

La nouvelle bibliothèque des sciences de l'Université de Sherbrooke

Trefflé Michaud

Volume 19, numéro 4, décembre 1973

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/1055739ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/1055739ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Résumé de l'article

L'auteur présente la nouvelle bibliothèque des sciences de l'Université de Sherbrooke. Destinée aux professeurs et étudiants des sciences et des sciences appliquées, cette bibliothèque présente certaines innovations de construction et d'arrangement, dont le transporteur à coussins d'air.

Éditeur(s)

Association pour l'avancement des sciences et des techniques de la documentation (ASTED)

ISSN

0315-2340 (imprimé)

2291-8949 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Michaud, T. (1973). La nouvelle bibliothèque des sciences de l'Université de Sherbrooke. *Documentation et bibliothèques*, 19(4), 165–168.
<https://doi.org/10.7202/1055739ar>

La nouvelle bibliothèque des sciences de l'Université de Sherbrooke¹

Trefflé Michaud
Université de Sherbrooke

L'auteur présente la nouvelle bibliothèque des sciences de l'Université de Sherbrooke. Destinée aux professeurs et étudiants des sciences et des sciences appliquées, cette bibliothèque présente certaines innovations de construction et d'arrangement, dont le transporteur à coussins d'air.

Date d'ouverture et clientèle

Même si son inauguration n'a eu lieu qu'en juin 1972, la nouvelle bibliothèque des sciences, logée dans le Pavillon Marie-Victorin, est déjà en opération depuis septembre 1971. Destinée prioritairement aux professeurs et aux étudiants de la Faculté des sciences et de la Faculté des sciences appliquées, la Bibliothèque ouvre cependant ses portes à toute la communauté universitaire. Elle est également accessible aux anciens de l'Université.

Quant aux gens de l'extérieur (industrie, firmes d'ingénieurs-conseils, etc.), ils peuvent aussi venir y consulter les documents et, moyennant une cotisation annuelle de cinq dollars, emprunter tous les ouvrages dont ils ont besoin. La bibliothèque essaie donc de jouer pleinement son rôle régional et de constituer l'un des noeuds du réseau national d'information scientifique visé par le Bibliothèque nationale scientifique.

1. Les *professionnels* du projet sont: architecte: J. Delorme de la société Demers, Delorme et Morin, Sherbrooke; décorateur-ensemblier: L. Garneau, Sherbrooke et Montréal; ingénieur en mécanique-électricité: B. Beaulieu de la société Hamel et Maiouin, Drummondville; ingénieur civil: P. Duquette de la société St-Pierre, Bertrand, Charron et Savoie, Sherbrooke; concepteur: T. Michaud, directeur des bibliothèques, Université de Sherbrooke; consultante: Mrs. M. Beckman, Guelph University. Principaux *fournisseurs* de l'ameublement et de l'équipement: étagères: B.K. Johl Inc.; tables: Inter-Royal Inc.; isoloirs: Moyer-Vico; transporteur à coussins d'air: ateliers de mécanique de l'Université de Sherbrooke.

Capacités, superficies et coûts

Pouvant loger quelque 150,000 documents et offrant environ 500 sièges dont 390 isoloirs ouverts, 44 bureaux individuels de travail et 50 sièges pour projection, la bibliothèque possède une superficie brute de 45,000 pieds carrés; si l'on exclut les espaces de circulation, de gardiennage de la bâtisse et des services de mécanique, il reste une superficie nette et assignable de 30,000 pieds carrés.

Les coûts de la bâtisse se chiffrent à \$992,500, tandis que ceux de l'ameublement et de l'équipement atteignent les \$200,000. L'édifice mesure approximativement 100 pieds de largeur par 175 pieds de longueur et ses deux étages sont totalement occupés par la bibliothèque; le résidu de la superficie totale de cette dernière se trouve au premier sous-sol du même immeuble que se partagent d'autres services de l'université.

Flexibilité

La conception de l'édifice assure une flexibilité maximale de son aménagement. Le module de base de l'édifice est presque carré (25' x 26'), ce qui permet une rotation de 90° dans la disposition de tous les éléments. Les cloisons sont amovibles.

L'éclairage a été disposé de façon telle qu'il permet d'orienter les étagères dans des axes différents ou encore de les remplacer par des sièges de lecteur et vice versa. Les dimensions des éléments de base de l'ameublement sont identiques ou constituent des multiples entiers les uns des autres, ce qui permet leur substitution sans perte d'espace; par exemple, une étagère double occupe le même espace qu'un siège de lecteur.

Etagères mobiles

Environ 600 des 1,200 étagères simples sont amovibles et peuvent être transportées avec leur charge entière sans aucun effort, grâce à un transporteur à coussins d'air. Cet appareil, dont la demande de brevet a été déposée au cours de l'été 1971 tant au Canada qu'aux États-Unis, a été conçu par du personnel de l'Université de Sherbrooke, T. Michaud et L. Hubert, ingénieurs, ainsi que G. Poulin, technicien diplômé.

Pour transporter toute étagère modulaire simple, indépendante et forcément modifiée, la plate-forme requiert une alimentation moyenne à air comprimé de 80 psia et de 5 cfm. Afin d'équilibrer des charges possiblement excentriques, deux ma-

nettes permettent de contrôler le débit de chacun des coussins supportant la charge; une troisième manette sert à contrôler l'équilibre avant-arrière, tandis que la manette principale régularise le débit total.

Les avantages d'un tel système peuvent aisément se résumer ainsi:

1 - possibilité de convertir rapidement et facilement un espace d'étagère en un espace de lecteur et vice versa ou encore de modifier la disposition des étagères et des sièges de lecteur;

2 - possibilité d'étaler le rangement des collections en des points bien précis, et ceci très rapidement (de l'ordre de 6 à 7 fois) et sans avoir à déplacer tous les documents de la collection un par un; il suffit alors d'insérer des étagères vides additionnelles aux différents endroits d'engorgement;

3 - possibilité d'utiliser un facteur très réduit de ventilation dans le rangement des documents; il en découle une moindre capitalisation en étagères et en superficie de plancher, sans oublier les économies constantes et non moins appréciables de l'entretien de l'équipement et de la partie de bâtisse en cause.

Fonctionnalité

Afin de réduire le plus possible les distances à parcourir par le personnel et les usagers de la bibliothèque, les comptoirs de service au public ont été placés au centre de la longueur du rectangle (100 pieds de largeur par 175 pieds de longueur). De chaque côté, sont situés les deux principaux blocs de documents: les *livres* et les *périodiques*.

Du côté des livres, on retrouve, près de la partie centrale, les outils documentaires les plus fréquemment utilisés, soit, dans l'ordre, les fichiers, les documents de référence et les documents ordinaires; de la même façon, du côté des périodiques, on retrouve les fichiers, les index et "abstracts" ainsi que les périodiques ordinaires.

Isoloirs

Les isoloirs, conçus par L. Garneau, R. Dorais, J. Melanson, T. Michaud et G. Tanguay, peuvent accommoder deux types de clientèle: les étudiants gradués (42" x 24") et les étudiants sous-gradués (36" x 24"). Leur grand nombre (approximativement 400) s'explique par le fait que l'on a voulu offrir le plus possible des espaces individualisés de travail aux lecteurs; l'expérience acquise jusqu'à maintenant confirme cette préférence des usagers.

Modulaires simples ou doubles (dos-à-dos), tous les isoloirs sont électrofiés: éclairage autonome et prise double de courant pour projecteurs (diapositives, super 8, etc.) et lecteurs portatifs et microfilms-microfiches.

Appréciation globale

Après une année d'expérimentation, il est permis de conclure que, sauf pour des détails mineurs (tels la nécessité de thermostats distincts pour chaque bureau individuel de travail, la trop faible intensité d'éclairage au poste de contrôle devenu par la suite un poste de prêt, etc.), les objectifs principaux ont été atteints: flexibilité, fonctionnalité, espaces de travail spacieux, attirants et confortables et atmosphère propice à l'étude.

Cette conclusion s'appuie sur les faits suivants: augmentation du taux global de fréquentation, fréquentation assez régulière par des étudiants de facultés autres que scientifiques et nombreux témoignages favorables de la clientèle.

Etagères sur coussins d'air²

1 - Titre de l'invention

Étagères modulaires-simples et transportables par le truchement d'une plateforme à coussins d'air.

2 - Nature du problème à résoudre

Que ce soit pour une raison ou pour une autre (convertir un espace d'étagère en un espace de lecteur ou vice versa, ou encore modifier la disposition des étagères et des sièges de lecteur), il faut à un moment précis jouir de la possibilité de déplacer individuellement ou globalement les étagères de bibliothèque.

Par ailleurs, la nature séquentielle du classement des documents de bibliothèque introduit la nécessité de fournir une certaine quantité d'espace libre par tablette ou par section, afin de pouvoir intercaler les nouvelles acquisitions.

Dans l'un et l'autre cas, le caractère statique et le caractère interdépendant et immobile des étagères impliquent l'obliga-

2. *Inventeurs*: Trefflé Michaud, directeur des bibliothèques, Université de Sherbrooke; Lucien Hubert, professeur agrégé, Département de génie mécanique, Université de Sherbrooke; Gérard Poulin, technicien en laboratoire, Département de génie mécanique, Université de Sherbrooke.

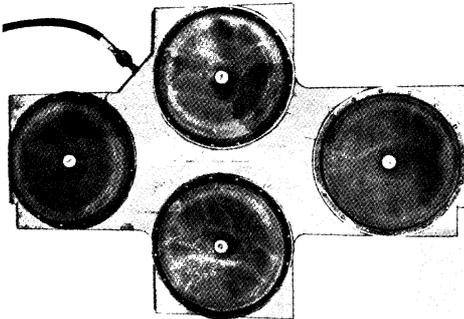
tion d'un déplacement *manuel* et *individuel* des documents concernés. Si les déménagements deviennent fréquents pour les bibliothèques à croissance rapide et à locaux de superficie non suffisante, ces mêmes déménagements deviennent rapidement fastidieux, coûteux et de longue durée, car l'effort à investir s'avère proportionnel au nombre de documents à manipuler.

3 - Les solutions traditionnelles

Pour pallier aux difficultés ci-avant énoncées, les bibliothèques recourent conjointement ou isolément aux deux moyens suivants:

- a) *Le morcellement chronologique ou spécifique des collections.* On évite ainsi le déplacement inutile des parties stables de la collection. Ce compromis suscite toutefois des difficultés accrues de localisation, particulièrement dans les bibliothèques ouvertes au grand public, où le lecteur doit théoriquement satisfaire à ses besoins par ses seules et uniques ressources;
- b) *L'utilisation d'un facteur plus considérable de ventilation.* Cette pratique entraîne une capitalisation indue en étagères et en superficie de plancher, sans oublier les frais additionnels et permanents de la maintenance.

4 - La solution proposée



a) Description du système

Si l'on veut procéder avec plus de rapidité (de 6 à 7 fois) et possibilité d'un moindre coût tout en éliminant les inconvénients des solutions traditionnelles, il devient rapidement évident qu'il faut déplacer simultanément le contenant et le contenu plutôt que successivement et unitairement. Pour ce faire, l'on utilise:

- 1) Un ensemble d'étagères modulaires-simples, indépendantes les unes des autres et légèrement modifiées à la base; en effet, à l'intérieur de chaque poteau en forme de la lettre L majuscule, il faut souder un

morceau angulaire métallique devant servir à soulever l'étagère; enfin, chaque étagère de ce type voit sa longueur s'allonger de 1 ½ pouce et sa profondeur de 2 pouces.

- 2) *Un transporteur à coussins d'air;* ce transporteur comporte quatre coussins d'air exigeant une pression comprise entre 60 et 80 livres par pouce carré, ainsi qu'un débit variant entre 4 et 6 pieds cubes à la minute.

Les coussins placés sous les poteaux de l'étagère peuvent soulever une charge atteignant 2,000 livres et présentent une possibilité de varier leur propre débit, afin d'équilibrer toute excentricité du poids. Les deux autres coussins de transporteur, ainsi que la configuration cruciforme de ce dernier, servent à maintenir l'équilibre d'une charge très versante en raison de la hauteur de l'étagère (7 ½ pieds) et de la petitesse du polygone de base de cette dernière (3 pieds et ¼ pouce par 10 pouces).

b) Fonctionnement du système

Il suffit d'insérer le transporteur en dessous de chaque étagère; grâce à une valve-maitresse, on insuffle de l'air comprimé; les goussets du transporteur se gonflent pour soulever l'étagère; grâce à deux autres valves de contrôle, on régularise l'alimentation de l'air dans chaque coussin supportant la charge, afin d'éliminer toute excentricité de cette dernière; enfin, une minime poussée manuelle d'une personne (préféablement deux pour contrer toute possibilité d'instabilité) parvient à déplacer l'étagère qui flotte sur un film d'air.

c) Coût du système

Il peut varier selon les possibilités d'utilisation des diverses composantes suivantes:

- 1) *Etagère modulaire-simple, indépendante et modifiée:* coût additionnel approximatif de \$14.00 par unité, ce qui représente une augmentation de l'ordre de 25% sur le coût moyen d'une étagère ordinaire évalué à \$56.00; la superficie requise de son côté augmente aussi de 25% (90.5 pouces carrés sur un total de 362 pouces carrés, ou encore 0.6 pied carré); mais l'on peut facilement réduire sinon annuler cette augmentation en allongeant la longueur des rangées et éliminant ainsi des voies de circulation autrement nécessaires;
- 2) *Transporteur à coussins d'air:* coût moyen de \$750.00;
- 3) *Boyau d'alimentation pour l'air:* coût moyen de \$40.00 par 100 pieds linéaires;
- 4) *Fabrication de l'air comprimé:* si l'on ne peut utiliser les circuits d'air comprimé desservant les services mécaniques de la

bâtisse concernée, le compresseur à air exige un déboursé de \$600.00, mis à part les frais de la tuyauterie nécessaire pour rejoindre l'emplacement des étagères en divers points d'accès.

En résumé, le système coûte approximativement \$800.00 (\$1,400.00 si l'on doit acheter un compresseur) en équipement initial, plus \$14.00 par étagère employée.

Ces coûts nous semblent nettement compensés par les avantages déjà énumérés; l'on peut obtenir ceux-ci lors de l'utilisation de tout nouveau local abritant des documents dont le support est le papier. Enfin, même si le transporteur ne fonctionne pas actuellement sur du tapis, une telle possibilité n'est pas exclue par l'augmentation du débit et de la pression de l'air comprimé ●

NOUVELLE ADRESSE



Reliure

Vianney Bélanger inc.

**7980, rue ALFRED
Ville D'Anjou
Montréal 437**

TÉL.: 353-2420

ÉTABLIE EN 1935

RELIURE POUR BIBLIOTHÈQUES PUBLIQUES, UNIVERSITÉS, HÔPITAUX ET PARTICULIERS. COUTURE MANUELLE ET "OVERSEWING" TEL QUE RECOMMANDÉ PAR L'A.L.A., RELIURE COLLÉE (PLANATOL).

SPÉCIALISTE EN RELIURE D'ART.
LIVRE D'OR.

À VOTRE SERVICE:
UN PERSONNEL HAUTEMENT SPÉCIALISÉ
UN TRAVAIL GARANTI SANS CONDITION
DU MATÉRIEL DE PREMIÈRE QUALITÉ