

d'essai, la turbine Orenda a accusé un rendement exceptionnel. Relativement à toutes ces innovations, les tunnels aérodynamiques ont rendu de précieux services aux constructeurs. Le *Jetliner* et l'avion de combat à réaction sont encore l'objet d'études, et vous pourrez voir, au laboratoire, des modèles de ces appareils et de leurs pièces constituantes.

Nous poursuivons également, pour le compte de *Canadair* et des Lignes aériennes Trans-Canada, des recherches sur l'avion *North Star*.

Un nouveau laboratoire d'ondes ultra-sonores est actuellement en voie de construction (la pose de la pierre angulaire aura lieu la semaine prochaine). Il sera doté d'un tunnel d'ultra-sons de 10 pouces carrés où pourront être réalisées des vitesses dépassant plusieurs fois celle du son. Ce tunnel, que nous comptons mettre en service l'été prochain, permettra de poursuivre des recherches sur les avions et projectiles à grande vitesse. Le laboratoire constitue le premier élément d'un programme devant être exécuté en trois étapes successives.

Depuis quelque temps déjà la Division s'occupe de mettre au point les instruments et méthodes à utiliser relativement au fonctionnement du nouveau tunnel d'ultra-sons.

La section des recherches sur les envolées est établie à Arnprior (Ontario), dans un ancien poste du C.A.R.C. prêté au Conseil pour une longue période. Elle est dirigée par des civils et le Corps d'aviation Royal Canadien fournit les avions et les pilotes nécessaires, ainsi que les équipes affectées à l'entretien des aéronefs. Les travaux scientifiques et l'entretien de la station sont confiés au personnel du Conseil. Pour une bonne part, les travaux ont un caractère coopératif; en exemple, citons les recherches portant sur un projectile anti-tank amélioré pour l'Armée, sur un radar-altimètre pour la Division de la radio et de l'électrotechnique, les explorations relatives à l'uranium entreprises de concert avec le ministère des Mines, l'entreprise d'énergie atomique de Chalk-River et l'*Eldorado Mining and Smelting Company*, les expériences de pluie artificielle tentées en collaboration avec les Services météorologiques.

Utilisant un appareil Mustang qui a fait l'objet d'expériences spéciales, la section d'Arnprior a beaucoup travaillé à la mise au point de l'avion de combat à réaction du C.A.R.C. Un modèle réduit de l'aile ou autre partie constituante de l'avion de combat étant monté sur une balance automatique à l'intérieur de l'aile du Mustang, et partie de celle-ci étant modifiée de façon à assurer le contact du modèle avec un courant atmosphérique constant, le Mustang s'est élevé à 30,000 d'altitude, puis a plongé de plusieurs mille pieds; le courant frappant le modèle atteint alors la basse vitesse des ultra-sons. La même expérience a été poursuivie avec succès dans le cas des projectiles anti-tank.

Au laboratoire hydraulique, les expériences sont faites à l'aide de modèles à échelle réduite. Un travail récemment accompli pour le ministère des Travaux publics avait trait au problème de l'envasement du chenal navigable du Fraser, à New-Westminster. L'essai de divers moyens remédiateurs a donné lieu des recommandations à l'endroit de ceux qui promettent les meilleurs résultats. Les études poursuivies ont aussi fait voir quels seraient les aménagements de digues qui ne donneraient pas satisfaction.

Le ministère a demandé au laboratoire de poursuivre des études tendant à améliorer la navigation dans les deux bras du Fraser, entre New-Westminster et le golfe de Georgia. Comme les dimensions du modèle nécessaire en interdisaient l'aménagement au laboratoire d'Ottawa, des arrangements conclus avec l'Université de la Colombie-Britannique ont permis de l'installer sur le terrain de cette dernière, et il pourra être mis en service sous peu.