

La chronique des arts

Droit au but. La perfection par le plastique

La fabrication des bâtons de hockey requiert l'utilisation de bois spéciaux qui, très souvent, sont importés parce que les industries canadiennes du bois font surtout porter leurs recherches et leur commercialisation sur les matériaux utilisés par les industries de la construction et du meuble.

Cette situation cause des problèmes à l'industrie canadienne des bâtons de hockey. Pour y remédier, les Industries du hockey canadien Inc., de Drummondville (Québec), ont introduit une technologie nouvelle dans la fabrication des bâtons de hockey, technologie qui non seulement est en train de révolutionner cette industrie mais qui, de plus, permettra d'améliorer les performances sportives. Le texte qui suit est extrait d'un article sur l'expérience de cette société de Drummondville et publié dans Science Dimension (1978, n. 5).

Les Industries du Hockey Canadien Inc., fondée en 1969, ont d'abord fabriqué des bâtons traditionnels en bois, en essayant d'affronter la concurrence avec des bois de moindre qualité pour les modèles junior. La conception fondamentale des nouveaux bâtons était saine et l'on en vendait beaucoup, mais ils se cassaient facilement et la colle ne tenait pas.

Sachant très bien que son entreprise ne pourrait survivre dans ces conditions, le directeur, M. Marc Ruel, décida d'attaquer le problème sous un autre angle et demanda à bénéficier du Programme d'aide à la recherche industrielle (PARI) du Conseil national de recherches du Canada (CNRC). M. Léo Tessier, qui a eu la bonne idée de combiner le bois et le plastique, et M. Marcel Goupil, qui a 20 années d'expérience dans le domaine des

matériaux renforcés de fibre de verre et de résines, ont travaillé en équipe pendant près de trois ans.

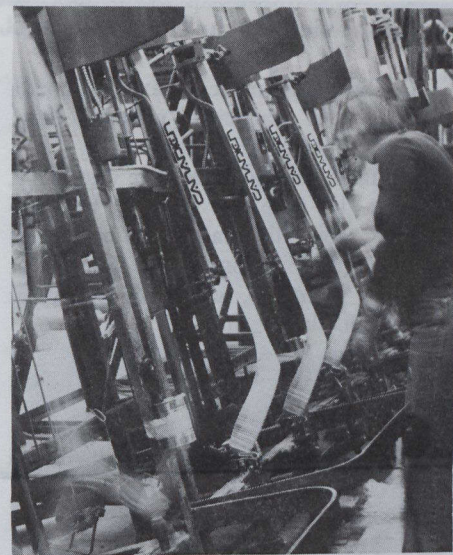
La première tâche des chercheurs a été de renforcer le talon du bâton, qui travaille beaucoup, en y ajoutant une pièce de plastique. Pour prévenir les problèmes pouvant résulter de l'addition de cette nouvelle pièce, il a fallu étudier avec soin les effets de l'association du bois et du verre. Il a fallu également résoudre le problème lié à l'association du bois, du plastique, de la colle et de l'époxy qui possèdent tous des propriétés différentes.

Les deux chercheurs se sont ensuite attaqués au problème du manche, dont la fabrication nécessite l'importation de contre-plaqué. Les 41 couches du contre-plaqué finlandais allient la résistance à l'élasticité, caractéristiques exigées par les professionnels et les amateurs.

Penser à l'esthétique

Le groupe de Drummondville a introduit une innovation dans l'industrie en recouvrant le manche des bâtons de minces couches de verre. L'essai de différentes sortes de bois avec, à un moment donné, un contrôle sévère à la réception de la qualité des matériaux, a permis la réalisation, après un an de travail, d'un modèle très réussi. M. Marc Ruel ne s'est pas contenté de révolutionner la fabrication des bâtons de hockey, il a aussi pensé qu'une partie du manche, qui était de couleur blanche, pouvait bénéficier d'une amélioration esthétique. C'est ainsi que la compagnie a été amenée à fabriquer les premiers bâtons de hockey à manche de couleur.

L'entreprise a mis à son service de nombreux progrès technologiques. Ainsi, les opérations manuelles ont été réduites

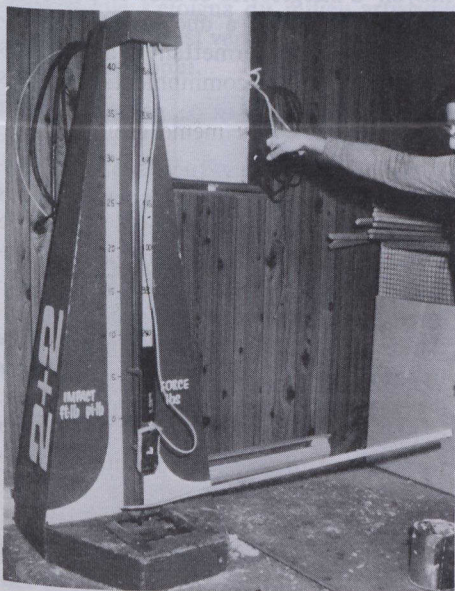


L'enrouleuse automatique mise au point par Les Industries du Hockey Canadien.

au minimum. Alors que ses concurrents utilisaient un ruban de fibre de verre pour renforcer les lames, elle a adopté la fibre de verre filée et inventé une machine permettant un enroulement uniforme et rapide et, enfin, conçu et fabriqué une presse pour le laminage ainsi qu'un four pour le durcissement. L'aire réservée à la fabrication ne comporte d'ailleurs plus, maintenant, qu'un seul appareil de série; il s'agit d'une sableuse servant à façonner les lames de bois. Des processus semi-automatiques ont permis de faire passer la production quotidienne à 2 600 bâtons mais, malgré cela, la demande excède les possibilités de fabrication.

M. Léo Tessier attribue cette réussite à l'intransigeance dont on a fait montre sur la qualité du produit; l'objectif visé n'était rien moins que de réaliser le meilleur bâton de classe professionnelle, c'est-à-dire un bâton en matériaux synthétiques de qualité égale ou supérieure à celle du meilleur bâton en bois.

Le succès de l'entreprise est littéralement dans les mains des joueurs de hockey. Le nouveau bâton, dont la lame est composée de verre et de plastique, constitue le couronnement de leurs efforts. Le résultat: une âme de plastique recouverte de plusieurs couches de fibre de verre. Elle est solide, légère et plus élastique que le modèle courant en bois. Le plus frappant, c'est la faible épaisseur de sa section. La hantise d'un gardien de but est de devoir arrêter une rondelle en vol, or la lame synthétique permet au joueur d'envoyer la rondelle à une plus grande hauteur lors d'un lancé frappé.



Le produit à l'essai. On laisse tomber un poids sur la lame de l'un des bâtons en plastique pour déterminer sa résistance au choc.

Stephen Haines, CNRC

Les Industries du Hockey Canadien Inc.