

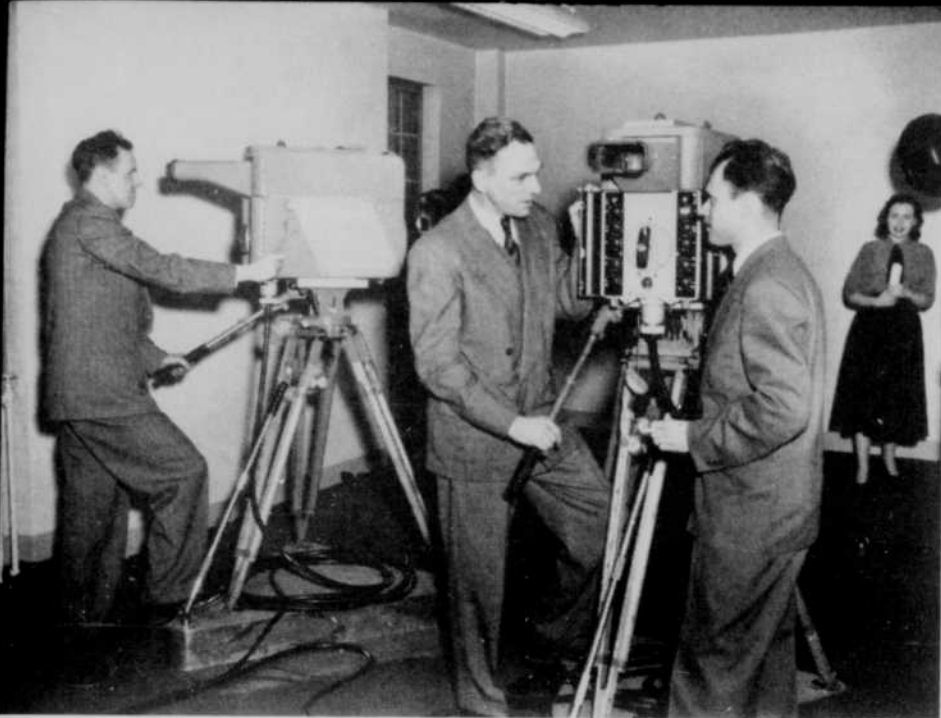
# LA SEMAINE

À RADIO-CANADA

Le 14 février 1959 Vol. IX, no 20 (10c)



Les Services techniques de la télévision



Rudy Fournier, Charles Frenette et Florent Forget, en 1951, au studio temporaire du sixième étage de l'édifice Radio-Canada. Rudy Fournier et Charles Frenette étaient alors les deux seuls membres du personnel technique de la télévision à Montréal tandis que Florent Forget était directeur des émissions.

## LES SERVICES TECHNIQUES DE LA TÉLÉVISION

En janvier 1950, le gouvernement canadien autorisait un prêt de \$4.500.000 à la Société Radio-Canada, pour la construction de studios et d'émetteurs de télévision à Toronto et à Montréal. Les ingénieurs et les architectes de la Société commencèrent aussitôt à préparer les plans pour la construction des édifices et l'installation de l'équipement aux deux endroits.

Vers le même temps, on nomma à Montréal et à Toronto, un directeur de la télévision, un adjoint au directeur, un directeur des programmes et un directeur technique. C'est donc à ce moment que commença l'organisation des Services techniques de la télévision à Montréal.

Ce fut d'abord une période de voyages d'observation aux États-Unis,

en Angleterre et en France où un groupe, formé de représentants du Service des programmes et des Services techniques, étudia les organisations et les méthodes de la B.B.C., de la R.T.F. et des grands réseaux américains, la N.B.C. et le C.B.S. Les renseignements obtenus de cette façon nous furent extrêmement précieux. Ils servirent à l'élaboration des plans des installations techniques et nous guidèrent dans l'entraînement du personnel qu'il fallait recruter.

### Formation des techniciens

Au Canada à ce moment, il n'y avait pas de techniciens experts en télédiffusion et il n'était pas question d'en faire venir des États-Unis ou de l'Angleterre, les deux seuls pays alors capables de fournir du person-

nel qualifié dans ce domaine. Cependant, nous étions convaincus qu'il se trouvait dans les rangs des techniciens qui avaient contribué à faire du service de la radio de Radio-Canada l'un des meilleurs du monde, des personnes capables de former le noyau du personnel technique des débuts de la télévision. Les studios de Radio-Canada à Montréal et le poste CBV de Québec furent appelés à fournir le gros de ce personnel "clef" auquel vinrent se joindre ensuite quelques excellents techniciens du poste CKAC.

Ces gens acceptèrent de sacrifier une bonne partie de leurs loisirs, pendant qu'ils étaient encore occupés à la radio, pour suivre un plan d'études personnelles préparé de façon à leur fournir les notions théoriques

requises pour compléter leur formation technique. Ils permirent ensuite à la télévision, graduellement, afin de nuire le moins possible au fonctionnement de la radio.

### Premières expériences

Pendant que les studios de la télévision étaient en construction, deux chaînes de caméras ayant servi pour des expériences aux Nations Unies à New-York, furent obtenues de la compagnie Marconi qui devait, par la suite, fournir l'équipement permanent de vidéo. C'est avec cet outillage que Radio-Canada fit ses premières expériences à la télévision. Les ouvriers de la première heure se souviendront du studio temporaire érigé dans un bureau du 6<sup>e</sup> étage et des démonstrations données au stu-

dio 19 les dimanches après-midi de l'été 1951, à l'intention des visiteurs (le 19 était alors un studio de radio).

Vers janvier 1952, le studio 41 était partiellement achevé et il fut possible d'y installer nos caméras temporaires et de commencer le travail pratique en collaboration avec les pionniers de la production. L'installation technique permanente se poursuivait au studio 40, à la régie centrale, au téléciné et à l'émetteur du Mont-Royal d'où, le 2 juin 1952, la première image était émise de l'antenne temporaire. Il s'agissait de la mire de réglage. Enfin, le 25 juillet 1952, les images s'animaient sur les écrans-récepteurs. Les studios et le car de reportage qui, depuis quelques mois, servaient uniquement aux émissions expérimentales en circuit fermé, commencèrent à alimenter régulièrement l'émetteur. Les programmes diffusés par Radio-Canada pouvaient être captés dans un rayon de plus de 60 milles de Montréal.

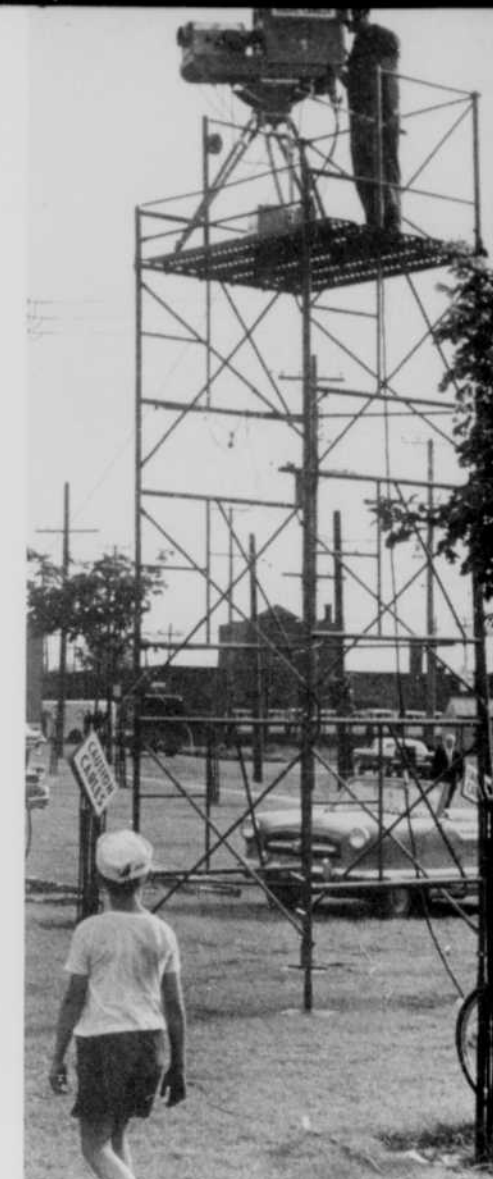
### Plus de 300 employés

Lors de l'inauguration officielle de la télévision à Montréal, le 6 septembre 1952, il y avait 31½ heures d'émissions inscrites à l'horaire, dont 50% en direct, soit 33 émissions. Elles provenaient de deux studios et d'un car de reportage tandis qu'on utilisait un total de huit caméras. Le personnel technique de la télévision se composait de quarante-huit employés, dont quatre à l'entretien et cinq à l'émission. Aujourd'hui, six ans plus tard, le personnel technique comprend plus de 300 employés. Huit studios, deux cars de reportages et 25 caméras ne suffisent pas à la production des quelque 125 émissions en direct chaque semaine.

En matière de radio-télédiffusion, la technique joue un rôle beaucoup plus important qu'on ne serait porté à le croire. C'est que l'on oublie si facilement ce qui ne manifeste pas sa présence d'une façon directe, sensible. Et pourtant, une émission de radio ou de télévision repose essentiellement sur l'efficacité des moyens techniques de diffusion.

"La Semaine à Radio-Canada" consacre sa présente édition aux Services techniques de la télévision à Montréal. Nous espérons que ce numéro aidera nos lecteurs à se faire une plus juste idée des ressources sur lesquelles il faut compter pour présenter une émission de télévision.

Depuis août 1958, "Radio-TV", revue mensuelle du personnel de Radio-Canada, a publié une série d'articles sur les Services techniques de la télévision. Comme ces textes ont été rédigés par des gens du métier et que, dans un domaine aussi spécialisé, seuls les initiés peuvent vraiment s'y reconnaître, nous avons choisi de reproduire, presque intégralement, quatre de ces articles. Le premier est dû à la plume de M. Charles Frenette, directeur des Services techniques de la TV.



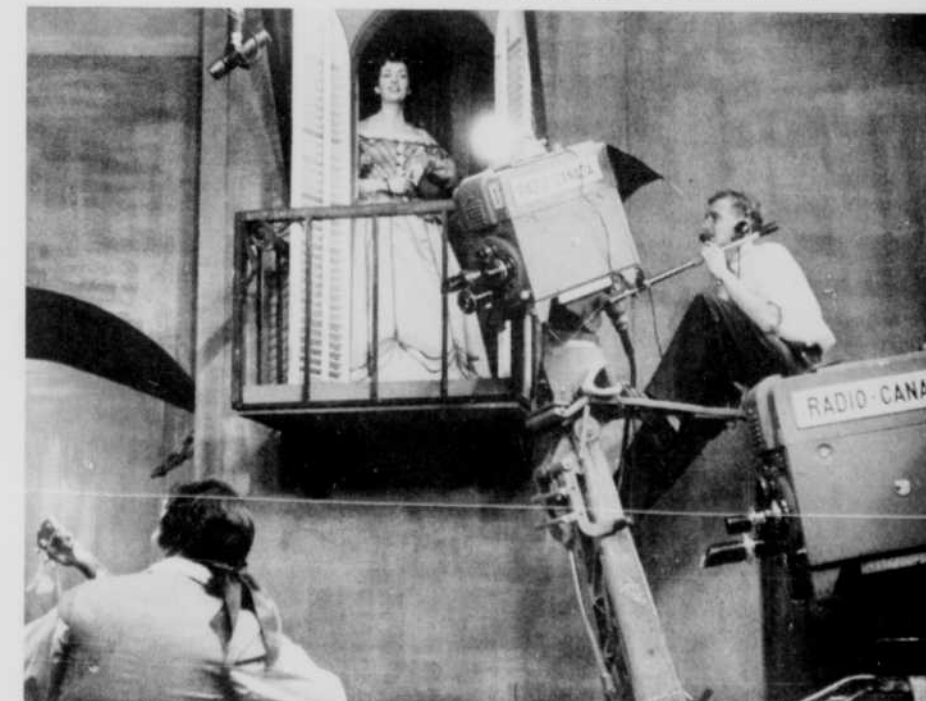
Occasionnellement, le reportage complice l'existence du cameraman et l'incite à faire preuve d'imagination. Mais le chasseur d'images a plus d'un tour dans son sac (ou dans sa lentille) et il ne néglige aucune tentative, même acrobatique, pour obtenir le meilleur angle de prise de vue.

### Charles Frenette

#### Etroite collaboration

Essentiellement, les Services techniques doivent fournir au Service des programmes le personnel technique et l'équipement requis pour chacune des émissions et collaborer étroitement avec les divers services de la production, soit par des conseils ou des suggestions sur la meilleure façon d'utiliser l'outillage technique et les moyens de transmission pour obtenir les effets artistiques désirés.

Aux Services techniques, il y a également tout le personnel affecté à l'éclairage, aux prises de son et d'images en studio et lors des reportages en direct. Des techniciens sont responsables de la transmission des signaux électriques représentant le son et les images des programmes de télévision jusqu'aux antennes des émetteurs CBFT et CBMT sur le Mont-Royal, et jusqu'aux points de contact avec les installations des compagnies de communications (la compagnie de téléphone Bell, les Chemins de fer nationaux et le Pacifique Canadien) qui fournissent les raccordements entre les postes des réseaux anglais et français. Aux Services



Techniquement, une émission réalisée en studio représente moins de difficultés puisque tout le matériel est sur place: les seuls déplacements nécessaires sont ceux de la caméra et de la perche pour le son. On voit ici le cameraman prendre une vue en plongée lors d'une Heure du concert.



Certaines émissions proviennent de l'extérieur et, à ce moment-là, il faut installer une cabine de régie à proximité du lieu de réalisation. Les techniciens règlent ici le signal vidéo pour assurer une image de qualité.



Au delà de 12.000 tubes électroniques... description mathématique de l'équipement des émetteurs sur le Mont-Royal. L'émetteur de CBFT amplifie 1.400.000 fois le signal reçu des studios pour atteindre la puissance requise.

Une tour, quatre émetteurs . . .

## Radio-Canada sur le Mont-Royal

par  
**Roland Beaulieu,**  
responsable du fonctionnement des émetteurs de Radio-Canada sur le Mont-Royal

La transmission d'une émission de télévision, c'est en somme le trajet invisible ou le voyage qu'accomplit l'image, entre l'œil qui voit (la caméra) et l'œil qui regarde (le téléspectateur). Il s'agit donc de transporter d'un point quelconque à un autre un signal électrique d'intensité variable qui était une image au départ, qui sera une image à l'arrivée, mais qui n'est entre les deux qu'une succession d'impulsions électriques anonymes.

La question nous est parfois posée :

— Où travaillez-vous ?

— Au poste émetteur du Mont-Royal.

— Ah ! à la tour ?

Et voilà ! Pour bien des gens, ces mots à la tour résument toute l'installation de Radio-Canada sur le Mont-Royal. Très peu connaissent ce que contient le superbe édifice qui abrite les émetteurs de CBFT, CBMT, CBF-FM et CBM-FM.

La tour, visible dans un rayon de plusieurs milles, n'est qu'une partie, essentielle toutefois, de l'ensemble complexe de notre système de transmission.

Évaluée à plus de \$2,000,000, l'installation du Mont-Royal est quasi unique en son genre, du fait qu'elle abrite, sous un même toit, quatre postes émetteurs dont deux pour la télévision et deux pour la diffusion en fréquences modulées, et que seulement neuf techniciens, en plus d'un technicien senior et d'un responsable technique, voient à l'exploitation et à l'entretien de l'équipement.

Un poste émetteur, c'est le lien indispensable qui établit les communications par voie des airs entre deux ou plusieurs endroits assez éloignés les uns des autres. C'est lui qui permet d'amplifier un signal qui, au moyen d'une antenne, pourra être transmis à travers l'espace sur une distance de plusieurs milles.

Pour un rendement maximum dans toutes les directions, il fallait nécessairement que notre antenne fût placée sur le point le plus élevé de la région de Montréal, soit sur le Mont-Royal. Ailleurs, la montagne serait devenue un obstacle et tous les gens habitant le versant opposé auraient été privés d'une réception convenable.

### Transformation des images

Comment le signal vidéo est-il transmis à travers l'espace ? Eh bien, les images, transformées en un signal électrique par les caméras de nos studios, nous sont transmises au Mont-Royal par un câble spécial de la compagnie de téléphone Bell. Ce câble, enfoui à plusieurs pieds de profondeur dans le sol, est d'une longueur de 10,000 pieds entre l'édifice principal de Radio-Canada et l'émetteur au sommet du Mont-Royal. Il contient seize lignes pour la transmission de l'image (vidéo) et plusieurs lignes pour la transmission du son (audio). A l'heure actuelle, nous utilisons six des seize paires de lignes pour l'image et quatorze lignes pour les services du son et des téléphones.

Pour réussir à émettre dans un rayon omnidirectionnel d'au moins 50 milles, il faut amplifier considérablement le signal que nous recevons des studios. Ce signal est de l'ordre de 0.025 watt et il

nous faut l'amplifier 4,000,000 de fois pour atteindre la puissance de 100,000 watts de CBFT. C'est dire que le nombre de stades d'amplification est considérable et qu'en conséquence, la grosseur des lampes utilisées est proportionnelle à la puissance obtenue aux différents stades. La gamme des lampes est impressionnante et leur prix varie de moins de \$1 à plus de \$3,000. Et il y en a environ 1,575 !

La chaleur qui se dégage de ces lampes exige un système complexe de refroidissement, soit par circulation d'air ou par circulation d'eau.

### Un cas concret

Pour illustrer ce que nous avons vu jusqu'à maintenant, prenons un cas concret . . .

Le signal part des studios de CBFT. Il arrive sur le Mont-Royal par le câble souterrain, il passe par les amplificateurs de la compagnie de téléphone, au sous-sol de l'édifice, et de là, parvient sur ligne concentrique jusqu'à nos amplificateurs préliminaires. A ce point, les niveaux sont réajustés. Certains signaux sont reconstruits et on élimine les bruits parasites. Ainsi l'émetteur ne recevra que le signal épuré selon les derniers perfectionnements de la technique.

Dans l'émetteur même, le signal sera amplifié environ 1,400,000 fois. Lors de la transmission, grâce aux qualités spéciales de l'antenne "Supertentative", le signal sera triplé pour porter la puissance totale de rayonnement à 100,000 watts. En télévision, un mode spécial de transmission ainsi que certaines limitations nous obligent à installer entre l'émetteur et son antenne un système de filtres qu'il serait trop long de décrire ici.



Ci-haut, quelques-uns des différents types de lampes utilisées à l'émetteur de CBFT afin d'amplifier le signal électrique provenant des studios. Le prix de quelques-unes de ces lampes varie de moins de \$1, à plus de \$3,000.

La tour elle-même, d'une hauteur de 200 pieds, supporte quatre antennes : celle de CBMT, celles de CBF-FM et CBM-FM et celle de CBFT. Au sommet de cette dernière, on aperçoit le feu rouge qui sert de guide à la navigation aérienne. Du sol, on a l'impression que ce feu est très petit. En fait, le globe mesure quatre pieds de hauteur et contient deux ampoules de 500 watts chacune. Le tout se termine par des tiges-paratonnerres sur lesquelles la foudre vient parfois donner avec furie.

La tour et ses antennes s'élèvent à une hauteur de 283 pieds. Les antennes sont réunies à leurs émetteurs respectifs par des lignes concentriques en cuivre, dans lesquelles on maintient une pression d'air afin de prévenir tout dommage occasionné par les changements subits de température, la condensation, ou par toute autre cause.

### Récepteurs d'ondes métriques

Au palier situé à 120 pieds dans la tour, il y a une galerie sur laquelle trois récepteurs d'ondes métriques sont installés. Deux de ces récepteurs fixés sur base mobile sont télécommandés de notre salle de régie. Ces appareils nous permettent de capter, de différents points de la région métropolitaine, certaines émissions provenant en direct des paires de Montréal, de l'auditorium du collège St-Laurent, etc., émissions qui nous sont transmises par les cars de reportage. Nous relayons ensuite l'émission à nos studios par l'entremise d'un des câbles souterrains décrits au début de cet article.

La grande puissance de rayonnement des émetteurs exige en retour une source d'alimentation primaire assez considérable. Lorsque tout fonctionne, notre consommation d'électricité est de 106 kW/hres.

Non seulement faut-il veiller au fonctionnement des appareils mais encore s'occuper de l'entretien de toutes ces pièces compliquées et délicates. Un technicien, à l'émetteur, doit connaître à fond le fonctionnement de tous ces appareils et doit, à l'occasion, faire preuve de sang-froid, de dextérité et d'initiative. Vu la complexité des appareils, ceux-ci ne sont pas habituellement doublés pour prévenir les pannes. La moindre défectuosité au cours de l'exploitation doit être rectifiée immédiatement et sur place. Selon la gravité des difficultés à surmonter, les réparations peuvent prendre une minute ou plusieurs heures.

Il peut sembler facile de remplacer une lampe qui devient défectueuse au cours d'une émission mais, pour certaines lampes, telles celles du circuit final de CBFT, il faut compter environ une demi-heure. Et cela peut se produire au cours de votre émission favorite, en dépit de toute l'attention et du soin que nous apportons à l'équipement.

### Le début d'une autre journée . . .

Lorsque l'annonneur clôt le programme des émissions et que vous vous retirez pour une bonne nuit de sommeil, ici au poste de la montagne, c'est le début d'une autre journée. Deux techniciens viennent d'entrer; ils seront à l'oeuvre jusqu'à 8 h. 30 du matin. En effet, avec la fin des émissions ne se termine pas notre travail; c'est au cours de la nuit, alors que la métropole repose, qu'on peut voir notre édifice tout illuminé et plein d'activité. Pour nous, c'est le moment d'approcher ce monstre tout



Cet édifice, qui a l'allure d'une spacieuse résidence, abrite en fait les appareils extrêmement complexes des émetteurs de CBFT, CBMT, CBF-FM et CBM-FM. CBFT a aujourd'hui une puissance de 100 kilowatts et CBMT, de 43 kilowatts. En 1951, l'émetteur temporaire n'avait qu'une puissance de 15 kilowatts et devait suffire aux émissions de langue française et de langue anglaise.



La salle de régie des émetteurs de Radio-Canada sur le Mont-Royal . . . A gauche, un technicien vérifie le niveau des signaux électriques alors que deux de ses camarades sont à leur poste aux consoles de CBFT et CBMT, surveillant la qualité de la diffusion.

chaud et d'en faire un examen complet. Alors, dans le calme, libérés de la pression des heures de diffusion, les techniciens commencent une série de vérifications qui permettront de constater si tous les appareils sont en bon état. De plus, certaines réparations provisoires, effectuées à la hâte au cours de la journée, sont reprises plus attentivement. Il y a aussi le nettoyage, la lubrification des moteurs et des éventails, le changement d'eau, la vérification des lampes, le mesurage de la distorsion, des bruits de fond, de la réponse de fréquence, l'inspection des antennes, des lignes de transmission, etc. Ce travail ne peut se faire qu'en dehors des heures de diffusion.

Un technicien à l'émetteur doit être un homme à tout faire. En plus de ses connaissances de tous les appareils, il lui faut posséder des talents de machiniste, de plombier, de menuisier, de peintre, enfin d'un peu tous les métiers car rien dans la bâtisse n'échappe à son attention. Par exemple, si le système de chauffage fait défaut au cours des froids de l'hiver, il doit y voir . . .

Le technicien à l'émetteur, enfin, est un être peu connu car il est l'homme de la dernière coulisse dans le grand rouage de la télévision. Son rôle est important et ce fait est reconnu des initiés. Peut-être cet article aura-t-il contribué à mettre ce rôle en lumière auprès de ceux qui avaient une idée plutôt vague du travail accompli sur le Mont-Royal.



Voici l'un des trois récepteurs d'ondes métriques qui permettent de capter certaines émissions provenant des cars de reportage. Situés sur une galerie, à 120 pieds dans la tour du Mont-Royal, deux de ces récepteurs sont télécommandés de la salle de régie.

# La technique du direct en extérieur



La caméra est installée dans une salle d'opération à l'hôpital St-Luc. Le cameraman se prépare à fournir au car de reportage posté à l'extérieur les images d'une expérience médicale.

par Maurice Doucet,  
superviseur technique des reportages

Le 18 juillet 1952, Radio-Canada télévisait en direct la partie de baseball disputée au stade de la rue DeLorimier. C'était la première émission de télévision au Canada provenant d'un car de reportage. Depuis cette date, le nombre des émissions réalisées à l'extérieur de nos studios a augmenté considérablement. Qu'on nous permette de citer des chiffres. En 1952, douze émissions en direct par mois; en 1958, une quarantaine.

Les Services techniques ont dû emboîter le pas pour faire face à un horaire toujours plus chargé. Il a donc fallu multiplier les installations, augmenter le personnel et se procurer l'équipement approprié.

Afin d'illustrer le côté technique d'un reportage en direct, nous allons suivre un projet précis depuis sa conception jusqu'à sa réalisation. Nous verrons mieux ainsi l'ampleur des problèmes d'ordre technique. Prenons, à titre d'exemple, la série d'émissions

en direct réalisées par Radio-Canada à l'occasion des fêtes du 350<sup>e</sup> anniversaire de la fondation de Québec.

L'idée de ce projet fut esquissée pendant l'hiver de 1958. En avril, on procéda aux préparatifs immédiats. Il fallait tout d'abord évaluer le coût des reportages. Ensuite, estimer le nombre des employés affectés à cette tâche, et finalement déterminer l'équipement requis pour mener à bonne fin ce projet d'envergure.

Les responsables de la réalisation et de l'exploitation technique se sont rendus à Québec afin d'étudier sur place le théâtre des différentes manifestations. On sait que le choix de la position des caméras et de celle des commentateurs est d'importance capitale si l'on veut que l'intérêt du spectateur soit soutenu.

Après l'enquête technique, les renseignements obtenus ont permis de donner au projet une forme plus précise.

Vers la fin du mois de mai, nous entrions dans la phase la plus délicate de l'élaboration du projet. D'abord, il fallait obtenir les permissions des autorités fédérales, provinciales et municipales afin de pouvoir installer nos appareils dans les endroits publics tombant sous la juridiction de ces divers corps administratifs. Ces démarches requièrent souvent beaucoup de temps et doivent être réglées bien avant le jour de l'installation.

Il fallait également s'assurer l'énergie électrique suffisante pour l'éclairage et la mise en marche des caméras et des appareils connexes. Nous avons décidé d'installer nos caméras en cinq endroits différents de la ville de Québec. Puis, il s'est agi de trouver un lieu favorable pouvant servir de régie centrale temporaire d'où se ferait la coordination. Il fallait aussi faire une étude approfondie des moyens de communication à établir pour relier tous ces

lieux, tant au point de vue image (relais à ondes métriques) qu'au point de vue son (lignes téléphoniques multiples).

Un autre détail qu'il fallait aussi régler à l'avance concernait le transport et le logement des 42 techniciens qui devaient passer une semaine dans la Vieille Capitale. Il fallut trois jours pour installer les deux cars de reportage, les huit caméras, les trois circuits à ondes métriques ainsi que tous les appareils de régie. Radio-Canada a dû utiliser 10,000 pieds de câbles pour relier ce réseau d'appareils. Puis vint le grand jour, et les reportages se succédèrent sans difficulté. Six émissions furent réalisées en quatre jours.

Après ce bref exposé du rôle de la technique dans l'élaboration d'un projet d'émission, étudions un peu l'équipement d'un car de reportage et les conditions nécessaires à son bon fonctionnement.



On ne peut plus compter les services rendus par la fameuse "girafe". On a une idée ici de la besogne qu'elle peut abattre. Lors d'un rallye d'autos miniature, il a été possible de photographier de face les "bolides", ce qui a ajouté à l'intérêt dramatique et documentaire du reportage.



Un hélicoptère sert ici de studio volant. Grâce à des procédés électroniques, on a pu capter et transmettre, en direct, des images saisissantes.

## Le studio de télévision

(Suite de la page 8)

Celles-ci sont quelquefois remplacées par une lentille unique appelée Zoomar. Cette lentille, qui est la merveille optique du siècle, permet des effets de rapprochement et d'éloignement variés sans déplacer la caméra ni le sujet.

### L'image

Le cameraman voit l'image captée par la caméra dans un viseur électronique qui n'est ni plus ni moins qu'un récepteur miniature. Il peut ainsi faire la mise au point et le cadrage.

La caméra elle-même ne contient que le strict minimum des organes nécessaires à son fonctionnement. Tous les autres circuits qui participent à l'élaboration de l'image sont installés dans la cabine de régie à laquelle la caméra est reliée par une trentaine de fils contenus dans un câble qui ressemble à un gros boyau d'arrosage...

### Le son

Jusqu'ici, il n'a été question que d'images, mais il est aussi indispensable d'entendre les personnes qu'on voit évoluer devant la caméra. Il faut donc des microphones pour la prise de son, mais ces microphones, tout en suivant les mouvements des acteurs, ne doivent pas entrer dans le champ de la caméra. On a alors recours à une perche métallique de longueur variable à laquelle on fixe le microphone. Cette perche a son point d'appui sur un chariot qui permet de pivoter et de se déplacer dans les décors.

La nécessité de maintenir les microphones en dehors du champ de la caméra oblige les techniciens à les placer souvent assez loin des acteurs. Or le déplacement des caméras, le glissement des câbles

sur le plancher, les bruits de pas, etc., risquent de brouiller la prise de son. Il faut donc des microphones directionnels d'une forme un peu différente des microphones ordinaires. Le rayon de prise de son de ce genre de microphone ressemble au rayon lumineux d'une lampe de poche.

### Le bruitage

Comme nous nous approchons de l'escalier qui mène à la cabine de régie, nous apercevons le bruiteur penché sur son "Cocktail Bar". Il s'agit tout simplement du meuble du bruiteur, sans doute à cause de sa ressemblance avec les "cocktail bars" d'il y a quelques années, alors que le chrome était en grande vogue. De ce "bar", le bruiteur peut vous servir... sur plateaux tournants... tous les bruits imaginables, à partir du tic-tac d'une montre jusqu'au vrombissement des plus gros avions.

En plus des plateaux tournants, le bruiteur a à sa disposition, dans ce meuble, plusieurs réseaux de contrôle et de filtre qui lui permettent de mélanger les bruits et de les varier à volonté.

Le bruiteur a aussi près de lui un autre meuble spécial. C'est une porte munie de toutes sortes de serrures et de poignées ayant chacune son bruit caractéristique. Un microphone placé à proximité permet aussi de capter d'autres bruits en direct si on le désire.

### Salle de régie

Chaque studio de télévision possède une salle de régie d'où le personnel de production ainsi que le réalisateur technique et ses auxiliaires dirigent ce qui se passe sur le plateau. Dès lors, la salle de régie est à la fois la cuisine et le sanctuaire du studio de télévision.

En premier lieu, il faut pouvoir compter sur une source suffisante d'énergie électrique. Ensuite, il faut prendre les dispositions nécessaires pour garantir la transmission de l'image et du son entre le car de reportage et les studios. Ici à Montréal, dans la plupart des cas, la transmission s'effectue par ondes métriques entre le point d'origine et les miroirs paraboliques placés dans la tour de l'émetteur du Mont-Royal. Il arrive assez souvent que l'image soit captée de la même façon sur le toit de l'édifice principal de Radio-Canada. Là où les appareils sont utilisés régulièrement, au Forum par exemple, la transmission de l'image se fait par l'intermédiaire d'un câble spécial loué de la compagnie de téléphone Bell. Quant à la transmission du son, la méthode usuelle est d'utiliser les lignes téléphoniques, comme en radiodiffusion. Il peut arriver parfois, qu'à l'endroit choisi, il n'existe aucune ligne téléphonique. En ce cas, le son est transmis comme l'image par ondes métriques.

Le car de reportage est une salle de contrôle miniature. Sa position doit être fixée de manière à faciliter l'exploitation. Les problèmes d'espace et de proximité du spectacle projeté doivent être réglés au cours de l'enquête technique. L'espace minimum requis pour le car de reportage est de vingt-cinq pieds de longueur sur dix pieds de largeur. La longueur des câbles reliant les caméras au véhicule peut varier de 200 à 500 pieds; elle peut, en certains cas, atteindre 1.000 pieds. En plus des

câbles des caméras, il y a aussi ceux qu'on utilise pour la transmission du son et pour les communications. Le nombre de caméras et de microphones varie aussi selon l'ampleur du projet. Pour un reportage important, on utilise jusqu'à huit caméras et autant de microphones.

Normalement, un car de reportage est équipé de trois ou quatre caméras et offre assez d'espace pour permettre à huit ou neuf personnes d'y travailler. Ce qui comprend les techniciens et le personnel de la production qui doivent rester à l'intérieur du véhicule au cours de l'émission.

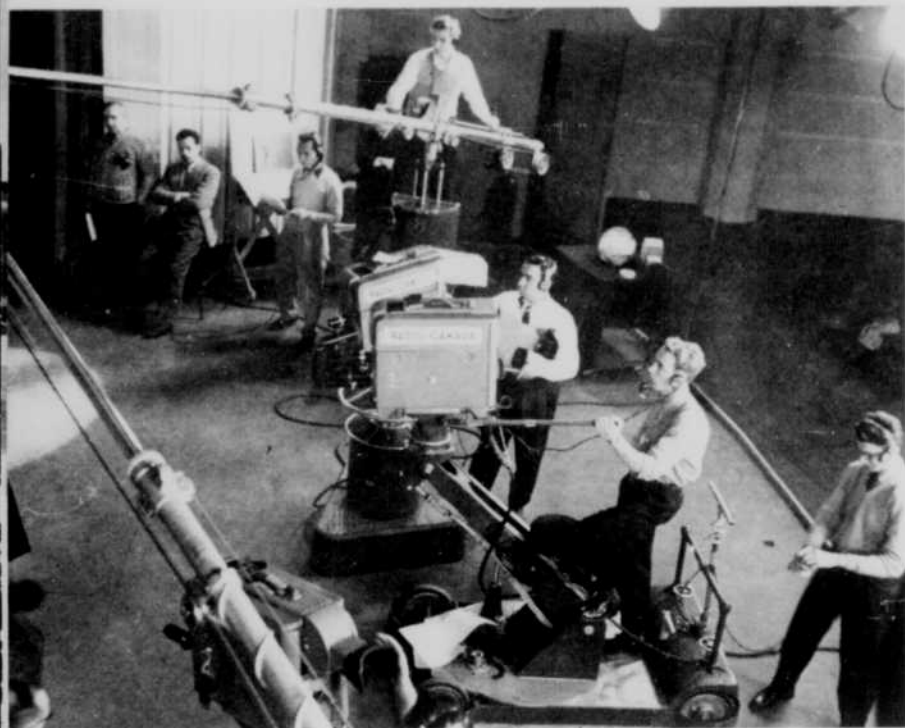
Les cars de reportage de Montréal sont "bilingues", en ce sens qu'ils sont équipés de manière à pouvoir transmettre un signal vidéo et deux signaux audio. Ceci est très utile lorsqu'il s'agit d'émissions comme le hockey, le football, les défilés, etc.

Voyons, pour finir, comment sont montées les caméras. Habituellement, elles sont installées sur des tours métalliques de cinq à trente pieds de hauteur. Pour certains reportages, on utilise un treuil hydraulique qu'on appelle la girafe. Cet appareil est monté sur un camion de trois tonnes et est actionné par un système hydraulique mis en mouvement par un moteur électrique alimenté par des accumulateurs. De ce treuil, la caméra commande un rayon d'action très vaste. Ce qui lui permet un déplacement vertical d'environ quarante pieds et un déplacement horizontal de vingt-cinq pieds; elle peut aussi décrire une révolution complète sur elle-même.

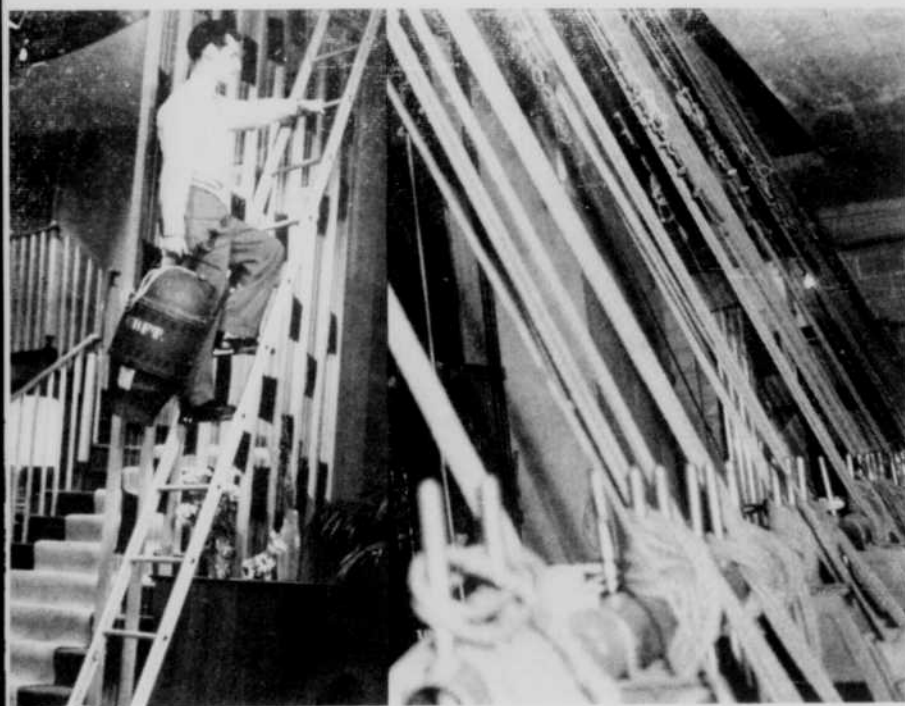


Le nouveau studio 42, à Montréal, possède les appareils les plus perfectionnés qui soient. Nous apercevons ici quelques-uns de ces appareils dans une salle donnant sur le plateau.

# LE STUDIO DE TÉLÉVISION



Comme si elles étaient rangées en ordre de bataille, face aux décors, les caméras et les longues perches métalliques sont prêtes à passer à l'action et aller quérir respectivement les images et les sons.



A gauche, un aide-technicien monte dans une échelle afin d'aller fixer un projecteur qui contribuera à compléter les effets d'éclairage. Nous avons, à droite, un aperçu du réseau des câbles qui soutiennent les porteuses mobiles de projecteurs.

## L'image et le son

par Jean-Louis Huard,  
réalisateur technique

En entrant dans l'édifice de Radio-Canada, rue Dorchester, on peut apercevoir par les fenêtres de chaque côté du hall un studio de radio en bonne tenue. Un studio de télévision, quand il est vide, ressemble beaucoup plus à un entrepôt ou à un garage. Mais, sous la magie des décors, son aspect varie constamment d'un jour à l'autre. Aujourd'hui, c'est un palais des mille et une nuits. Demain, ce sera une ruelle crasseuse avec ses fonds de cour aux coins obscurs, et après-demain, l'intérieur ultra-moderne d'une maison de parvenus. Je crois que c'est un peu pourquoi ceux qui y travaillent vieillissent vite mais ne s'ennuient jamais.

### L'éclairage

Toutefois, le décor a beau être poétique, on revient vite à la réalité technique en levant les yeux. De nombreux projecteurs placés à tous les angles imaginables pendent du plafond, supportés par des grillages d'acier ou par des porteuses mobiles attachées à une forêt de câbles et de contrepoids qui descendent dans la coulisse. C'est le système d'éclairage sans lequel il n'y aurait pas d'image possible. La fonction première de ce système est de fournir une intensité lumineuse suffisante pour produire dans les caméras des images d'une bonne qualité technique. Sa fonction seconde est de donner du relief, de la profondeur et aussi l'atmosphère qui s'accorde avec le caractère de la pièce que l'on joue.

L'éclairagiste, sous la direction du réalisateur technique, s'ingénie suivant son habileté à combiner le plus possible les deux fonctions qui souvent vont à l'encontre l'une de l'autre.

Dans son travail d'installation, l'éclairagiste est entouré de quatre ou cinq aides-techniciens. Une fois l'installation terminée et mise au point, ceux-ci seront affectés à différentes tâches, comme pousser les chariots supportant les caméras et les micros, faire suivre les câbles qui relient ces appareils aux salles de régie.

La puissance nécessaire pour éclairer un studio de télévision est con-

sidérable. Elle varie entre 25 et 300 kW, suivant les dimensions du studio. Les plus petits projecteurs utilisés ont une puissance de 150 watts et les plus gros, 2,000 watts. Cependant, les projecteurs employés le plus fréquemment varient entre 500 et 1,000 watts.

Chaque groupe de projecteurs peut être commandé isolément à partir d'une console d'éclairage d'où l'éclairagiste, par le moyen de théostats, peut en varier à volonté l'intensité et les effets.

L'automatisation s'est introduite ici comme ailleurs. La nouvelle console d'éclairage du studio 42, par exemple, a été conçue selon les derniers perfectionnements en cette matière. Les effets désirés sont pré-choisis et ensuite commandés à distance par de petites manettes reliées aux circuits électroniques.

### Les caméras

Ce qui nous frappe ensuite dans le studio, ce sont les caméras qui montent, descendent, avancent, reculent et suivent les comédiens d'un décor à l'autre. Elles sont montées soit sur trépied, piédestal, "dolly" (chariot) ou encore sur une grue mobile qui permet de faire les mouvements les plus compliqués à condition d'avoir l'espace nécessaire pour manoeuvrer.

Le véhicule le plus employé est le piédestal à trois roues, qui prend peu d'espace et que le cameraman peut déplacer en tous sens sans aide. Autrement, il faut un homme supplémentaire pour faire avancer ou reculer le "dolly" tandis que la grue géante en exige deux, en plus du cameraman. Ces hommes doivent également s'habituer à travailler ensemble, afin d'acquiescer un esprit d'équipe.

### Les lentilles

Pour plus de flexibilité, chaque caméra est munie d'une tourelle comprenant quatre lentilles permettant la prise de plans et d'angles différents.

(Suite à la page 7)

LA SEMAINE À RADIO-CANADA  
LE 14 FÉVRIER 1959

Autorisée comme envoi postal  
de la deuxième classe,  
Ministère des Postes,  
Ottawa.

Abonnement : \$2.00 par année  
(États-Unis : \$3.50)

LES SERVICES D'INFORMATION  
C.P. 6000, MONTRÉAL

MAÎTRE DE POSTE : Si non réclamée, s'il vous plaît retourner après cinq jours.