

Faisons observer en passant que les recherches concernant le Fraser ne visent que les conditions de navigation et non la crue des eaux.

Plusieurs modèles construits au laboratoire ont servi à des expériences portant sur les billes qui doivent franchir les barrages hydroélectriques. Ici se présente un conflit d'intérêts: les sociétés hydroélectriques tiennent à utiliser toute l'eau disponible pour la génération d'électricité, tandis que les exploitants forestiers veulent de leur côté que leur bois puisse être flotté sans interruption de parcours. Comme le résultat des recherches intéresse d'importantes industries, le travail est exécuté coopérativement. Récemment, nous avons entrepris des études au sujet de la construction d'une centrale d'énergie sur la rivière Tobique, au Nouveau-Brunswick, où, en plus du flottage du bois, se pose l'autre problème de la remontée du saumon. Ici, l'aménagement de passes migratoires est l'objet de recherches poursuivies en coopération avec le ministère des Pêcheries. Pour le compte de l'Administration du rétablissement agricole des Prairies, nous avons soumis à des essais répétés une maquette du dispositif de régularisation, du chenal et du déservoir du barrage Sainte-Marie, en Saskatchewan, en vue de déterminer le plan le mieux approprié, réduire les excavations dans le roc et supprimer l'affouillement des rives.

Au bassin des carènes, des modèles de bateaux sont mis à l'essai pour en déterminer la vitesse. Ce travail intéresse les architectes en construction navale, les constructeurs de navires et le ministère des Transports. Les problèmes sont d'ordinaire posés de deux façons: ou la carène ayant été conçue en vue d'une certaine vitesse, on veut déterminer la puissance de l'appareil propulsif nécessaire, ou encore, la carène ayant été établie selon certaines lignes et devant être mue par un appareil propulsif désigné, on veut découvrir quelle vitesse l'ensemble pourra atteindre. Dans chaque cas, il se peut que la vitesse atteinte soit trop faible, ou que l'appareil propulsif soit trop puissant, et c'est alors que les modifications nécessaires sont établies au laboratoire en vue d'obtenir les résultats escomptés. Le bassin a récemment servi aux essais touchant les nouveaux navires d'escorte mis en chantier pour la Marine royale canadienne. Des recherches actuellement en cours tendent à mettre au point une carène améliorée pour bateaux de pêche.

A ses débuts, le laboratoire des moteurs devait s'occuper des recherches sur les moteurs d'avion à bielle, mais à cause de l'apparition de la turbine à gaz, il a fallu le modifier en vue des travaux concernant ce nouveau moteur. Il compte à l'heure actuelle quatre postes d'essai pour turbines à gaz et un pour les moteurs à bielle. De plus, la Division a aménagé et mis en service, à Fort-Churchill (Manitoba), un petit poste d'essai comprenant un banc d'essai pour turbine à gaz.

Selon une entente conclue il y a quelques années avec le ministère des Approvisionnements du Royaume-Uni, les nouveaux types de turbines établis en Grande-Bretagne devaient être expédiés au Canada pour y subir des essais à basse température. Cette entente était une source d'avantages mutuels puisqu'elle assurait au Conseil et au Corps d'aviation royal canadien des renseignements de première main sur les appareils propulseurs britanniques, tandis que le Royaume-Uni profitait des expériences en vue de supprimer, quant au rendement de ses moteurs, les inconvénients suscités par le froid.

Deux questions d'ordre général visant les turbines à gaz sont étudiées depuis quelques années. Il s'agit d'expériences sur le rendement, par basse température, des turbines à gaz, et sur les moyens de protéger ces turbines contre