

Hugh LeCaine, B.Sc., M.Sc., Ph.D. (1914-1977)

Portrait d'un scientifique/musicien

«C'était un homme inspiré», nous dit István Anhalt, directeur du Département de musique de l'Université Queen's.

Créateur de la musique électronique au Canada, scientifique, compositeur, inventeur, peintre, pédagogue, conférencier, conseiller, photographe, horticulteur et humaniste — comment pourrait-on mieux décrire cet homme discret et réservé qu'était le regretté Hugh LeCaine?

«Il présentait toutes les qualités que la recherche demande», nous dit Horace Aubrey de la Division de génie électrique du Conseil national de recherches où le Dr LeCaine fit toute sa carrière. Il entra au Conseil en 1940 juste au moment où l'on s'apprêtait à entreprendre des travaux sur le radar dans le cadre des efforts de la guerre, et il commença à travailler sur la première de ses nombreuses inventions. «À l'aide de boîtes de conserves et de quelques potentiomètres, LeCaine fabriqua l'instrument le plus singulier que vous n'avez jamais vu», ajoute Aubrey. «C'était le premier enregistreur automatique de diagrammes destiné à déterminer les directions de la propagation des signaux radioélectriques émis par une antenne.» Pendant des années, le Conseil fut le seul organisme au monde à posséder un de ces instruments. À la fin de la guerre, lorsque le Canadien national fit installer des liaisons radioélectriques dans tout le pays, ce sont des récepteurs conçus par LeCaine qui furent utilisés. LeCaine apporta également sa contribution au domaine de la physique nucléaire en fabriquant le précurseur de ce qui est aujourd'hui l'accélérateur Van de Graaff utilisé pour la production de faisceaux de particules infra-atomiques de haute vitesse. Ces accélérateurs sont employés en médecine, en chimie et en énergie atomique comme des «supermicroscopes» ou des sondes.

Hésitant entre la musique et la physique, il finit par succomber au charme de la première pour laquelle il manifestait un intérêt très profond. Avec l'invention de la saqueboute électronique, en 1945, Hugh LeCaine ouvrait l'ère de la musique électronique (trois ans plus tard, l'ingénieur-compositeur français Pierre Schaeffer enregistrerait des bruits des rues de Paris, les combinant de différentes façons pour obtenir la «musique concrète», qui a été l'objet d'une grande publicité). La saqueboute originale était un modèle simplifié de la trompette à coulisse ba-



National Film Board/Office national du film

Lors de sa visite officielle au Canada, en 1956, le Président Sukarno d'Indonésie écoute le Dr LeCaine jouer quelques-unes de ses compositions.

President Sukarno of Indonesia, on a state visit to Canada in 1956, listens to Dr. LeCaine play some of his own compositions.

sée sur la trompette romaine ou buccin, et qui devait plus tard donner naissance au trombone. Bien que LeCaine commença ses travaux sur la mise au point de cet instrument à la maison, le CNRC entra en scène en 1954, apportant son appui à ce projet qu'il considérait comme un moyen de communication entre les scientifiques et les artistes. «Ce que je voulais avant tout», Hugh avait dit un jour, «c'était construire un instrument électronique musicalement expressif». Comme les sons froids et mécaniques que produisaient les instruments électroniques disponibles lui déplaisaient, il essaya de modifier cet effet en construisant un instrument extrêmement sensible qui, contrairement aux autres instruments à clavier, pouvait glisser d'une note à l'autre, produire continûment des sons variables et régler constamment le ton et le timbre. Cet instrument est la saqueboute; les musiciens qui en ont joué le trouvent particulièrement intéressant car il permet de produire une note plus forte en appuyant plus ou moins sur la clef ou d'en tirer un vibra-

to par un glissement latéral du doigt; il permet également de jouer toute sorte de musique. La saqueboute a été présentée à des expositions canadiennes et internationales et a été utilisée pour les arrangements musicaux de plusieurs films.

«Chaque nouvelle invention donnait naissance à de nouvelles idées», explique Dave Rocheleau, un autre de ses collègues. «Il n'y avait vraiment pas de fin au nombre de domaines que Hugh voulait explorer.» Une fois, alors que tous les préparatifs avaient été faits pour présenter la saqueboute à une exposition à Toronto, son équipe fut soudainement informée que cet instrument ne serait pas montré, et ceci parce qu'une autre idée de LeCaine avait donné des fruits bien avant que prévu: en effet il venait de mettre au point un magnétophone multipiste qui allait prendre la place de la saqueboute à l'exposition. Cet appareil est notamment destiné à reproduire des sons et à les réenregistrer. Il permet d'écouter 16 bandes à la fois, et si on en mélange le contenu ou on en combine certaines sections, on peut obtenir une variété de compositions musicales. «Il existe d'autres dispositifs à bande», indique Dave, «mais aucun d'entre eux n'a la polyvalence de celui-ci».

«Hugh et moi-même, nous nous étions interrogés sur la sorte de tête