjà une collaboration de l'aviation et de la télévision s'est établie, également aux U.S.A. Nous avons mentionné au début de cet article que la propagation des ondes de la télévision se heurtait aux obstacles que lui oppose la nature. Il s'agit, par le moyen d'une telle collaboration, de remplacer les relais fixes prévus actuellement par des avions-relais permettant des portées de plusieurs centaines de kilomètres. De grand monoplans métalliques comparables à des « Super-forteresses », mais de plus grande envergure et plus légers, dotés de pilotes automatiques, vont être transformés en relais d'émissions. Pourvus de deux cabines étanches, volant à 10.000 m., ils recevront l'émission directe de télévision émise verticalement par le studio au sol et la retransmettront à l'usage des récepteurs particuliers. Mais alors que la station originale ne couvrait qu'un rayon de 80 km., lorsqu'elle était installée au sommet du plus haut gratte-ciel, le relais aérien diffusera sur 340 km. de rayon. Il est prévu que ces avions-radio, peu chargés, seront équipés de deux moteurs de 1450 Cv et qu'ils voleront en rond à une vitesse de 250 km./h. Leur équipage comprendra trois hommes et six radio-techniciens. L'avion tournerait au-dessus de la station émettrice. Il serait même possible que d'une zone à l'autre, les avions se transmettent le programme de télévision, sans qu'il soit nécessaire d'établir une liaison par câbles terrestres. Deux grandes firmes travaillent actuellement à cette réalisation.

On a cherché à obvier également d'une autre façon au gros inconvénient provenant de la portée minimale d'un émetteur. C'est la liaison par câbles. On sait les progrès considérables qui ont été réalisés dans le domaine des câbles téléphoniques. La Suisse n'est pas demeurée en arrière dans ce domaine et l'administration des P. T. T.

y est pour quelque chose. Le trafic va toujours en augmentant et l'administration des téléphones a un urgent besoin de développer ses câbles interurbains. Sur de nombreux trajets, elle prévoit la pose de deux petits câbles, sis côte à côte, ayant chacun 24 lignes à deux fils seulement, avec lesquels il lui sera possible de former, grâce au courant porteur, plus de 500 voies, c'est-à-dire que 500 communications pourront intervenir simultanément. Bientôt nos câbleries suisses seront à même de livrer des câbles dits « coaxiaux », souvent appelés aussi « câbles de télévision », car ils permettent de transmettre aussi les ondes courtes.

Or, récemment, une liaison de télévision au moyen d'un câble coaxial s'est effectuée également aux U. S. A., sur une distance de 320 km. avec une clarté absolument nette et sans parasites radio-électriques qui, vous le pensez bien, sont absolument néfastes à la télévision. La réception était si parfaite qu'un ingénieur qui dirigeait les opérations pouvait affirmer aux journalistes présents : « D'ici quelque trois à quatre ans, les actualités télévisées pourront s'effectuer en couleur. Le pays entier sera recouvert d'un réseau de tels câbles et chaque Américain possédera un appareil de télévision. »

De l'U. R. S. S., on annonce aussi la télévision plastique, au moyen de films qui donnent une image à trois dimensions. Il s'agirait d'un appareil dont le projecteur serait constitué de 2.000 lentilles microscopiques.

Au Parlement britannique, à la suite d'une interpellation, le ministre de l'information a annoncé que la taxe de concession future pour la télévision serait portée à 2 livres sterling. Aux U. S. A. encore, la Radio Corporation estime qu'à fin 1946, 200.000 récepteurs de télévision seront utilisés. Ajoutons encore que, pour le moment, la plus grande partie des programmes de télévision sont d'abord filmés. Lors d'une manifestation sportive récente, par exemple, entre le moment de la prise de vue cinématographique et celui où le film passait à la télévision, il s'était produit un décalage de 7 minutes exactement.

C'est un peu intentionnellement que nous avons passé d'une façon aussi désordonnée en revue l'aspect actuel de la télévision. Notre exposé permettra de se rendre compte que si, d'un côté, des progrès techniques considérables

sont sans cesse réalisés dans ce domaine, d'un autre côté, on n'est pas encore fixé exactement sur le système qui sera pratiqué. Cette évolution très rapide d'une technique qui, généralisée, n'a pas encore pu faire ses preuves, est, à notre avis, un handicap. Admettons, cependant, que les Américains construisent cette année déjà, ou l'année prochaine, 200.000 récepteurs de télévision basés sur un système donné. Qui nous garantira qu'une année après, ces récepteurs soient encore utilisables ? Aux U. S. A., ce sont des compagnies privées qui se chargent de l'exploitation des émetteurs de télévision ; toutes ces sociétés auront-elles le même système ? Or, un appareil de réception, même très simple, n'est pas d'un prix accessible à tous. Si, après un laps de temps relativement court, on applique un système plus perfectionné ou même plus simple — nous pensons à la transmission par câble —, le remplacement d'un récepteur ou même sa transformation, provoqueront des dépenses accrues.

Disons d'emblée qu'en Suisse, les organes responsables se préoccupent vivement du problème de la télévision et qu'expérimentalement aussi, on a obtenu de bons résultats. Nous sommes convaincu que la majorité des auditeurs de la radio actuelle sont impatients de pouvoir bientôt capter des émissions de télévision ; cette impatience se comprend. Surtout, qu'on ne s'imagine pas que le but de notre article est d'allécher les auditeurs. Nous croyons avoir démontré avec suffisamment de clarté qu'une précipitation dans ce domaine irait à l'encontre du but poursuivi. « De l'audace, toujours de l'audace », adage si cher aux Américains, ne convient pas très bien à notre tempérament, ne serait-ce déjà que parce que nous ne disposons pas des capitaux nécessaires. L'évolution constante que nous avons fait ressortir à plusieurs reprises dans notre exposé, incite plutôt à une grande prudence. Si nous nous sommes trompé dans nos prévisions quant à l'avenir immédiat de la télévision dans notre pays, nous ferons alors notre mea culpa et en serons même fort heureux. D'ores et déjà, nous formons les vœux les plus ardents pour que le développement de la télévision n'aille pas à l'encontre des principes que nous a enseignés le Christ, notre Seigneur.

Benjamin DROZ