

## L'ŒUVRE D'ARMAND FRAPPIER

75 ans de recherche  
et d'enseignement pour  
l'amélioration de la santé.

*Armand Frappier fait partie des pionniers de la recherche en microbiologie et de la médecine préventive au Québec. En 1938, il fonde l'Institut de microbiologie et d'hygiène de Montréal, le premier centre de recherche médicale canadien-français, qui avait notamment pour objectifs la recherche, la formation et la fabrication de produits biologiques.*

*Bien des événements se sont produits au sein de cette institution avant son rattachement à l'Institut national de la recherche scientifique (INRS). Dans le cadre du 75<sup>e</sup> anniversaire de l'œuvre d'Armand Frappier, l'histoire du Centre INRS–Institut Armand-Frappier nous est racontée à travers six capsules historiques rédigées par **Pierre Payment**, professeur au Centre depuis 1975.*

---

### Capsule historique n° 3 : 1971-1980    L'Université du Québec

#### Institut de microbiologie et d'hygiène de Montréal (IMHM 1972) Institut Armand-Frappier (IAF 1975)

---



© Archives de l'INRS Photographie Rejean Beaudet

Au début des années 1970, l'Institut, maintenant bien établi sur son campus à Laval, bourdonne d'activités. L'IMHM est alors divisé en départements de recherche et en services (*voir capsule n° 2 : Production et services nourrissent la recherche*). Cette structure est entièrement compatible avec les objectifs de l'institution. Les liens sont étroits entre l'exploitation, les services à la communauté et les chercheurs qui soutiennent ces activités par leurs expertises et leurs travaux.

Au cours de son évolution, l'Université du Québec (UQ), créée en décembre 1968 par la loi 88, regroupera plusieurs constituantes dont la plupart voient le jour entre 1969 et 1983, dont l'INRS en 1969. Les pourparlers pour intégrer l'IMHM au réseau de l'UQ vont conduire dans un premier temps à un retour à sa désignation initiale soit l'Institut de microbiologie et d'hygiène de Montréal (IMHM) en août 1972, identité sous laquelle il sera officiellement rattaché au réseau.



Campus en 1980    Source : IAF Rapport annuel 1982-1984

L'étape qui débute en 1972 et le passage de l'Institut à l'Université du Québec sont marqués par l'intensification et la diversification des activités de production de biens et services, par le développement de la microbiologie appliquée et industrielle surtout orientée vers l'alimentation et l'utilisation des ressources naturelles. L'ensemble des services de diagnostic ou de médecine préventive réunit : un service de vaccination BCG effectuée par des équipes mobiles dans les écoles de la province, un service de diagnostic des maladies virales chez l'homme, un laboratoire d'histocompatibilité pour les patients en attente de greffes rénales, un service de diagnostic immunologique spécialisé, un service de diagnostic viral vétérinaire à l'échelle de toute la province et un autre de dépistage des pathologies d'animaux.



**En 1974, après 37 ans à la direction de l'Institut, le docteur Frappier quitte son poste. Son successeur, le docteur Aurèle Beaulnes prend en charge la restructuration de l'Institut, avec le lourd devoir d'assurer la continuité de l'œuvre de son prédécesseur. Le nouvel organigramme (voir en annexe) reflète cette importante réorganisation. Le 1<sup>er</sup> juin 1975, l'Institut prend le nom d'Institut Armand-Frappier en l'honneur de son fondateur.**



Parmi les événements marquants, il convient de citer, en 1978, la commémoration du **40<sup>e</sup> anniversaire de fondation de l'Institut**. Les fêtes du quarantième, modestes mais très chaleureuses, rappellent à tous l'important héritage qui trace la voie à un avenir prometteur.

Le développement de la recherche et de programmes d'enseignement supérieur prend une place importante au cours de cette décennie. Afin d'identifier les secteurs les plus propices à l'expansion, les chercheurs ayant des intérêts communs sont regroupés en centres, un pour chacune des disciplines dans lesquelles s'inscrivent leurs projets de recherche : bactériologie, virologie, immunologie, épidémiologie et médecine préventive, médecine comparée et sciences appliquées à l'alimentation. Ces modifications sont bien visibles dans les organigrammes de cette époque.

Des collègues du docteur Frappier prennent leur retraite ou décèdent au cours de cette période. Avec l'avènement de la mission universitaire, plusieurs jeunes chercheurs sont embauchés pour assurer la relève de l'équipe initiale dont les

membres toujours en poste avancent en âge.

Dans leur sagesse, ces chercheurs des premiers jours ont recruté de jeunes chercheurs capables de les remplacer lors de leur retraite 5 à 10 ans plus tard et ainsi assurer la pérennité des travaux en cours.

Plusieurs de ces jeunes chercheurs développent de nouvelles avenues de recherche et se distingueront également dans des fonctions de direction dans le futur.

La restructuration des années 1970 instaure un changement majeur dans les relations entre les différents groupes. Un régime de répartition budgétaire par centre de recherche est instauré. Une étude exhaustive des coûts de revient de la production et des services communautaires est entreprise et une nouvelle politique de mise en marché et de ventes est établie. Cette nouvelle façon de faire a par contre pour effet de créer un cloisonnement entre les différents centres, services et l'exploitation, qui sont maintenant en compétition pour les fonds disponibles.

À la fin de cette décennie, trois des cinq centres ont atteint une masse critique convenable et défini clairement leur mission particulière et leurs objectifs, soit les centres de recherche en virologie, en bactériologie et en immunologie. Le recrutement de nouveaux professeurs est souhaité pour chacun de ces centres. Les deux autres centres, axés sur l'épidémiologie et la médecine préventive ainsi que sur la médecine vétérinaire, n'ont pas encore atteint une masse critique suffisante pour assurer leur plein envol.

### **Le Centre de recherche en virologie**

Ce groupe de virologistes est alors le plus important au Canada, avec une expertise dans des domaines tels que l'influenza, la rougeole, la rubéole et la mononucléose infectieuse. Les chercheurs poursuivent leurs travaux sur l'influenza, l'écologie et la pathogénèse des infections virales, les relations virus-cancer, le développement de vaccins viraux et la chimiothérapie.

Cette expertise est soutenue par des services de culture de tissus, de microscopie électronique et de diagnostic virologique humain et animal. Ces deux derniers services offrent une source inépuisable de spécimens et de sujets de recherche.

Un grand programme de dépistage de l'activité antivirale de nouvelles molécules de synthèse est entrepris. Ce programme conduit à la découverte de substances possédant un riche potentiel chimiothérapeutique contre les virus du rhume. Des essais cliniques sont effectués en 1979 : malgré des résultats prometteurs et plusieurs brevets, aucune de ces substances ne parvient au stade final du marché par manque de ressources financières.

### **Le Centre de recherche en bactériologie**

Les activités du centre restent orientées vers la mise au point de nouveaux vaccins bactériens et le développement de souches bactériennes dotées d'activités biologiques particulières, et pouvant éventuellement être utilisées et exploitées pour l'amélioration de la qualité de l'environnement et la fabrication de produits utiles.

Les chercheurs poursuivent leurs travaux sur les vaccins bactériens (méningite et gonorrhée), les mycobactéries (vaccins ribosomiaux, tuberculose, lèpre), l'immunothérapie du cancer (effet du BCG), la biodégradation (microorganismes cellulolytiques) et la biotransformation.

Le programme de recherche sur la lèpre recevra plusieurs dons et subventions, incluant entre autres une contribution de la Fondation Molson, pour la construction du Pavillon Hansen (*Édifice n° 10*).

### **Le Centre de recherche en immunologie**

Les travaux portent sur l'étude de différents aspects de la réponse immunitaire contre les microorganismes pathogènes et les cellules cancéreuses ainsi que sur celle des mécanismes pathologiques pouvant entraîner une immunité inefficace ou encore dirigée contre l'hôte. La réponse immunitaire dans le cancer du sein, la sclérose en plaques, l'hépatite B et la lèpre s'inscrit parmi les sujets étudiés.

Deux laboratoires spécialisés se retrouvent sous la responsabilité du centre : le laboratoire d'immuno-

logie clinique et le laboratoire d'histocompatibilité, offrant l'un et l'autre des services à la collectivité. Le laboratoire d'immunologie clinique propose aux cliniciens une gamme de techniques immunologiques utiles au diagnostic, à la surveillance et au traitement de certaines maladies humaines.

Quant au laboratoire d'histocompatibilité, il a notamment pour tâches de déterminer les antigènes leucocytaires de patients en attente d'une greffe d'organe, de dépister les anticorps cytolytiques dans leur sérum et d'effectuer les « cross-matches » entre les sérums des receveurs potentiels et les cellules de donneurs cadavériques. Un service de garde y est assuré de façon permanente.

### **Centre de recherche en épidémiologie et médecine préventive**

Les activités des chercheurs du centre couvrent la surveillance des maladies infectieuses et de l'état immunitaire des populations, l'épidémiologie du cancer, la détection précoce des cancérigènes en milieu industriel, la détermination du risque de mortalité par cancer des ouvriers du cuivre et la prévention possible du cancer chez l'adulte par le vaccin BCG.



### **Centre de recherche en médecine vétérinaire**

Le centre continue sa collaboration avec le gouvernement du Québec en offrant un éventail toujours croissant de services de diagnostic virologique des maladies animales et en fournissant de nouvelles techniques ainsi que les réactifs de diagnostic requis par les laboratoires régionaux.



Une attention particulière est aussi portée à la recherche d'animaux de laboratoire de mieux en mieux adaptés à la recherche et aux contrôles de qualité. Parmi les sujets étudiés, on retrouve l'épidémiologie et la pathogénèse des infections virales (viroses du porc, maladie de Marek, bronchite infectieuse bovine, infections à coronavirus).



### L'exploitation et les services

La production de 20 vaccins ou sérums, humains ou vétérinaires, et de 300 produits diagnostiques, milieux de culture bactériologiques, cultures cellulaires de différentes espèces animales ainsi qu'une variété de produits biologiques, tels que le sang et ses dérivés, confère à l'Institut un caractère unique parmi les institutions universitaires québécoises.

Le besoin de rentabiliser le secteur de l'exploitation exige l'augmentation du volume et du rendement de la production et des services communautaires. Une direction de l'exploitation est implantée au début de l'année 1975-76 avec trois services: production, contrôle de qualité, mise en marché et ventes. Les revenus augmentent grâce aux ventes de milieux de culture et aux services de diagnostic viral humain, de culture des tissus, et d'histocompatibilité pour les patients en attente d'une greffe rénale. Enfin, une aide financière accordée à la suite d'une entente fédérale-provinciale permet la mécanisation et l'accroissement de la production du vaccin contre la grippe avec une couverture assurée des frais de production.

Cette activité lui permet de refermer la boucle du système R-D et production et lui assure, pour

certain produits, des revenus comportant une modeste marge de profit qui est réinvestie dans le secteur de la recherche. Pour d'autres produits, cependant, la rentabilité n'est pas encore acquise. Au cours des années qui suivent plusieurs produits et nouveaux vaccins sont expérimentés, malheureusement avec des succès mitigés en raison d'une féroce compétition des multinationales et du prix des vaccins qui ne cesse de diminuer sur le marché mondial.

L'exploitation devient lentement un fardeau pour l'institution, ce qui exige des décisions administratives importantes.

Une société d'exploitation à but lucratif, juridiquement et administrativement dissociée de l'IAF, est incorporée le 8 août 1978. Sous le nom d'IAF Production Inc., cette société acquiert environ la moitié des activités de production de biens de l'Institut, soit le programme des produits diagnostiques.

Un grand défi doit être relevé au sein du groupe Frappier au cours des années suivantes: celui de faire évoluer harmonieusement et efficacement les trois corporations distinctes que sont l'Institut Armand-Frappier, la Fondation Armand-Frappier (créée en 1978) et l'IAF Production Inc.

### Sources

IMHUM (1971) *Rétrospection 1964-1971*. Institut de microbiologie et d'hygiène de l'Université de Montréal.

Alain Stanké, Armand Frappier, Jean Louis Morgan (1970) *Ce combat qui n'en finit plus*. Les Éditions de l'Homme.

Frappier, A. (1992) *Un rêve, une lutte*. Presses de l'Université du Québec.

Marois, P et A. Chagnon (1978) *Institut Armand-Frappier : quarante ans au service de la collectivité*. Institut Armand-Frappier (Université du Québec), Laval Québec, 45 pages

Institut de microbiologie et d'hygiène de Montréal (Institut Armand-Frappier). *37ième Rapport annuel : 1974-1975*.

Site Web du Musée Armand-Frappier:

<http://www.musee-afrappier.qc.ca/fr/index.php?pageid=3122c&page=3122c-institut-f>