

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^e 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.

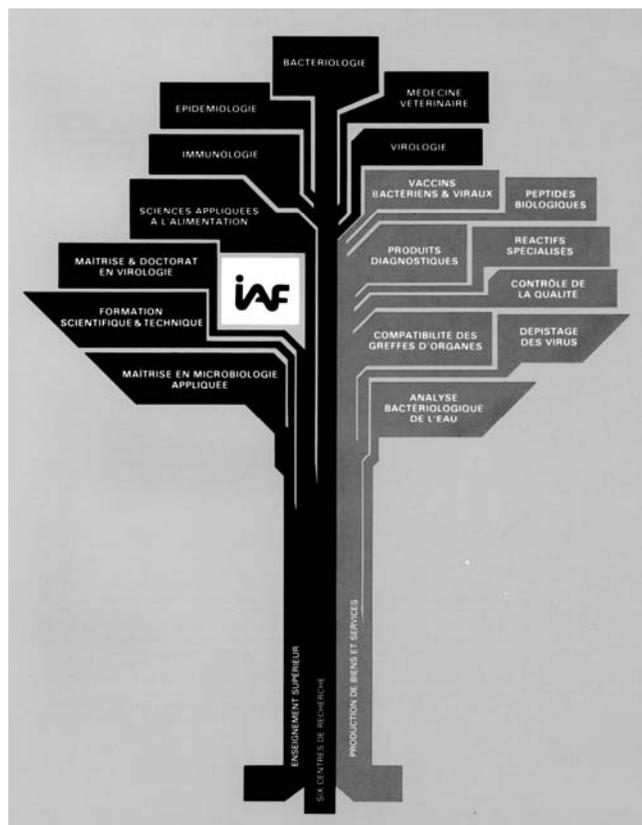
Capsule historique n° 4 : 1980-1989 L'aventure de la production s'éteint Institut Armand-Frappier – UQ

Cette capsule aurait pu s'intituler *La Laitière et le Pot au lait* (fable de Jean de La Fontaine) aussi connue sous le titre de *Perrette et le Pot au lait*. En effet, au cours des années 1980, les administrateurs de l'Institut anticipent dans la création d'une société de biotechnologie un potentiel de revenus qui assureraient la croissance de l'établissement. Ce ne sera pas le cas.

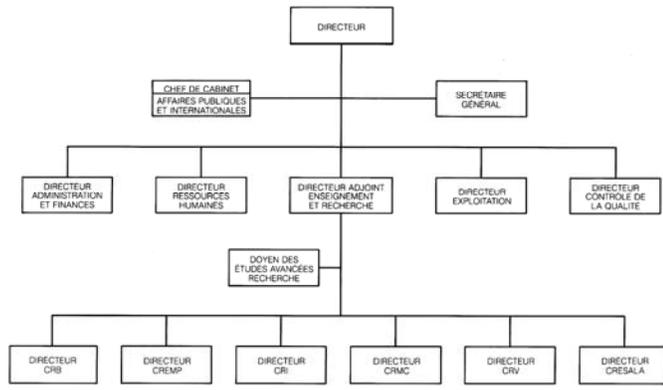
Dans cette capsule, nous nous intéressons moins aux progrès des activités scientifiques, qu'aux événements marquants de la décennie dont certains auront des conséquences majeures. La présence de l'Institut au sein de l'Université du Québec est vécue avec fierté par la collectivité même si elle occasionne des réorganisations et adaptations importantes. Les chercheurs poursuivent leurs travaux sans relâche. Mais les années 1980 sont difficiles au Québec : le rapatriement de la constitution (1982), le déficit croissant du Québec et son difficile contrôle, des négociations de conventions collectives conflictuelles avec le Front commun des syndicats, des grèves, une diminution des salaires (20 % sur 3 mois en 1983), etc.

Au début des années 1980, l'Institut Armand-Frappier (IAF) est une société à but non lucratif qui jouit d'un double statut : celui de constituante de l'Université du Québec pour sa mission de recherche et d'enseignement et celui d'entreprise engagée dans la production de divers biens et services de haute technologie dans les domaines médical, bio-alimentaire et environnemental. Ce double statut n'a pas été source de problèmes pour les autorités pendant de nombreuses années. La compétition avec l'industrie pharmaceutique est faible et le Québec veut garder son autonomie, notamment en matière de production de vaccins.

Toutes ces prémices vont changer et bouleverser les fondements mêmes de l'établissement : l'exploitation prend une place prépondérante qui nuira malheureusement au futur de l'institution.



Source : Rapport biannuel 1982-1984, Institut Armand-Frappier



Source: Rapport Biennal 1982-1984

La structure organisationnelle

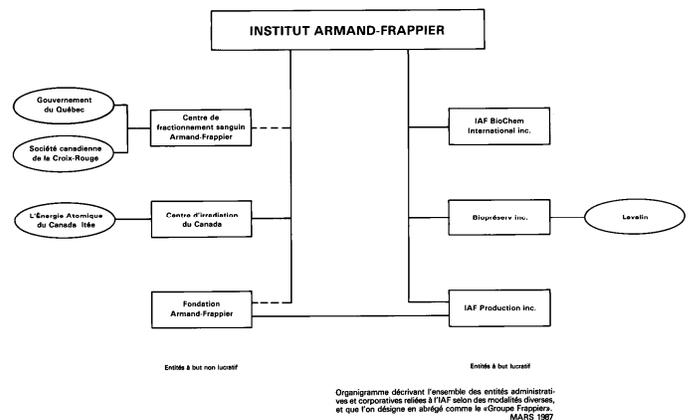
Dans les rapports biennaux, la structure de gestion de l'Institut est représentée par un arbre (page précédente) ou par un organigramme (ci-haut). Elle est subdivisée en cinq services : recherche et enseignement, administration et finances, ressources humaines, exploitation et, finalement, contrôle de la qualité. La recherche est maintenant répartie en six centres : bactériologie (CRB), épidémiologie et médecine préventive (CREMP), immunologie (CRI), médecine comparée (CRMC), virologie (CRV) et sciences appliquées à l'alimentation (CRESALA).

Le CRESALA, créé en avril 1972 à l'Université du Québec à Montréal (UQAM), s'installe à l'IAF en juin 1982 à la suite d'une entente de collaboration avec l'UQAM. Il devient une nouvelle unité qui étend les domaines de recherche de l'Institut et ses collaborations avec l'industrie, en particulier dans les domaines de l'irradiation des aliments.

Une autre arrivée change le cours de l'histoire de l'Institut. En 1984, à la suite d'une réorganisation des laboratoires Ayerst à Ville Saint-Laurent, Francesco Bellini est accueilli à l'Institut et se joint à Bernard Belleau et Gervais Dionne. Leurs travaux portent sur la lamivudine (aussi connue sous le nom de 3TC), un antirétroviral qui deviendra essentiel à la lutte contre le virus de l'immunodéficience humaine (VIH). Dès 1984-1985, l'Institut crée une Division des produits biochimiques et Francesco Bellini en assure la direction. Très rapidement, en association avec la direction de l'Institut, ces chercheurs-entrepreneurs créent une compagnie biopharmaceutique qui fera histoire au Québec et ailleurs (MDEIE, 2009). Cette

société à but lucratif est formée en 1986 sous le nom de *I.A.F. BioChem International Inc.*, dans laquelle l'Institut détient un nombre important d'actions. Le financement de cette société subsidiaire est assuré par un emprunt de 13 millions de dollars, réalisé sur le marché du programme de régime épargne-actions (REA). Ce programme existe depuis 1979 pour favoriser l'émergence d'industries québécoises à l'aide d'investissements boursiers provenant des petits épargnants. La valeur des actions de la société, dont l'IAF en détient plus de 2 500 000, croît rapidement en quelques années. L'Institut devra ultérieurement s'en départir à perte comme nous le verrons plus loin.

D'une superficie de 57 hectares, le campus comprend maintenant une vingtaine de pavillons, couvrant une superficie de 35 000 mètres carrés. À la fin de 1986, l'Institut compte plus de 400 personnes, dont 94 scientifiques soutenus par des assistants de recherche, techniciens, aides technique, employés de bureau et personnel de soutien. L'Institut accueille aussi 75 étudiants de 2^e et de 3^e cycles et au moins autant de stagiaires et de stagiaires post-doctoraux. Le budget de fonctionnement s'établit alors à 28 millions de dollars dont 50 % proviennent de la production et de la vente de biens et services. Les activités de recherche de l'Institut sont maintenant réparties entre sept unités spécialisées dans des domaines interreliés: aux six centres de recherche s'ajoute maintenant la division des produits biochimiques. En 1986, les entités qui constituent l'IAF sont maintenant désignées comme le *Groupe Frappier*.



Entités à but non lucratif

Entités à but lucratif

Organigramme décrivant l'ensemble des entités administratives et corporatives liées à l'IAF selon des modalités diverses, et que l'on désigne en abrégé comme le «Groupe Frappier». MARS 1987

Le Groupe Frappier
Source: Rapport biennal 1984-1986

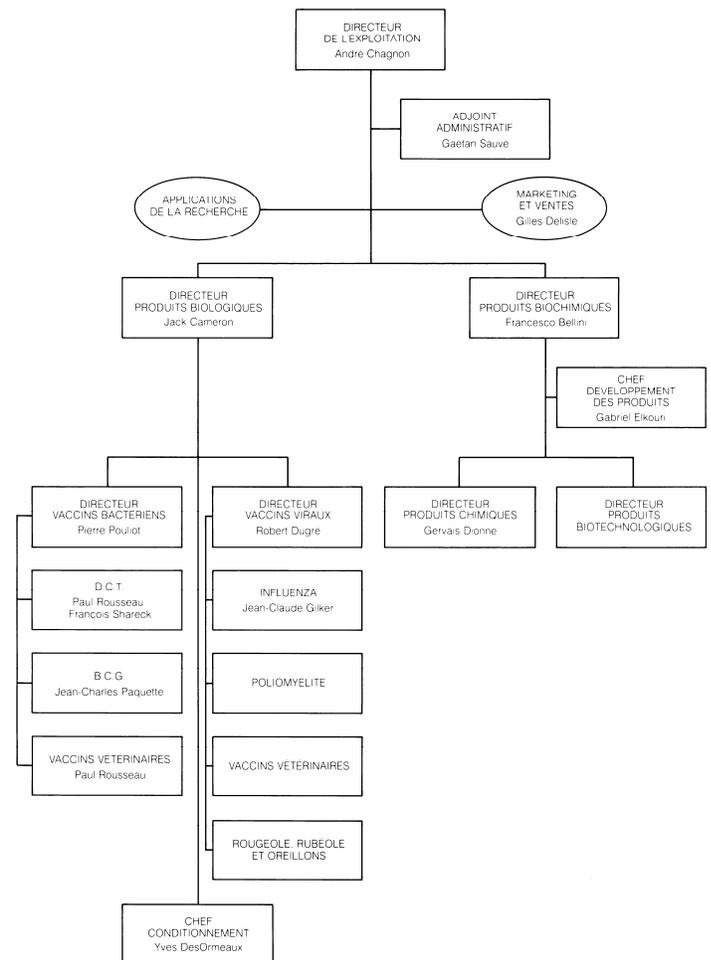
Au sein du Groupe Frappier, la période est caractérisée par une croissance importante de l'exploitation des produits biologiques et diagnostiques, par un effort soutenu de réduction des coûts d'opération et par des activités accrues de mise au point de vaccins de « nouvelle génération » et de nouveaux produits diagnostiques.

Par ailleurs, en collaboration avec Énergie Atomique du Canada, l'Institut crée en 1985 le *Centre d'irradiation du Canada (CIC)* et construit des laboratoires au coût de plusieurs millions de dollars sur ses terrains (*Édifice n° 22*). Le CIC sera fonctionnel en 1987. En collaboration avec MDS Nordion, le centre a pour but de démontrer l'innocuité de la technique d'irradiation des aliments et de la promouvoir à l'échelle semi-industrielle, en vue d'aider les entreprises à se prévaloir de ce mode de conservation des aliments.

Biopréserv Inc. est constituée en 1983 par l'IAF, le CRESALA et le groupe Lavalin pour commercialiser des techniques applicables à la conservation de denrées comestibles, dont le procédé d'irradiation du CIC. La société se spécialise dans les études de faisabilité et les travaux visant à démontrer l'utilité de l'irradiation gamma. Les domaines d'application potentiels sont le radiotraitement des aliments, les biotechnologies, l'environnement, et l'assainissement d'effluents d'usine et de l'eau de consommation.

Un projet de construction d'un édifice pour héberger le centre de recherche en virologie et un autre de fractionnement sanguin en collaboration avec la Croix-Rouge canadienne sont en élaboration. Ils ne verront jamais le jour.

L'Institut fait aussi l'acquisition d'un pavillon de 1200 mètres carrés, utilisé jadis par le ministère de l'Environnement du Québec, et situé juste en bordure des terrains de l'Institut au coin des rues Desrochers et du boulevard Cartier ouest (*Édifice n°20*). Cette acquisition permet le regroupement de services administratifs, et la libération d'espaces pour la recherche, l'enseignement et l'exploitation. Cet ajout solutionne en partie le problème de l'insuffisance des locaux qui affecte l'Institut depuis plusieurs années.



Organigramme de la division exploitation en 1984
 Source: Rapport biennal 1982-1984

La fin des activités commerciales

Les conséquences d'une économie en difficulté, le déficit du Québec et des coupures budgétaires vont rapidement éroder le budget de l'Institut qui se retrouve en position précaire. C'est sans compter le financement inadéquat des instituts de recherche par le ministère de l'Éducation : le budget accordé aux universités est fonction du nombre d'étudiants. L'Institut n'accueillant que des étudiants aux cycles supérieurs, son budget est par conséquent insuffisamment provisionné.

Au cours des années qui suivent, les activités commerciales rapportent de moins en moins. Cette situation s'explique par des erreurs de marketing, des ventes de produits qui ne couvrent pas les frais

d'opération et la compétition dans le domaine des vaccins qui s'intensifie. Un déficit de plus en plus important oblige les responsables de l'Université du Québec et de l'Institut à chercher une solution pour satisfaire le ministère de l'Éducation et le gouvernement. La pression des instances politiques est forte. La solution proposée est la vente des activités commerciales de l'Institut incluant les actions détenues dans IAF BioChem International Inc. et la production de vaccins, sous le nom d'*IAF Biovac*.

L'Institut a investi des sommes importantes en personnel et en recherche pour créer et maintenir la division des produits biochimiques. Il souhaite tirer des revenus importants de cette division et de la jeune société biopharmaceutique qu'il a permis de créer. Le conseil d'administration espère pouvoir résorber le déficit par ces ventes afin que l'Institut puisse ainsi continuer sans ce fardeau. Il refuse cependant de céder ses actions à un prix inférieur à celui du marché et est démis par une loi. On retrouve dans le Journal des débats de l'Assemblée nationale (décembre 1989 et février 1994) des éléments historiques qui expliquent ces décisions :

"... quand on a commencé à analyser la source des déficits, on s'est rendu compte que le mélange, qui a toujours existé dans cet organisme, des activités d'enseignement et de recherche et des activités commerciales de production et de distribution est une source majeure des difficultés que nous connaissons. ... C'est ainsi qu'au début ou vers la fin, vers l'automne de 1988, j'étais saisi par l'Institut Armand-Frappier et l'Université du Québec d'un projet de vente des actifs de production à deux organismes extérieurs. Les actifs de Frappier Diagnostic devaient être vendus à une firme québécoise appelée Quélab et les actifs de production de vaccins devaient être vendus à la société canadienne Connaught Laboratories [de Toronto], ... dans la communication que je recevais de la direction de l'IAF Biochem, on me disait que, déjà, la production de plusieurs vaccins avait cessé. Il reste seulement un vaccin qui est vraiment intéressant au point de vue de la rentabilité, c'est le vaccin sur l'influenza, le vaccin antigrippe. Le conseil d'administration de l'IAF a pris la décision de cesser la production de ce vaccin le 23 décembre [1989]." Claude Ryan (ministre de l'Éducation) (Journal des débats, le jeudi 7 décembre 1989 - vol. 31 N° 7)

Présenté dans la nuit le 7 décembre, un projet de loi est adopté et entre en vigueur le 8 décembre 1989. L'Assemblée nationale du Québec remplace le conseil d'administration par un conseil d'administration provisoire et décrète les conditions de la vente des actifs détenus par l'Institut. Cette loi assure le maintien au Québec d'une entreprise viable de production de vaccins. Elle reconnaît aussi que la situation financière de l'Institut ne peut être corrigée à court terme.

La vente des actions est faite à la Caisse de dépôt, au Fonds de solidarité et à Cascades. Le prix fixé est de 5,75 \$ par action alors qu'elles se transigent en Bourse à 11,25 \$. L'Institut ne reçoit donc que 12 000 000 \$ pour ses actions d'une valeur de 23 000 000 \$. C'est sans compter le fait que les actions de BioChem Pharma (nouveau nom de la société) sont subséquentement divisées à plusieurs reprises pour atteindre plus de 260 \$ en 1996. Une valeur dont l'Institut n'a pas profité. C'est une perte de plusieurs millions de dollars qui change le cours de l'histoire de l'Institut Armand-Frappier, car cette perte engendre un déficit récurrent jamais comblé.

"Rude coup, dont personne ne se remettrait facilement, surtout qu'on laisse à l'Institut le poids des coûts liés à la permanence des employés de ses anciennes sociétés. Si bien que même la vente de ses terrains pour la constitution du parc scientifique et de haute technologie de Laval laisse l'Institut dans une situation déficitaire chronique. L'Institut s'accroche malgré tout, apprend à vivre avec un seul poumon, celui de la recherche sans plus de production, ce qui n'a jamais été dans sa nature."

Ferretti 1994, 252

BioChem Pharma poursuit sa montée fulgurante et est un exemple de réussite pour de nombreux entrepreneurs et pour d'autres sociétés bio-pharmaceutiques et de biotechnologie. En 2001, la société britannique Shire Pharmaceuticals acquerra les brevets de BioChem Pharma pour 6 milliards de dollars et met fin aux activités localisées dans le Parc scientifique et de haute technologie de Laval. Seules les activités de R-D et de production de vaccins contre la grippe survivent après avoir été reprises par la compagnie GlaxoSmithKline Vaccins (GSK Vaccins).

À la fin de cette décennie, le docteur Frappier est toujours à l'Institut où il écrit ses mémoires. Ainsi, avant son décès en 1991, il voit donc son œuvre affaiblie à la suite de la vente du secteur de production de vaccins et de Frappier Diagnostic et de la cession forcée des actifs que l'Institut détenait dans l'entreprise devenue Biochem Pharma. Le rêve qui a animé toute sa vie professionnelle n'a pas résisté à l'âpreté des lois du marché.

Sources

Assemblée nationale du Québec. *Journal des débats* 34^e législature, 1^{re} session (28 novembre 1989 au 18 mars 1992) Le jeudi 7 décembre 1989 - Vol. 31 N° 7

Assemblée nationale du Québec. *Journal des débats* - 34^e législature, 2^e session (19 mars 1992 - 10 mars 1994) Commission permanente de l'éducation Fascicule n°62, 23 février 1994, pages 3029-3030.

Ferretti, L. (1994) *L'Université en réseau : Les 25 ans de l'Université du Québec*. Presses de l'Université du Québec.

Institut Armand-Frappier - UQ. *Quarante-troisième et Quarante-quatrième Rapport Annuel 1980-1982*.

Institut Armand-Frappier - UQ. *Rapport biennal 1982-1984*.

Institut Armand-Frappier - UQ. *Rapport biennal 1984-1986*.

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

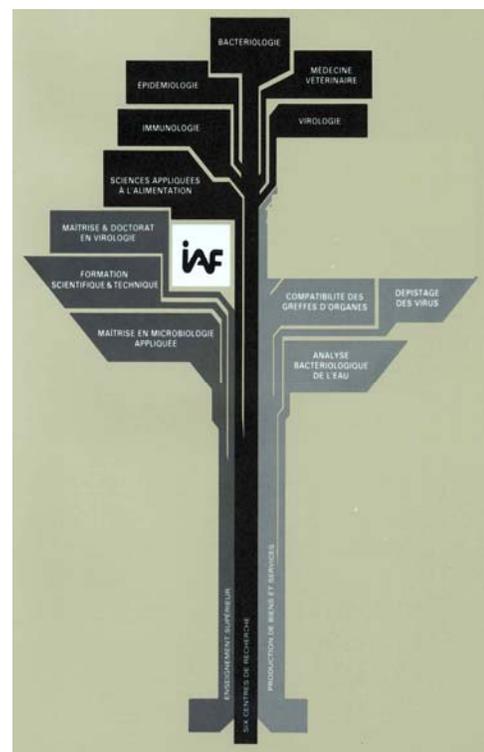
MDEIE (Ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation (2009) *Stratégie biopharmaceutique québécoise : Poursuivre dans l'excellence en créant la richesse du Québec de demain*. Gouvernement du Québec, p. 29



© Archives de l'INRS. Photographe Réjean Beaudet



INRS Photographe Réjean Beaudet



On trouve toujours une raison pour couper un arbre