

De l'herbier du CMM au fongarium : 30 ans d'évolution irréversible

Par Raymond Archambault

En 1988, le conseil d'administration du Cercle des mycologues de Montréal, à la suite d'une proposition d'Yves Lamoureux et de Matthieu Sicard, a entrepris la création d'une collection de photos de champignons, alors désignée « Herbier mycophotographique », qui servirait aux mycologues amateurs pour l'apprentissage des champignons du Québec. Qui aurait pu prédire que 30 années plus tard ce projet, devenu le « fongarium du CMM », constituerait la plus importante collection scientifique au Québec vouée à l'étude des champignons ?

De 1988 à 2008, Yves Lamoureux, à l'emploi du Cercle des mycologues, constitue une collection de quelque 4 000 spécimens représentant près de 2 000 espèces de macromycètes. En 2008, la responsabilité du fongarium a été confiée à Raymond Archambault qui en devient le conservateur. En 2018, alors qu'on célèbre son 30^e anniversaire, le fongarium compte environ 30 000 spécimens.

L'acronyme CMMF, qui identifie le fongarium à l'échelle internationale, est de plus en plus reconnu et met en évidence la contribution exceptionnelle du Cercle des mycologues de Montréal en mycologie.

TABEAU 1 – PHASES DU FONGARIUM DE 1988 À 2018

ANNÉE	NOMBRE DE SPÉCIMENS	DÉTAILS / ORIGINES
1988	371	Année de la création du fongarium
2008	4 101	Collection réalisée par Yves Lamoureux
2012	environ 4 700	Année du déménagement au Centre sur la biodiversité
2018	près de 30 000	Une vingtaine de collections privées et publiques est transférée au CMMF

L'intégration du fongarium au Centre sur la biodiversité de l'UdeM

Du départ d'Yves Lamoureux en 2008, et ce jusqu'en 2011, les spécimens ont été conservés au sous-sol de l'édifice administratif du Jardin botanique, dans un local ne bénéficiant pas des conditions appropriées pour une collection scientifique. À cette époque, l'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV) de l'Université de Montréal travaillait à un projet de Centre sur la biodiversité qui serait érigé sur le site du Jardin botanique.



Reconnaissant la qualité du travail réalisé et l'importance d'une collection scientifique de champignons dans un centre sur la biodiversité, l'IRBV invite le CMM à intégrer son fongarium au projet, rejoignant ainsi deux autres collections très importantes, soit l'Herbier Marie-Victorin et la collection d'insectes Ouellet-Robert de l'UdeM.

Le Centre sur la biodiversité est inauguré en mars 2011 et, en 2012, les spécimens de champignons sont transférés dans des locaux climatisés, beaucoup mieux équipés pour la conservation.

La présence du fongarium au Centre sur la biodiversité entraîne plusieurs conséquences. Outre le fait de procurer de meilleures conditions pour la conservation des spécimens, le Centre apporte une plus grande visibilité et une reconnaissance de la valeur du fongarium comme outil de recherche en science. Rapidement, les premières données du fongarium sont intégrées à **Canadensys**, dont la mission est de rendre l'information sur la biodiversité accessible à tous. Canadensys, un réseau pancanadien formé de chercheurs, collectionneurs, conservateurs, informaticiens, étudiants et enseignants, vise à partager l'information sur les plantes, les animaux, les champignons et d'autres espèces au Canada. Toutes les informations sur les collections du fongarium, incluant les photographies, sont accessibles à tous sur Internet par l'intermédiaire de Canadensys. Les données du fongarium deviennent également accessibles sur le site international GBIF (**Global Biodiversity Information Facility**) et sur le site américain **MycoPortal**.

Les collections privées et publiques transférées au fongarium

La première collection externe de champignons qui vint s'ajouter à la collection réalisée par Yves Lamoureux fut celle de Raymond Boyer, mycologue amateur de Sept-Îles. Celui-ci légua par testament sa collection de champignons, y compris des photographies, au CMM. Dans les années qui suivent, avec la reconnaissance des avantages que représente le Centre sur la biodiversité pour la préservation de collections biologiques, plusieurs autres collections tant privées que publiques allaient suivre. Parmi celles-ci se trouvent surtout des collections récentes de macromycètes, postérieures à 1980, auxquelles s'ajoutent quelques collections plus anciennes remontant au 19^e siècle.



**TABLEAU 2 – PRINCIPALES COLLECTIONS ACQUISES
ET FAISANT PARTIE DU FONGARIUM**

COLLECTION	NOMBRE DE SPÉCIMENS	REMARQUES
Yves Lamoureux	4 101	collections fondatrices du fongarium
Raymond Boyer	607	
Collections transférées depuis 2012		
Raymond McNeil	3 741	collection ancienne
Campagna-Pomerleau	326	données à compléter
Jacqueline Labrecque	2 190	données à compléter
Jules Simon	413	
Sirard-Boulet	733	collection ancienne UdeM
Jules Brunel	531	collection ancienne
Université d'Ottawa	762	données à compléter
Gérard Guérin	1 902	
Patrick Nantel	1 384	collection ancienne, phytopathologie
MAPAQ	512	collection d'enseignement
Peterjürgen Neumann	304	à incorporer
Raymond Archambault	213	lichens
Herbier Marie-Victorin	141	à incorporer
Amicale des mycologues de Sudbury	411	à incorporer
Ribordy	474	en cours d'incorporation
Herbier Louis-Marie (ULaval)	env. 7 000	



Utilisations scientifiques du fongarium

Les collections scientifiques comme les herbiers, collections d'insectes ou fongariums sont très souvent perçues comme des réservoirs où gisent pour l'éternité des organismes morts. Il n'en est pas ainsi bien sûr. (Voir à ce propos l'article paru dans *Le Mycologue* d'avril 2018, Vol. 43, n° 1, sur *l'Utilité d'un fungarium en mycologie*). L'objectif original du fongarium du CMM, « mieux connaître les champignons du Québec », est toujours d'actualité. Cette connaissance n'est pas indépendante de la connaissance des champignons dans le monde entier. C'est ainsi que depuis 10 ans, environ 700 spécimens ont fait l'objet de prêts pour fin de recherche à une vingtaine d'organismes ou chercheurs, tant au Canada qu'en Amérique et en Europe.

TABLEAU 3 – PRINCIPALES UTILISATIONS DU FUNGARIUM

Échantillons prêtés depuis 2008	Plus de 700 spécimens	au Québec ≈ 350	Plusieurs mycologues dont Yves Lamoureux et Jacques Landry; comprend plusieurs projets de séquençage d'ADN
		à l'étranger ≈ 350	Belgique, Colombie-Britannique, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, France, Italie, Ontario (≈ 200), Pays-Bas, Suède, Suisse, É.-U. (plusieurs états)
Inventaires fongiques	Compilation des données en vue du projet d'inventaire du vivant d'Environnement Canada à l'occasion du 150 ^e anniversaire de la confédération en 2017.		
Publications	Plusieurs publications de diffusion scientifique du CMM portant sur la connaissance des champignons macroscopiques: cédérom, monographies, clés de détermination.		
Grand public	Contribution aux données diffusées par Internet sur MycoQuébec et dans l'application mobile <i>La Fonge du Québec</i> .		

Parmi les objectifs de recherche dont les collections du fungarium font l'objet, le séquençage de l'ADN prend de plus en plus d'importance. Le séquençage de l'ADN est devenu l'outil le plus performant permettant de confirmer l'identité des espèces ou de mettre en lumière l'existence de nouvelles espèces jusqu'alors inconnues ou mal nommées. C'est une réalité mondiale. Une collaboration récente entre le fungarium du CMM et MycoQuébec concrétise particulièrement bien l'utilité des collections conservées au Centre sur la biodiversité. Grâce à cette collaboration, des dizaines, et bientôt des centaines, de données publiques des spécimens incluront des séquences d'ADN, lesquelles pourront bénéficier aux mycologues et chercheurs du monde entier. La nomenclature de plusieurs espèces pourra être revue au profit d'une meilleure connaissance de notre propre fonge.

Ressources professionnelles et matérielles du fungarium

L'intégration du fungarium du CMM au Centre sur la biodiversité a été salutaire pour assurer la conservation des collections à long terme. L'Université de Montréal a affecté plusieurs locaux à l'usage du fungarium : conservation, bureau, traitement des spécimens, travail sur les bases de données. Tout aussi nécessaires que les locaux sont les ressources professionnelles. La gestion périodique et le suivi des collections sont principalement assurés par le conservateur. Cependant, le travail sur les collections, en particulier l'incorporation des collections transférées au fungarium, nécessite un soutien professionnel supplémentaire, l'intégration des données étant un travail minutieux et fastidieux.

Le Cercle des mycologues représente la principale source de financement pour le fungarium. Cette aide permet l'engagement occasionnel de collaborateurs au travail du conservateur. Le tableau 4 résume les ressources du fungarium depuis 2012.

La prochaine décennie du fungarium

Vu l'importance des collections récemment acquises et du soutien financier que reçoit le fungarium, il faudra compter quelques années pour compléter l'incorporation des données de base des récoltes vers Canadensys. Il s'agit principalement, pour chaque spécimen, de saisir dans une base de données le nom scientifique (latin) attribué par le collectionneur, la date et le lieu précis de la récolte, d'inclure le nom scientifique actuellement accepté et de procéder au géoréférencement. Les photos accompagnant les spécimens font partie des données de base. Idéalement, les notes descriptives sur les spécimens devraient aussi être intégrées.

Cependant, plusieurs tâches inhérentes au rôle scientifique de toute collection scientifique demeurent en suspens et nécessitent une aide financière accrue. Il s'agit en particulier des mises à jour taxonomiques pour tenir compte des développements actuels de la systématique des champignons, de l'inclusion dans les bases de données de nombreuses informations supplémentaires fournies par les collectionneurs et chercheurs et du suivi des résultats de recherches effectuées à partir de spécimens provenant du fungarium.

Pour plusieurs, il paraît inévitable à moyen terme de consolider l'implication de l'Université de Montréal pour appuyer le fonctionnement du fungarium au niveau des ressources professionnelles. Entretemps, il est possible, de façon sporadique, d'obtenir une aide financière d'origine privée ou publique qui assure une vitalité minimale au fungarium; mais ces contributions non récurrentes ne sont jamais assurées.

Le fungarium du Cercle des mycologues de Montréal démontre l'intérêt que présente pour la science en général et pour la connaissance de la biodiversité, une collection macrofongique moderne et dynamique. L'existence du fungarium n'est pas compromise, mais son plein potentiel ne pourra être atteint que par l'ajout de ressources professionnelles permanentes.



**TABLEAU 4 –
RESSOURCES DONT A BÉNÉFICIÉ
LE FUNGARIUM DE 2012 À 2018**



données à compléter
Environ 10 000 \$ par année



Plusieurs locaux à l'usage du fungarium



Soutien technique;
employés de Canadensys



Service canadien de la faune

Soutien professionnel:
27 000 \$ (2015 et 2016)



Aide matérielle: 6 000 \$

Bénévoles

Conservateur et collaborateurs
occasionnels