

Histoire des sciences de l'astronomie et de la navigation au Québec et au Canada, depuis sa genèse jusqu'au début du XX^e siècle

Par Sylvain Levesque, astronome amateur
Rimouski, août 2017
(Travail de session, UQAR, décembre 1990)

Table des matières

| | |
|---|----|
| Introduction | 2 |
| Chapitre premier | |
| 1.1 L'astronomie chez les Indiens de l'Amérique du Nord, dans la région de la vallée du Saint-Laurent | 4 |
| 1.2 Les premiers pas de l'astronomie | 5 |
| 1.2.1 Les navigateurs | 5 |
| 1.2.2 La Galissonnière et les expéditions scientifiques en Nouvelle-France | 7 |
| 1.2.3 Jean Deshayes, hydrographe et astronome en Nouvelle-France | 12 |
| Chapitre deuxième | |
| 2.1 L'histoire de l'astronomie au Québec | 13 |
| 2.1.1 De la croyance populaire à la science exacte chez les Jésuites | 13 |
| 2.1.2 Le collège des Jésuites | 14 |
| 2.1.2.1 Les hydrographes astronomes au Séminaire de Québec, 1671-1759 | 16 |
| 2.1.2.2 Le système copernicien chez les Jésuites | 19 |
| 2.1.3 Le goût de l'astronomie au Bas-Canada | 20 |
| 2.1.3.1 L'astronomie et le public : une ouverture à la vulgarisation | 20 |
| 2.2 L'histoire de l'astronomie au Canada | 21 |
| 2.2.1 L'observatoire de Fredericton | 21 |
| 2.2.2 La Société royale d'astronomie du Canada | 22 |
| Chapitre troisième | |
| 3.1 Les observatoires au Québec | 23 |
| 3.1.1 Observatoire privé | 23 |
| 3.1.2 Observatoire d'enseignement | 23 |
| 3.1.3 Observatoire du Québec | 24 |
| 3.2 Une société d'astronomie au XIX ^e siècle au Québec | 25 |
| Conclusion | 26 |
| Sources | 28 |
| Bibliographie | 33 |
| Livres | 33 |
| Articles de revue | 36 |
| Articles de journaux | 44 |
| Documents divers | 47 |

Introduction

Certains écrivains et historiens remarquaient, possiblement dû à des affinités naturelles, que les anglophones du Canada seraient plus attirés vers les sciences physiques, mathématiques et naturelles. Alors que nous, les intellectuels du Canada français, serions plutôt attirés vers les sciences politiques, morales, les beaux-arts, l'histoire et la littérature. D'autres soutiennent que cela est attribué à la culture et à la langue française, ils pensent qu'elle est moins propice que la culture anglaise aux études scientifiques. Finalement, d'autres présument fortement que l'Église catholique du Canada français, très conservatrice au changement idéologique dogmatique, faisait longtemps obstacle à l'évolution de nouvelle idées scientifiques en astronomie.

Cette optique de pensée pourrait amener que le présent travail consiste à tenter d'identifier le ou les obstacles qui ont contribué au retard des idées scientifiques au Québec et au Canada, cela est bien, mais mon attention sera plutôt concentrée sur ce qui s'est fait dans le domaine de l'astronomie au Québec et au Canada depuis sa genèse jusqu'au début du XX^e siècle et non de savoir la cause du ralentissement ou à l'obstacle que cela a causé à l'évolution de la science de l'astronomie.

En histoire de l'astronomie, les sources sont beaucoup plus nombreuses qu'on pourrait le croire généralement. La majorité des livres et des articles de revue publiés, qui traitent l'histoire de l'astronomie en général, et accessibles aux lecteurs, sont très peu consultés par les historiens. Parce que ces sources sont éparpillées dans des éditions québécoises et françaises qui éditent peu d'exemplaires et même parfois, et souvent, les travaux sont l'œuvre d'amateurs.

Jusqu'à présent et à ma connaissance, il n'y a pas eu d'ouvrage de synthèse adéquat consacré à ce sujet et cela fait cruellement défaut.

Le présent travail est un survol de l'histoire de l'astronomie au Québec et au Canada depuis sa genèse jusqu'au début de XX^e siècle. Il se divise en trois grandes parties. À l'intérieur de la première partie, on abordera dans un premier temps, les connaissances astronomiques chez les Indiens de l'Amérique du Nord, plus spécialement dans la région de la vallée du Saint-Laurent. Suivra par la suite l'étude des premiers pas de l'astronomie, par les navigateurs et les premiers explorateurs scientifiques. La seconde partie se divise en deux sous-parties. La première est consacrée à l'histoire de l'astronomie au Québec. On verra que le berceau et le commencement de l'astronomie commence dans les relations des Jésuites et au collège de Québec. Suivra dans la deuxième sous-partie, l'histoire de l'astronomie au Canada. Finalement, la troisième partie est consacrée à l'existence des premiers observatoires au Québec. Dans un deuxième temps, on va voir qu'il y a eu une société d'astronomie qui a été fondée au XIX^e siècle au Québec.

Toutefois, si le lecteur manifeste l'intention d'approfondir ces connaissances, il peut toujours consulter les livres, les articles de revues et les articles de journaux présentés dans la bibliographie. Effectivement, je n'ai pas tout utilisé cette bibliographie pour la réalisation du présent travail, mais il me paraît essentiel de présenter ces ouvrages. En contestant que cette bibliographie ne soit pas complète, je dois dire que c'est un commencement.

CHAPITRE PREMIER

1.1 L'astronomie chez les Indiens de l'Amérique du Nord, dans la région de la vallée du Saint-Laurent

Comparativement aux connaissances de l'astronomie qu'avaient les Indiens Mayas, les Indiens de l'Amérique du Nord, situés le long du Saint-Laurent, avaient plutôt une science presque inexistante et une technologie très primitive. Ces premiers habitants indiens étaient peu nombreux et surtout répartis sur un très grand territoire. La plupart des tribus étaient plus ou moins nomades. On retrouvait, en général, les Hurons, les Iroquois, les Algonquiens et les Micmacs. Leurs connaissances astronomiques étaient surtout basées sur une idéologie de croyance, une superstition, sur la légende et non sur la science, quel que soit le niveau exact.

Dans un contexte général, toutes les peuplades, depuis les temps les plus reculés, ont été impressionnées par les phénomènes célestes : comètes, météores, aurores boréales, éclipses du Soleil et de la Lune, etc. Tout comme les Incas, les Indiens de la région de la vallée du Saint-Laurent, les comètes et les aurores boréales présageaient les guerres. Pour certaines tribus, les comètes représentaient divers types d'animaux, par exemple: un castor à plusieurs pattes. La plupart des sorciers indiens avaient un petit sachet en cuir de chevreuil rempli de petites pierres météoritiques qui étaient utilisées pour guérir les malades. Ils déposaient une pierre sur la partie du membre malade ou bien en frottant le patient.

Dans la plupart des tribus, les indiens croyaient que la terre était plate. Ils imaginaient cela comme un grand radeau flottant sur la mer. Ils croyaient également et admettaient en général que parmi les Indiens du Nord-est de l'Amérique, que la Voie Lactée était remplie d'âmes des Indiens morts durant le jour et allant au ciel qui est situé au bout de la terre, là où le soleil se couche.

Au XVIII^e siècle, le père Lafitau est le seul, semble-t-il, qui se soit intéressé aux connaissances astronomiques des Indiens. Il mentionnait que : *"Les Iroquois appellent les étoiles **otsistok**, un feu dans l'eau, d'**otsisto** feu et d'**O**, qui dans la composition signifie une chose dans l'eau. Ils disent **otsistokouannion** ajoutant la finale multiplicative pour représenter le nombre d'étoiles. Quelquefois ils les appellent **otsistokouannentagon**, feux attachés, pour marquer que quoiqu'elles soient dans les cieux fluides, elles y sont fixes. Ils les ont divisées en constellations, et ce qu'il y a de singulier c'est que quelques-unes de ces constellations et quelques-unes des planètes, ont les mêmes noms que nous avons reçus de l'Antiquité. Vénus : **Te Ouentenhaouitho**, elle porte le jour. Ils appellent les Pléiades : **Te lennonniokoua**, les danseurs et les danseuses. La constellation de la Grandes Ourse est appelée **Okouari**, qui signifie ours en iroquois. Mais ils nous raillent lorsqu'on donne une grande queue à un animal qui n'en a presque pas. Ils disent que les trois étoiles qui composent la queue de*

la Grande Ourse sont trois chasseurs qui la poursuivent. La seconde de ces étoiles a un compagnon, c'est la chaudière du second chasseur, qui porte les bagages et les provisions des autres".¹

Les Iroquois ne connaissaient pas la Petite Ourse; l'étoile Polaire était appelée : *lacte ouatienties*, celle qui ne marche point. Une tribu de la Gaspésie connaissait la Petite Ourse. Lafitau ne nous donne pas d'autres renseignements sur les Iroquois. On ne sait pas s'ils connaissaient la planète Vénus ou d'autres constellations comme Orion ou Cassiopée.

L'observation des astres était très peu utilisée pour prévoir la venue des saisons au cours de l'année chez les Indiens de la région de la vallée du Saint-Laurent, sauf pour le soleil. Ils utilisaient le soleil pour s'orienter en forêt et pour indiquer le changement de la température et de l'éclairage au cours de l'année. La forêt et la nature qu'on retrouve en Amérique du Nord renferment de bons indices pour indiquer le changement des saisons et les Indiens savaient très bien en prendre note. Les mois étaient déterminés par la Lune. Certaines tribus en comptaient douze, d'autres treize par année; quelques-uns ont des noms de mois basés sur la faune et la flore.

Le fait que les Indiens utilisaient un langage primitif et peu développé dans les mathématiques amène hypothétiquement qu'ils avaient une compréhension peu approfondie dans les phénomènes astronomiques.

1.2 Les premiers pas de l'astronomie en Amérique

1.2.1 Les navigateurs

Au XV^e siècle, les épices, venues d'Orient, étaient très importantes pour la pharmacopée et pour l'art culinaire, surtout pour conserver les aliments, en Europe. À la suite de la chute de Constantinople, en 1453, on ferma l'accès à l'Asie par la mer du Nord. L'évènement entraîna une hausse élevée du prix de ces denrées et provoqua une sortie massive d'argent et une recherche toujours plus grande de ces épices. Les pays qui ont une mer ouverte sur l'océan Atlantique vont chercher à atteindre l'Asie par la mer.

L'aventure de passer par l'Ouest pour atteindre les rivages de l'Asie suppose une nouvelle pensée de la cosmographie; la Terre doit être ronde et le chemin pour aller en Asie était plus ou moins long à parcourir. Mais les navigateurs de l'époque pensaient que la Terre était plate et que l'océan entourait la Terre et qu'au bout de l'océan, on tombait dans un univers inconnu. Ce qui causait une grande peur pour les marins. Mais l'économie, le besoin d'or et d'épices va rendre nécessaire l'expédition sur l'océan Atlantique de direction Ouest pour trouver un autre chemin pour l'Asie. Le premier à faire l'expédition, au nom du roi d'Espagne est Christophe Colomb, en 1492. Il a lu quelques ouvrages sur les nouvelles pensées de la cosmographie, plus spécialement, celui du livre du Cardinal Pierre d'Ailly, *L'Ymago mundi*, imprimé en 1472, l'auteur reprend ce que Aristote avait

déclaré : “*la mer est petite qui sépare l’extrême occidentale de l’Espagne de la partie orientale de l’Inde*”.² En somme, la cosmographie rend possible le voyage. Par la suite, plusieurs autres navigateurs reprenaient l’expédition sur la mer Atlantique vers l’Ouest pour essayer de trouver un nouveau chemin.

Pour ces navigateurs, naviguer sur mer et loin des côtes n’était pas chose facile. Cela demandait une bonne connaissance de la cosmographie et des instruments qu’ils utilisaient pour prendre des mesures de position sur la mer pour déterminer la position du bateau.

La redécouverte de l’œuvre de Ptolémée, au XV^e siècle et de l’imprimerie qui a permis la diffusion, facilita la détermination de la position sur une carte en généralisant l’emploi du système des longitudes et des latitudes.

Ainsi les navigateurs embarquèrent sur leurs bateaux avec une liste d’instruments astronomiques impressionnante. Cette liste se compose de deux à trois sphères armillaires du type de Claude Ptolémée et de Nicolas Copernic, un astrolabe de huit pouces de diamètre en laiton, deux et même trois quadrants, des boussoles, un astrolabe nautique, des petits cadrans solaires horizontaux et des sabliers à diverses mesures du temps. Ainsi, ces instruments permettaient à déterminer la latitude et à l’observation astronomique. Ces instruments de mesure de position permettaient une lecture de l’ordre de 1 à 2 degrés de précision. C’est-à-dire que cela équivalait à une erreur jusqu’à deux cents vingt kilomètres marin. Ce qu’on a appelé de faire la mesure à l’estime sur mer. Pour déterminer la longitude, il en va tout autrement. À ce moment, la détermination requérait des chronomètres précis qui n’apparaîtront seulement qu’au XVIII^e siècle.

Pour compenser à défaut de chronomètres, quand il y en avait, on observait les éclipses de Lune. Le procédé consistait à noter le début ou la fin de l’éclipse en tenant compte du temps et à le comparer à celui obtenu à un autre endroit; la différence de temps donne la longitude avec une assez bonne précision, en sachant que 15 degrés sont équivalents à une heure. Christophe Colomb a sûrement utilisé les tables de Regiomontanus lorsqu’il observa une éclipse de lune lors de son voyage de 1494. Mais les tables étant plus ou moins précises, on ne pouvait pas trop se fier à la valeur obtenue, ce qui aurait pu amener facilement une erreur de plusieurs kilomètres et même voir plusieurs centaines de kilomètres. La meilleure chose pour avoir une meilleure précision et sans trop se fier aux tables, c’était d’observer simultanément l’éclipse à deux endroits différents et, par la suite, de comparer les résultats. C’est par cette méthode qu’on a pu déterminer la longitude de Québec au XVII^e siècle.

Sans la présence d’éclipse de Lune, les navigateurs du XVI^e siècle et du XVII^e siècle devaient se contenter d’une mesure estimée plus grossière de la longitude d’après les distances parcourues. Le sablier servait à compter les heures. La vitesse du navire était mesurée à l’aide de loch. Ce type

d'instrument, dit le ***bateau de loch***, a la forme d'une petite planche triangulaire amarrée à une corde comportant des nœuds espacés convenablement. On larguait à la mer l'instrument, le bateau entraînait la corde à mesure qu'avancait le navire. Il suffisait alors de compter le nombre de nœuds qui filaient dans un intervalle de temps donné pour déterminer la vitesse du navire, exprimé en vitesse en nœuds.

On présume que les navigateurs du XVI^e siècle utilisaient le manuel de Martin Hoyarsabol; ***Régiment pour prendre l'altitude du soleil et l'estoile du nord pour les Terres-Neuves*** d'où on retrouvait des tables de déclinaison en fonction des lieux et des dates. Il est à noter que ces mesures furent prises à l'aide d'un astrolabe ou par le bâton de Jacob pour les relevés astronomiques. Mais ces appareils de mesures de l'époque n'étaient pas aussi précis que le sextant, comme nous le montre dans des iconographiques historiques. Car le sextant apparut que deux siècles plus tard.

L'expérience de la navigation et la connaissance accumulée tout au long du XVI^e siècle et le perfectionnement des instruments de mesure rendaient la traversée de l'Atlantique beaucoup moins dangereuse.

1.2.2 La Galissonnière et les expéditions scientifiques en Nouvelle-France

Roland-Michel Barrin de La Galissonnière né le 10 novembre 1693 à Rochefort³ est le fils de Roland Barrin, marquis de La Galissonnière et de Cathérine Bégan. La Galissonnière est le nom d'une terre qui est située dans la région de Nantes. Cette terre érigée en 1658 en marquisat.⁴

La Galissonnière a fait ses études au collège de Dormans-Beauvais à Paris sous la protection du recteur Charles Rollin. Parce qu'il faisait preuve de brillantes aptitudes pour les mathématiques.

Il fut garde de la Marine le 1^{er} novembre 1710, nommé enseigne de vaisseau le 25 novembre 1712, ensuite, aide-major le 7 mai 1726 et enfin, lieutenant de vaisseau le 17 mars 1727. Il épousa Catherine-Antoinette de Lauzon, fille de M. de Lauzon, seigneur de La Gonterie, en Poitou, en 1713.

La Galissonnière reçut au cours de l'année 1738 deux promotions successives : le 1^{er} avril, il devint capitaine de vaisseau et le 13 mai, nommé chevalier de l'Ordre de Saint-Louis. Au cours des deux années, de septembre 1747 à septembre 1749, Galissonnière occupe le poste de gouverneur intérimaire de la Nouvelle-France. Par les faits, il a contribué énormément dans le domaine des expéditions scientifiques, tout spécialement en astronomie en Nouvelle-France.

Les échanges scientifiques et plus spécialement en astronomie entre La Galissonnière le professeur d'hydrographie, le Père Pierre-Josep de Bonnécamps, S^r de Chabert et bien d'autres montrent l'influence heureuse que le commandant général a exercé sur les chercheurs du Canada au XVIII^e siècle.

D'après les manuscrits de sa correspondance, La Galissonnière suit de très près les nouvelles publications scientifiques. Il consulte les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences, il lit des ouvrages, comme celui de Pierre Bouguer sur l'astronomie et ainsi que les mémoires de Buffon et de Duhamel du Monceau. Il destine au Père Bonnécamps, dont il reconnaît les mérites scientifiques, *la Connaissances des tems*.⁵ Il recommandait à Lotbinière de remettre ces résultats d'observation du ciel au Père Bonnécamps et voici ce que La Galissonnière lui écrit: "*En cas que je sois party je vous prie de repasser avec le R. P. Bonecamp les diverses observations de latitude que vous aurés faites et de me les envoier.*"⁶ Par la suite, il expédia à l'ingénieur du roi Lotbinière le livre de *l'État du ciel* pour l'année 1755 de Alexandre-Guy Pingré. La Galissonnière lui annonce l'envoi possible d'une liste d'instruments astronomiques et de livres: "*J'ai obtenu aujourd'hui de M. Rouillé (ministre de la Marine)*⁷ *des instruments pour votre usage et j'espère en obtenir aussi les livres; je vous envoierai la liste des uns et des autres; mais je ne sai si vous aurés les instruments, au moins tous que je voudrois que vous eussiés; ils seront cependant commandés dès demain.*" Fait à constater dans la lettre que Galissonnière mentionne la difficulté qu'il éprouvait à obtenir des instruments astronomiques. Entre autres, il avait demandé au ministre des instruments scientifiques, une pendule à seconde et une lunette montée sur un quart de cercle qui étaient destinés au Père Bonnécamps au Collège de Québec. Car le Père Bonnécamps avait présenté un projet de construire un observatoire, pour l'observation en astronomie au Collège de Québec.⁸

Le fait que La Galissonnière s'intéressait de très près à l'astronomie, le fit orienter vers l'instrumentation astronomique. On a déjà signalé la difficulté qu'avait Galissonnière pour obtenir des instruments de physique pour faire parvenir à Lotbinière: "*vous aurés a ce que j'espere un micrometre mais je ne sai quand viendra le quart de cercle.*"⁹

Mais la carrière de marin de La Galissonnière l'empêchait d'amener à bien le dévolppement de ses connaissances en astronomie.

Par le fait qu'il y a eu un délai dans la transmission d'un compte-rendu d'une observation astronomique de Lotbinière. Cela a été causé par un voyage de La Galissonnière: "*Je n'ai point entendu parler, écrit Pierre Bouguer à Lotbinière, des observations que vous avez envoyées à M. le comte de la Galissonnière; mais il se peut faire qu'il n'ait pas encore eu le temps de s'arranger à cause du peu de temps qu'il y a depuis son retour.*"¹⁰

Il y a absence de document sur La Galissonnière aux Archives de l'Observatoire de Paris et par le fait même, la correspondance de Bouguer, qui est assez nombreuse en manuscrits, ne contient pas de lettres qui soient adressées à Barrin de La Galissonnière.¹¹

L'astronome Bouguer félicita Lotbinière au sujet des remarques qu'il a faites sur *l'instrument de M. Hadley*.¹² Cet instrument, nouveau quartier anglais de réflexion ou octant de M. Hadley, fut

réalisé en série, à partir de 1736, en Angleterre et en Hollande. Le fabricant d'instruments astronomiques Pierre Lemaire, d'origine de France, l'utilisait le ***Nouveau Quartier Anglais*** pour enseignement. En 1736, l'octant de Haldey était à la disposition d'auprès de Monnenvillette qui a rédigé un ouvrage datant de 1739. Très peu d'instruments de haute précision pour trouver de bon établissement pour la réalisation de bon miroir.

À l'intérieur du mémoire de Lotbinière, il fait mention d'une observation d'éclipse de Lune, à Québec, le 1^{er} octobre 1754. Il porte une annotation de Pierre Bouguer qui se présente comme suit: ***"il y a donc ici quelque omission essentielle qui empêche de vérifier si l'observateur a eu exactement l'heure vraie."***¹³ À ce moment, La Galissonnière demande obligatoirement une méthode adéquate des résultats. Suite à ça, La Galissonnière est mécontent, il en fait des copies des résultats et il en a distribué des copies aux membres de l'Académie Royale des Sciences en France et il fait une mise au point : ***"je vous avoue que les originaux qui étoient sur de petits morceaux de papier détachés les uns des autres n'étaient pas trop montrables, et vous me ferés plaisir de me les envoier à l'avenir en cahiers avec des marges et avec un extérieur qui annonce un peu l'attention avec laquelle les observations ont été faites et rédigées."***¹⁴

Au mois de décembre 1749, La Galissonnière est nommé directeur de la Marine. Il faut que ce personnage fût plein d'ardeur au travail, avait le goût de la précision et de l'exactitude dans l'organisation de voyages scientifiques qui ont permis la détermination d'un très grand nombre de points. Louis-Antoine Rouillé de Jouy, chargé du département de la Marine, confie à Chabert la mission de travailler sous les ordres de La Galissonnière en mars 1750.

La Galissonnière relate dans son mémoire, l'expédition scientifique à Louisbourg par S^r de Chabert¹⁵, où il demande au ministre Rouillé de sensibiliser le commandant de la frégate la Mutine.¹⁶ M. le marquis de Choiseul-Praslain de bien vouloir prendre toutes les précautions nécessaires pour placer les instruments d'astronomie à bord de la frégate la Mutine d'où S^r Chabert doit embarquer.

Les instruments d'astronomie donc dispose S^r Chabert sont mentionnés dans le mémoire de La Galissonnière : ***"ils consistoient en un très-bon-quart-de-cercle, que M. de Mairan eut la bonté de me céder, et qu'il avoit fait faire sous ses yeux par le sieur Langlois, de près de deux pieds et demi de rayon, à lunette, divisé par ses transversales et par point, et garni d'un micromètre à la façon de M. de Louville, avec une seconde lunette pour la mesure des angles, et plusieurs des choses qu'on a imaginées pour sa commodité; une pendule à secondes, des lunettes de plusieurs grandeurs, et divers autres instrumens, tant pour les opérations géométriques que pour la Navigation, dont je renvoie le détail aux occasions où j'en ai fait usage. Outre cela, comme le grand micromètre que j'ai eu depuis ne pouvoit être achevé pour le temps de mon départ, M. de***

la Condamine voulut bien m'en prêter un qui étoit autrefois adapté à la lunette du quart-de-cercle de trois pieds de M. de ouville, et qui au défaut du mien pouvoit m'être utile dans quelques occasions, ayant été ajusté du mieux qu'il se pouvoit à une lunette de six pieds et demi.”¹⁷

La liste d'instruments de La Galissonnière contient certaines remarques relatives à la présentation des résultats d'observations astronomiques. Compte tenu des difficultés qui surviennent dans les expéditions en outremer, le directeur du Dépôt de la Marine fait tout pour encourager Chabert : “*Malgré toutes les difficultés petites et moyennes que vous avés trouvés et qui sont inséparables surtout dans la marine detout ce qui a quelque air de nouveauté il me paroît que vous partés assés bien pourvu d'instrumens ce qui me fait un sensible plaisir car vous ferés meilleur usage qu'un autre.*”¹⁸ La Galissonnière témoigne dans une lettre qui date du 12 décembre 1750 du chaleureux accueil qu'il eu avec Chabert: “*il m'a paru qu'on ne pouvoit mieux s'y prendre que vous avés fait pour commencer vos opération et j'en ai rendu compte à M. Rouillé qui en est extremement satisfait.*”¹⁹

Rendu à Louisbourg, Chabert éprouve de la difficulté à trouver un endroit convenable pour installer ses instruments astronomiques à la ville de Louisbourg. Par défaut, il trouva une place dans le jardin de Charles Desherbiers, gouverneur de l'île Royale²⁰ (île du Cap-Breton, Canada), et il en décrit longuement dans son rapport.

Les premières études que Chabert suivit en astronomie furent guidées par Le Monnier et il était très intéressé que M. Le Monnier vérifie ses mesures qu'il avait faites et Chabert mentionne que le M. Le Monnier tient très à cœur l'avancement des sciences.

À l'intérieur du compte rendu de l'expédition scientifique, Chabert tient compte de la rigueur de la méthode des mesures que le dépôt de la Marine emploie. La citation d'un extrait de texte nous fait voir comment les instruments sont vérifiés: “*Quelque précision qu'on ait apportée dans la pratique des observations astronomiques, l'on peut répondre de leur exactitude que d'après une connaissance parfaite de l'état des instruments dont on s'est servi; elle met à portée de rectifier les résultats, où de petites erreurs se seroient introduites, soit par les défectuosités de la fabrique de ces instruments, soit par les dérèglements qui peuvent survenir dans les différens transports. Il faut donc scrupuleusement s'attacher à les découvrir par des vérifications multipliées, et comme ces vérifications servent de base à la plupart des opérations, elles tiendront le premier rang parmi celles dont je dois rendre compte.*”²¹ Les mesures astronomiques que Chabert a effectuées au cours de son expédition à Louisbourg ont été soumises à l'examen d'une commission. Cette commission se compose de Roland-Michel Barrin de La Galissonnière, de Pierre Bouguer et de Pierre-Charles Lemonnier. Ils en firent un rapport et ils l'ont remis à l'Académie royale des Sciences de Paris le 6 septembre 1752.²²

Au cours de l'année 1754, La Galissonnière écrit au ministre Rouillé en lui faisant part de mettre en impression les résultats d'observations astronomiques effectuées au Caps Finistère, à Ortegal, à Aveira et à Madère, pour être le plus à jour possible. Une lettre qui date du 24 mai 1754, La Galissonnière explique clairement l'objectif qu'il poursuit : *"Suivant ce que vous m'avés mandé le 1^{er} de ce mois vous avés du travailler depuis ce temps le amettre votre travail d'Aveyro en etat de paroître et d'être présenté au roi, mais je voudrois qu'il fut procédé des observations de finistere et d'ortegal. Cela fera un corp d'ouvrage asses Considerable pour faire plus d'impression sur l'Esprit de S. M. qui se plaît beaucoup a ces matières. Quoique M. Chabert soit qu'il a faittes dans sa derniere campagne de Carthagene, les principales desquelles correspondent aux votres d'Aveyro, cela celle de finistere et du cap ortegal qui les ont précédées d'un ou deux ans cela ne doit pas vous empêcher non plus de reduire tout par l'impression dans le mesme volume qui doit être in 4^o mesme forme et a peu près mesme Caractere de celui de M. Chabert. Aveyro ortegal et finistere sont assés proches les uns des autres pour les observations faittes en ces trois endroits Concourent a Perfectionner la connoissance des côtes d'Espagne et Portugal.*

Je vous exhorte à faire imprimer promptement a fin que votre ouvrage puisse être vû du roi pendant qu'il a encore les idées fraiches de l'éclipse du 26 octobre quoique S. M. ait fait un accueil très favorable à l'ouvrage de Chabert je suis persuadé que çauroit été tout autre s'il avoit paru six mois après son retour de Louisbourg.

*Enfin je vous conseille ne rien donner que vous n'ayée bien discuté et fait vérifier par M. Bouguer, M. le Monier, ou par d'autres astronomes qui voudront bien vous aider."*²³

Il donne suite aux instructions du 24 mai précédé le 17 septembre 1754 : *"J'espere a mon retour retrouver imprimées ou du moins fort avancées vos relations des observations que vous avés faites en deux campagnes a finistere, a ortegal et a aveyro. Je ne doutte pas que vous n'ayés trouvé dans M. Bouguer tous les secours possibles pour la Verification des calculs; connoissant son habilité et sa bonne volonté."*²⁴ En exigea de recueillir les faits scientifiques et à vérifier les résultats, La Galissonnière fait recours aux hommes astronomes les plus réputés de l'époque. Tout spécialement, il demande à M. Bouguer et à Pierre-Charles Lemonnier de vérifier les données astronomiques et observations sur les mesures en longitude et latitude prises par les expéditeurs au cours de l'année 1750 à 1751. La Galissonnière est satisfait des travaux et mentionne que : *"Il y avoit apparence qu'on avoit beaucoup approché du vrai; note Chabert, mais pouvoit-on se flatter d'avoir réussi? Aussi ne se lassoit-on point, en rendant compte de cette correction, de publier l'importance dont il étoit de l'assurer en faisant quelque obervation astronomique à l'Isle-Royale ou celle de Terre-neuve."*²⁵

On distingue clairement et par le fait de s'intéresser aux sciences et tout spécialement en astronomie que La Galissonnière a guidé et encouragé les recherches des officiers de la Marine et des membres de l'Académie royale des Sciences, qui participaient à l'activité du Dépôt de la Marine. La Nouvelle-France s'insérait dans ce mouvement scientifique.

Pendant toute sa vie, il avait un goût très vif pour les sciences. Marin de profession et un brillant officier, il s'intéressa pendant toute sa vie à l'astronomie, aux instruments d'optique qui servaient aux navigateurs et à la géographie de l'époque. La Galissonnière a travaillé pendant toute sa vie à développer la science de l'astronomie dans la marine en France. Il l'a fait admirablement. La Galissonnière débarqua malade, à Toulon, le 24 septembre 1756 et il mourut le 26 du même mois et de la même année à Montereau, près de Fontainebleau à Nemours, à l'âge de 62 ans et 11 mois.

1.2.3 Jean Deshayes, hydrographe et astronome en Nouvelle-France

C'est à partir de 1703 que Jean Deshayes enseigne par intérim l'hydrographie à Québec, au Séminaire de Québec.

Astronome de formation et membre correspondant de l'Académie des sciences, de France, il n'est pas à son premier voyage en Nouvelle-France. Depuis 1685, il est venu effectuer des relevés hydrographiques dans la région du Saint-Laurent. Il a même fait une carte détaillée, comme nous l'apprend l'Académie des sciences, en 1699, que la carte de Deshayes "*qui comprend les cours de la rivière Saint-Laurent, depuis son embouchure jusqu'au lac Ontario, a été jugée fort exacte*" par l'Académie et "*d'une grande utilité pour la navigation de la Rivière Saint-Laurent.*"²⁶ Cette carte fut rééditée en 1715 pour le service de la navigation jusqu'à la fin du Régime français.

Passionné d'astronomie depuis sa jeunesse, Deshayes observe une éclipse de Lune qui a eu lieu le 10 décembre 1685. Il prend note de l'heure à laquelle la Lune quitte l'ombre de la Terre. Au même moment, ou presque, on observait la même éclipse de Lune en France et on tenait également compte de l'heure du commencement et la fin de l'éclipse lorsque la lune est entrée et sortie de l'ombre de la Terre. Grâce à ces résultats, cela permettait au célèbre astronome Jean-Dominique Cassini, de l'Académie des sciences, d'établir avec une meilleure exactitude la longitude de Québec, établie à $72^{\circ} 13'$, soit une différence de $1^{\circ} 20'$ de la valeur réelle. Ce résultat est possible en tenant compte de l'observation simultanée de l'éclipse et connaissant ainsi la différence précise entre l'heure locale de Paris et celle de Québec, Cassini a pu déterminer, avec une meilleure précision, la longitude de Québec que celle obtenue dans les tables astronomique de l'époque.

Il enseigne seulement quelques années au Séminaire de Québec, dû à une santé très fragile. Il mourut à l'Hôtel-Dieu de Québec le 18 décembre 1706, en laissant derrière lui son héritage qui se composait de quelques instruments astronomiques de mesure et une bibliothèque garnie et qui ne

comptait pas de livres pieux. L'inventaire de ses biens en astronomie²⁷ se composait d'un niveau d'arpenteur avec trépied, un quadrant, trois boussoles, quelques lentilles, une règle et des compas. Sa bibliothèque était bien garnie, et chose surprenante pour l'époque, on comptait plusieurs livres de haute qualité, dont cinq d'astronomie. Il avait également plusieurs exemplaires de La connaissance des temps, publié à partir de 1679 par les membres de l'Académie des sciences. Ce type d'almanach donnait uniquement des informations astronomiques exactes et non plus des renseignements farfelus d'astrologie. Comme c'était le cas jusqu'à la fin du XVII^e siècle. On retrouve également des tables de levers et couchers du Soleil et de la Lune, la longitude de certaines villes françaises, la position de la Lune à tous les cinq jours, etc.

On constate que ce professeur d'hydrographie était bien équipé, pour l'époque, pour enseigner l'astronomie de la navigation et l'hydrographie.

CHAPITRE DEUXIÈME

2.1 L'histoire de l'astronomie au Québec

2.1.1 De la croyance populaire à la science exacte chez les Jésuites

Lors de leur arrivée en Nouvelle-France, au début du XVII^e siècle, les missionnaires Jésuites n'ont pas tardé à s'intéresser aux sciences, plus exactement, aux observations astronomiques. Au milieu du XVII^e siècle, des membres de la Compagnie de Jésus ont observé pas moins de dix éclipses lunaires et sept éclipses solaires. Certaines des observations, comme celles du père Bressani, faites à Québec le 19 novembre 1649, furent publiées dans les journaux savants de l'époque et utilisées par des astronomes européens comme Riccicoli. Les Jésuites ont également observé des comètes et plus spécialement, comme le récollet Gabriel Sagard le note dans son Histoire du Canada, en 1636, que l'un de ses confrères, Joseph Le Caron, a vu une comète le 30 novembre 1618, lorsqu'il était avec les Montagnais, près de Tadoussac, pour passer l'hiver là. Il s'agissait probablement de l'une des deux comètes que Kepler observa le 29 novembre de la même année.²⁸

À l'époque, l'intérêt pour les sciences variant de beaucoup. Pour certains, les phénomènes célestes sont vus scientifiquement et pour d'autres, ils voient ces phénomènes comme un mauvais présage. À la vue d'une comète, le père Jérôme Lalement écrit dans les Relations de 1660-1661: "*La comète, qui s'est fait voir ici, depuis la fin janvier jusqu'au commencement de mars, a été bientôt suivie de malheurs, dont ces astres de mauvais augure sont les avant-coureurs.*" Avec la présence d'une inversion possible des Iroquois, les habitants craignaient fortement, de fait: "*ils apparurent de tous costés, comme un torrent impétueux*" après le passage de la comète.²⁹

Dans la même optique, le 25 août 1682, le père de Lamberville observe une comète, il note la chose suivante : "*il paroît une comète à l'occident se soir qui nous fait demander par les Iroquois*

*d'où vient ce phénomène extraordinaire et ce qu'il peut indiquer. Il est bien à craindre que ce ne soit un pronostique de la guerre dont les Iroquois menacent les français, qui ne seront pas assurément en état de leur résister sans de nouveaux secours. Nous avons grands besoins de celuy de vos prières.*³⁰ Ce ne sont pas tous les Jésuites qu'ils n'avaient pas une attitude de la sorte. D'autres avaient une attitude plus scientifique. C'est les cas du père Le Mercier, lorsqu'il observait deux comètes entre le 29 novembre 1664 et le 11 avril 1665, il consacre un chapitre spécial dans Le journal des Relations, intitulé *Des comètes et signes extraordinaires qui ont paru à Québec et aux environs*. Il nota jour après jour la position de la comète en degrés, minutes et parfois en secondes d'arc, par rapport à diverses étoiles comme Arcturus et Sirius.³¹

La présence simultanée de deux attitudes si différentes devant les phénomènes célestes montre la transition qui est en train de s'opérer dans les modes de pensée occidentaux. C'est au milieu du XVII^e siècle que commence la précision des choses, avec la venue de la cartographie plus précise et plus réaliste. Au même moment, le perfectionnement des connaissances en astronomie et le perfectionnement des instruments de mesure en astronomie de l'époque amènent l'abandon de l'astrologie dans les almanachs nautiques, pour seulement se limiter et uniquement à l'astronomie. L'observation des comètes ne devient plus une vision magique, mais progressivement une vision scientifique des phénomènes célestes. La publication célèbre, en 1632, du Dialogue sur deux systèmes du monde de Galilée, d'où il défend fortement le système astronomique de Copernic contre celui de Ptolémée amène un changement de la pensée sur la conception de l'univers. Cinq ans plus tard, Descartes publie le Discours de la méthode.

2.1.2 Le collège de Québec

La venue des premiers missionnaires Jésuites, en 1625, en Nouvelle-France était pour y évangéliser les Indiens. Ils y érigèrent une modeste résidence à Québec, sous le vocable de Notre-Dame-des-Anges. C'était le premier poste fixe de leur activité missionnaire à l'intérieur du nouveau monde. Mais la Prise de possession du Québec par les Anglais, en 1629, obligea pour les Jésuites à quitter la ville du Québec, pour y revenir en 1632, après que les Anglais aient rendu la Nouvelle-France aux Français de France.

C'est sous le Régime français que fut établi le premier établissement d'enseignement, nommé tout simplement "**le collège de Québec**" et fondé en 1635. Pendant tout le Régime français, le collège de Québec est le monopole de l'éducation. Il l'est destiné aux Français et non aux Indiens bien qu'il soit fréquemment mention, dans la correspondance officielle, des deux catégories d'élèves: Indiens et Français.

Avant la conquête, l'enseignement au niveau secondaire était assuré par les Jésuites à leur Collège de Québec et les prêtres étaient formés dans une institution distincte, le Séminaire de Québec, fondé en 1663 par Mgr François de Laval. Pendant la guerre de la Conquête des Anglais, l'établissement (Collège de Québec) fut confisqué et les Jésuites se dispersèrent. Le Séminaire de Québec ferme ses portes en 1759 et ils n'ouvrirent qu'en 1765.

Les cours de sciences en philosophie, dans les principaux collèges de France à cette époque, duraient trois ans. À Québec, ils ne duraient que deux ans et se donnaient à la fin du programme de formation, appelé philosophie I et philosophie II.³² Au niveau de la Philosophie I, on donne la logique, la métaphysique et la morale. Au niveau de la Philosophie II, on donna les mathématiques et la physique.³³ L'enseignement paraît fort sérieux en philosophie, même si cela était une formation de culture générale, si on en juge par les notes de cours conservées aux archives de Séminaire de Québec : *“Entre 1770 et 1835, le nombre moyen d'étudiants en classe de philosophie dans l'ensemble des collèges est d'environ quinze par année.”*³⁴ Comparativement sous le Régime français, cela ce qui vaut un peu plus que le double de fréquentation.

Jusqu'en 1800, l'enseignement de la Philosophie II variait un peu, dû aux intérêts différents des professeurs de philosophie qui en ont la charge. À la fin de l'année scolaire 1771, on note que trois étudiants défendent des thèmes sur le système de Copernic et sur les lois d'attraction de Newton, sous la direction du professeur, l'abbé Charles-François Lemaire Saint-Germain.

En 1784, l'abbé Charles Chouvaux, élève de Bédard en 1775, entretient ses étudiants des éclipses de Lune, des lois Kepler et des preuves du système de Copernic. Le cours est pratiquement identique à celui qu'on donne en France à cette époque. Dans le contenu des connaissances du cours de Philosophie II, on utilise des ouvrages plus spécialisés, comme les *Institutions newtoniennes* publié à Paris en 1747 par l'abbé Sigorgne.³⁵ Ce manuel est en français et le cours de la quatrième et dernière partie est en français.

En 1782, le Séminaire de Québec offre un cours de mathématiques ouvert au public; ce cours est gratuit et offert aux jeunes francophones et anglophones. Parmi le programme du cours offert, on retrouve la géométrie, la trigonométrie, les sections coniques, mais l'usage de ces notions est surtout mis par rapport au système du monde selon les principes de Newton.

De 1800 à 1850, un changement considérable se fait dans les manuels de M. Demers ou de Bouvier et on ne parle pas de cosmologie. Elle n'apparaît que vers 1860 dans les cours magistraux que suivent à l'université les élèves du séminaire.³⁶

2.1.2.1 Les hydrographes astronomes au Séminaire de Québec, 1671-1759

Durant la période du XVII^e siècle et de la première moitié du XVIII^e siècle est dirigé par les Jésuites, l'enseignement de l'hydrographie. Ce cours ne durait que deux ans au Collège de Québec.

Mais qu'est-ce donc que l'hydrographie? Selon le Petit Robert, c'est : *“La topographie maritime qui a pour objet de lever le plan du fond des mers et des fleuves et de déterminer les diverses profondeurs de l'eau, la force des courants et des marées, dans le but d'établir des cartes marines.”*³⁷ Mais les professeurs du XVII^e siècle soulignent que l'hydrographie ou science des eaux considérées généralement d'un point de vue ni physique, ni médical, ni chimique, mais en *“géographie pour décrire la position sur le globe terrestre et en navigation sans contredit la navigation.”*³⁸

Le programme d'hydrographie, cette *sœur germaine de la géographie* était dispensée au Collège de Québec, par des pères particulièrement qualifiés pour cette tâche ou soit par un laïque. L'intérieur du programme de formation comportait l'enseignement de l'arithmétique, de la géométrie, qui apprenait à travailler avec la règle et le compas, de l'astronomie, de la géographie et de l'hydrographie. Ces cours étaient donnés en français. Les exercices pratiques occupaient une place importante; on y apprenait l'usage des instruments astronomiques essentiels et l'interprétation des cartes de marine. Le Règlement de 1681 exigeait que les salles de classes soient munies de cartes, de globes terrestres, de globes célestes, sphères armillaires, de boussoles, d'arbalètes et d'astrolabes et des livres qui sont nécessaires à la navigation. Cela n'a pas toujours été respecté au Collège de Québec, car les instruments étaient très difficiles à se procurer à l'époque.

Le premier professeur d'hydrographie, à Québec, fut probablement Jean Bourdon (1601-1668), qui arriva en Nouvelle-France le 8 août 1634. Il a enseigné quelques années l'hydrographie au Collège de Québec. Il devient gouverneur intérimaire de Trois-Rivières. Mais ce qui est vraiment intéressant, c'est que Jean Bourdon, au jour de l'an 1646, reçoit : *“vne lunette de Galilée où il y auoit vne bouffole, & à d'autres...”*³⁹ À part de ce fait notable, on croit que le sujet ne soit vraiment pas intéressé à l'astronomie de proche.

Le plus des pittoresques des Pères jésuites hydrographes astronomes du roi à Québec fut effectivement le Père Joseph-Pierre de Bonnécamps. Le 5 septembre 1707 naquit à Vannes en France, Joseph-Pierre de Bonnécamps. Vingt ans plus tard, c'est-à-dire le 3 novembre 1727, il entra au noviciat des Jésuites, à Paris. Il arrivait à Québec le 21 juillet 1742 pour y assumer les fonctions d'hydrographie. Et finalement, il fut nommé professeur d'hydrographie en 1744 au Collège de Québec.

Bonnécamps, dès le début de son enseignement au Collège de Québec, eut très à cœur de donner un enseignement sérieux en utilisant les instruments les plus au point pour les observations. Le 29 octobre 1744, l'intendant Gilles Hocquart écrivait au ministre de la Marine, le comte de Maurepas, pour lui informer que : *“Le sieur Bonécan, professeur d’hydrographie, m’a représenté qu’il n’avait pu jusques à présent faire aucune observation astronomique, faute d’instruments nécessaires. Il aurait besoin d’une pendule à secondes et d’une lunette montée sur un quart de cercle. Il m’a prié de m’intéresser auprès de vous, monseigneur, pour avoir ces instruments. On peut pratiquer au collège de Québec un lieu commode sur le toit pour faire ces observations : il n’en coûtera pas plus de mille à douze cents francs; mais je n’en point la dépense que vous ne l’ayez approuvée. Depuis que le P. de Bonécan est au Canada, il s’est beaucoup perfectionné dans les connaissances des mathématiques, et il est dans le dessein de se rendre utile de plus en plus à l’avancement des hautes sciences.”*⁴⁰ Suite de sa première demande sans réponse, il redemande, en 1748, par le nouvel intendant, François Bigot, la liste d’instruments astronomiques, donc qu'il a grandement besoin pour le cours d’hydrographie au Collège de Québec. François Bigot écrit au ministre de la marine pour le P. Bonnécamps : *“Le P. Bonnecan, jésuite, professeur de mathématiques, m’a représenté qu’il avait besoin, pour l’instruction des jeunes gens qui s’adonnent à la navigation, d’une pendule à secondes, d’une lunette d’observation, d’un quart de cercle de trois pieds de rayon garni d’une lunette au lieu de pinnules et d’une pierre d’ayman, attendu que celle qu’il a est très faible. Je vous prie, monseigneur, d’avoir la bonté d’ordonner qu’on nous les envoie conformément à l’état ci-joint.”*⁴¹

Il est tout à fait évident par la lecture de ces lettres que le professeur d’hydrographie à Québec voulait développer et être à jour des activités scientifiques. Également, il s’occupait spécialement des jeunes gens qui s’adonnaient à la navigation et se destinaient à la carrière de la marine ou des armes. Il voulait avoir de meilleurs instruments astronomiques que ceux qu'il possédait et également suivre l'évolution de la science de très près à cette époque. C'était aussi une époque d'où l'astronomie était en vogue en France et même dans le monde. Le P. Bonnécamps voulait suivre ce mouvement en installant un observatoire sur le toit du Collège de Québec. Pour permettre aux étudiants et au profit de la science, ces observations astronomiques.

Il est certain que Pierre Bonnécamps publia plusieurs comptes rendus scientifiques et même des communiqués scientifiques qui étaient envoyés directement à ses supérieurs, mais malheureusement, une seule copie est parvenue jusqu'à nous : c'est une *observation météorologiques fait à Québec, en Canada, le 12 juin 1746*. Elle fut publiée dans les *Mémoires de Trévoux* du mois de mars 1747. En voici le texte conforme dans les *Mémoires de Trévoux* : *“Vers les neuf heures du soir parut dans le ciel un arc lumineux, large dans son milieu de 7 ou 8 d. et*

terminé en pointe à ses extrémités. Il représentait un croissant assez bien formé et sa courbure suivait à peu près la direction des parallèles. Il pouvait embrasser un peu du tiers de la sphère. Son milieu ne répondait pas au méridien, et paraissait en être éloigné d'environ 30 d. vers le couchant. Environ les 10 h. la corne orientale s'éclipsa tout à fait, et l'autre s'affaiblit extraordinairement; mais sur les 11 h. le croissant se forma de nouveau et parut plus brillant qu'auparavant. Son milieu avait changé de situation et répondait au zénith. Ses bords étaient bien détachés et exactement terminés. Le point septentrional de l'horizon paraissait comme un foyer de lumière, d'où sortaient des rayons assez forts pour répandre une espèce de jour sur objets. On ne voyait point de ces colonnes étincelantes, de ces jets de feu, ni de ces guirlandes enflammées, qu'on aperçoit dans les aurores boréales ordinaires. C'était une lumière tranquille, uniforme et semblable à celle d'un beau crépuscule. Elle éclairait toute la surface de l'arc, dont la concavité était d'un blanc assez vif, mais cette blancheur s'obscurcissait un peu vers la convexité. Cela dura près d'une heure sans aucun changement notable. Un peu après minuit, le nord devint sombre, les cornes du croissant s'émoussèrent, la vapeur changea de figure et se partagea en plusieurs petits sillons inégaux et presque parallèles au plan du méridien. Quelque temps après, on vit tous ces petits sillons courir dans le même ordre et avec rapidité d'orient en occident; ce qui dura bien un demi-quart d'heure, au bout duquel tout se dissipa...”⁴²

En 1749, bien qu'il n'eût pas encore reçu tous les instruments, Bonnécamps accompagne Pierre-Joseph Céloron de Blainville dans son expédition à la rivière Ohio. Il faillait effectivement un homme capable de dresser une carte des endroits parcourus. L'expédition quitta Lachine le 15 juin et fut de retour à Québec le 18 novembre. Au retour, Bonnécamps prépara une relation pour le commandant général Roland-Michel de La Galissonnière. Mais nous n'aborderons pas plus longtemps cette expédition, même si on sait que cela occupait une place très importante dans sa vie. D'ailleurs j'ai largement décrit cette expédition scientifique dans le chapitre précédent (chapitre 1, La Galissonnière et les expéditions scientifiques en nouvelle-France).

Outre le compte rendu qu'il a fait au général de La Galissonnière, on retrouve une petite lettre daté du 25 juin 1752 et adressée au P. Poitier, alors en mission à l'île aux Bois-Francs au fort de Frontenac. En voici quelques lignes qui expliquent la présence, à cette date, du P. de Bonnécamps au fort de Frontenac : *“Mon Révérend Père, je prends la liberté de vous écrire. Vous serez peut-être étonné de la date de ma lettre, car vous croyez à Québec, et je n'y suis pas, ainsi au rebours j'en suis à cent vingt lieues; non, Dieu merci, pour y demeurer, mais en passant, et pour y faire des observations astronomiques avec un quart de cercle que le ministre a eu la bonté de m'envoyer...”⁴³*

On constate que P. Bonnécamps avait enfin eu le quart de cercle qu'il avait fait demander par l'intendant dès 1744, puis 1748. S'il l'avait eu dans son voyage à la Belle-Rivière, comme il eût fait ses observations avec plus de précision et de contentement il n'eût pas été obligé de s'excuser auprès du général de La Galissonnière.

On ne croit pas que le voyage du P. de Bonnécamps au fort Frontenac, en 1752, pour y faire des observations astronomiques soit un fait isolé. Au contraire, tout nous porte à supposer qu'il lui arrivait souvent de faire de pareilles excursions, tantôt à un endroit, tantôt à un autre, au profit de la science, de l'instruction de ses élèves et de la réputation du Collège de Québec.

Revenu au Collège de Québec, le P. de Bonnécamps reprenait ses études avec une ardeur toujours nouvelle, et travaillait à rendre son enseignement de plus en plus pratique et proportionné aux besoins du temps.

Les documents et les manuscrits de l'époque nous le montrent sans interruption, professeur de mathématiques et d'hydrographie depuis son arrivée au Collège de Québec jusqu'à son départ pour la France en 1759.

En 1762, on ne retrouve plus son nom dans l'*État des Jésuites du Ressort du Parlement de Paris en 1762*, et en sait pas la date et l'endroit où il est décédé.

2.1.2.2 Le système copernicien chez les Jésuites

Au milieu du XVII^e siècle, à la deuxième année du cours de philosophie, le cours d'astronomie est le lieu par excellence où s'affrontent une nouvelle conception de l'Univers et les Saintes-Écritures.

Selon un manuscrits du cours d'astronomie, appartenant à Guillaume Brinot, daté de 1677 et conservé au Séminaire de Québec aujourd'hui, on tient l'hypothèse de Copernic comme fausse parce qu'elle a été condamnée par l'autorité religieuse et qu'elle prêche contre les Saintes-Écritures. Rappelons que la condamnation officielle de ce système remonte à 1616 et qu'en 1633 Galilée avait été condamné par l'Église pour l'avoir défendu. Le système de Riccioli, par contre, doit être admis parce qu'il explique plus facilement tous les mouvements des phénomènes célestes. On peut présumer que ce cours a été utilisé par les pères Jésuites au Séminaire de Québec, dont tous les professeurs étaient incidemment français. Le système de Riccioli différait donc de celui de Ptolémée, où le Soleil et quelques planètes tournent autour de la Terre et les autres autour du Soleil. On sauve ainsi le dogme de l'immobilité de la Terre, cher aux Anciens. Cette position du système évolue lentement et, au moment de la Conquête, l'édifice deux fois millénaire de la cosmologie aristotélicienne s'écroule. Un cours daté de 1754 affirme en effet que le système de Ptolémée ne peut plus être accepté, alors que celui de Tycho Brahé, semblable à celui de Riccioli, peut être. Quant au système de Copernic, les Jésuites le considèrent à titre d'hypothèse. Un

changement se fait dans le cours daté de 1751, signé par un certain Garet, affirme que seul le système de Copernic est valable, non seulement en astronomie, mais aussi en physique. Avec la Conquête des Anglais, le Collège de Québec ferme ses portes et l'enseignement régulier ne reprend qu'en 1765 et devient par la suite le Séminaire de Québec. En 1771, on enseigne la physique et au cours des séances publiques de fin d'année, les élèves du professeur Charles-François Lemaire Saint-Germain doivent soutenir la thèse que le système de Copernic est supérieur à ceux de Ptolémée et de Tycho Brahé parce qu'il explique plus facilement les phénomènes célestes.

En 1790, il n'y a plus d'ambiguïté, en guise d'exercice de fin d'année, les étudiants doivent démontrer, sous la direction du prêtre irlandais Edmund Burke, que le système de Copernic, perfectionné par Newton, explique tous les phénomènes célestes.

Mis à part l'enseignement technique destiné aux hydrographes et aux cartographes, l'enseignement des Jésuites ne visait nullement à former des savants. Les sciences étaient plutôt envisagées comme une branche de la philosophie et faisaient partie intégrante de la formation générale.

2.1.3 Le goût de l'astronomie au Bas-Canada

2.1.3.1 L'astronomie et le public : une ouverture à la vulgarisation

Au Québec, la Presse de vulgarisation en astronomie fait de timides apparitions au début du XIX^e siècle jusqu'à la fin du XIX^e siècle. L'inventaire dans le domaine des écrits en astronomie reste à faire, mais on connaît déjà quelques journaux qui publièrent des articles sur divers sujets en astronomie: le journal L'Abeille, qui apparaît en 1848 et publié par le Séminaire de Québec, publia un article sur le Soleil, un autre sur la découverte d'une nouvelle planète, etc., Le Courier du Canada, dont on retrouve une série d'articles sur la cosmologie écrits par Auguste Michel; le journal La Minerve, qui apparaît en 1826, publia quelques articles sur l'apparition des comètes et enfin le journal La Gazette de Québec, qui apparaît en 1779, décrit certains phénomènes célestes. Au niveau des périodiques qui sont destiné à la vulgarisation scientifique : le Canadian Magazine of science and the industrial, qui apparaît en 1873, La science populaire illustrée, en 1886 et La Science pour tous, en 1891.

On relève également quelques ouvrages destinés au grand public, comme La grande comète de 1882 par Auguste Michel.

Mais les gens qui s'intéressent de près à l'astronomie lisent les journaux de très près et d'où des fois on retrouve des âpres controversaient. Une des plus célèbres de l'époque qui appose quelques savants amateurs sur la nature d'un phénomène astronomique qui se produit dans la nuit du 25 janvier 1837. Dès le lendemain, La Gazette de Québec décrit le phénomène comme une aurore

boréale, mais quelques jours plus tard, Amable-Daniel Duchaîne fait paraître dans *La Minerve*⁴⁴ et *Le Canadien* une note où il affirme qu'il s'agit plutôt de la lumière zodiacale, bande lumineuse qui traverse le ciel et qu'on peut apercevoir certaines nuits, par temps clair. L'abbé Duchaîne, comme les contemporains le désignent parce qu'il a fait des études théologiques, est un instituteur privé de Montréal, inventeur à ses heures, qui alimente régulièrement la presse d'articles sur des sujets scientifiques ou des questions d'éducation. Sa note déclenche la controverse. Dès le 13 février, Pierre-Joseph-Olivier Chauveau, futur premier ministre de la province de Québec, mais qui n'est alors qu'un jeune étudiant en droit, contredit l'abbé Duchaîne dans *Le Canadien* de Québec, affirmant qu'il s'agit d'une aurore boréale. Quelques jours plus tard, c'est au tour de l'abbé Isaac Désaulnier, professeur de physique et de philosophie au Séminaire de Saint-Hyacinthe, de prendre à partie le pauvre Duchaîne, auteurs à l'appui.⁴⁵ Ainsi attaqué, ce dernier se défend dans une longue suite de notes et de lettres, dont les lecteurs de *La Minerve* et du *Canadien* apprécient sans doute autant le ton polémique et les effets rhétoriques que le contenu scientifique, lequel diminue d'une fois à l'autre.

2.2 L'histoire de l'astronomie au Canada

La période initiale de l'évolution de l'astronomie au Canada ne dépasse guère le stade des observations isolées, utilisées pour les travaux d'arpentage, au XIX^e siècle. Ce n'est qu'en 1839 à Toronto que parvinrent les premiers appareils adaptés aux travaux ordinaires des observations astronomiques. Ils provenaient d'un observatoire anglais que l'on venait de démanteler à l'île Sainte-Hélène, dans l'Atlantique-Sud, et devaient servir à équiper un centre destiné essentiellement, à l'origine, aux observations magnétiques. Ce n'est qu'au début du XX^e siècle que la présence d'un observatoire, au niveau fédéral, va avoir lieu à Ottawa.

2.2.1 L'observatoire astronomique de Frédéricton

Le premier à être nommé plus ou moins officiellement observatoire astronomique au Canada, c'est le beau petit bâtiment, construit à Frédéricton au Nouveau-Brunswick, en 1851, au coût de 170 livres, 9 schillings et 7 pences, environ 400 dollars de notre argent d'aujourd'hui. Cet édifice en bois était construit d'un cylindre à huit pans surmonté d'une coupole pyramidale, ce qui lui donnait un aspect unique, et de deux ailes de 12 pieds carrés chacune. Le coût du télescope qu'il logeait dépassait de beaucoup celui de ce bâtiment.

Les initiatives de la réalisation de l'observatoire, situé sur le terrain de King's College qui deviendra plus tard l'université du Nouveau-Brunswick, sont attribuées à deux hommes remarquables : Sir Edmund Walker (1805-1868) et William Brydone Jack (1819-1886). Ce dernier, né

en Écosse et professeur de mathématiques, de philosophie et d'astronomie au Collège, était aussi familier avec les questions d'arpentage pratique qu'il était à son aise à l'observation ou à sa tribune de professeur. Sir Edmund, d'autre part, après avoir été lieutenant-gouverneur du Nouveau-Brunswick de 1848 à 1854, devait occuper, de 1854 à 1861, les fonctions de gouverneur en chef du Canada.

C'est à William Jack, grand, fort et vigoureux, qu'on doit la réalisation complète de l'observatoire. Il l'équipa des meilleurs instruments d'astronomie alors disponibles à l'époque. En mai 1849, on installa le télescope et prêt à servir aux relevés astronomiques.

En 1859, le King's College devient l'Université du Nouveau-Brunswick. Dans l'annuaire de l'année 1864-1865, on retrouve la liste de matériel de l'observatoire: *"Il y a, dans l'observatoire, un grand télescope achromatique à lentille de 6 pouces d'ouverture et de distance focale de 7 et ½ pieds fabriqué par la célèbre maison Merz & Son de Munich. C'est une lunette équatoriale à mouvement d'horlogerie, munie d'un micromètre à fil délicat et admirablement construit, pour mesurer les positions relatives des étoiles ou multiples... Ce télescope, assez puissant pour permettre de voir tous les principaux astres intéressants, est le plus gros et le plus efficace d'Amérique du Nord. La salle de méridienne contient un instrument des passages de 30 pouces construit par Throughton and Simm de Londres ainsi que deux chronomètres sidéraux. Les autres appareils astronomiques et géodésiques provenant des mêmes fabricants sont un altimètre azimutal muni de quatre micromètres microscopiques, un grand théodolite à deux lunettes, un niveau Gravatt avec mires, ainsi qu'un sextant de huit pouces et un horizon artificiel avec support. Il est probable que l'Université est mieux pourvue d'instruments d'optique que toute autre université des provinces britanniques."*⁴⁶

L'observatoire était plus utilisé pour résoudre les problèmes suscités par l'arpentage des immenses étendues du territoire que pour l'astronomie proprement dite. Mais, sans doute que le passage de Vénus en 1882, évoque beaucoup d'intérêts.

2.2.2 La Société royale d'astronomie du Canada

Fondée en 1868 sous le nom d'origine de Toronto Astronomical Club, depuis devenu l'Astronomical and Physical society of Toronto, en 1890, avec charte, cette institution prit enfin, 13 ans plus tard, le nom de Société royale d'astronomie du Canada ou en anglais The Royal Astronomical Society of Canada. Avec la constitution qu'elle se donne alors, elle choisit la devise : *Duo ducit urania* et veut dire en français : où donc nous conduiras-tu. Muse de l'astronomie? La société avait pour objectif l'étude de l'astronomie, de l'astrophysique et autres sciences connexes. Elle étendit son champ d'action à tout le Canada, de l'Atlantique au Pacifique, grâce à une clause de

ses statuts qui prévoyait la création de filiales ou de centres n'importe où au pays. D'autres que celui de Toronto s'organisèrent, au cours des années qui suivirent dans toutes les grandes villes du Canada. Tous n'ont pas survécu, mais la société a continué de décerner sa médaille d'or et sa médaille Chant qui ont contribué à aiguiser l'esprit d'initiative et de recherche parmi les astronomes professionnels ou amateurs au pays.

CHAPITRE TROISIÈME

3.1 Les observatoires au Québec

3.1.1 Observation privé

La demeure de l'ingénieur arpenteur général major Samuel Holland fut la première à être surmontée d'un observatoire sur la toiture. Il fit l'acquisition, en 1780, d'une immense propriété située entre le chemin Sainte-Foy et le chemin Saint-Louis du côté opposé à Spencer Wood. Cette demeure fut construite aux environs de 1740 par un riche marchand de la Basse-Ville, Jean Taché. Cette grande maison servit, lors de la rébellion des treize colonies américaines, en 1775, de quartier général à Montgomery lors de son attaque infructueuse contre Québec. Samuel Holland lui ajouta une coupole en 1784, qui servait à mieux voir et à observer le paysage et il y donna de nombreuses réceptions : *“Holland et ses collègues commencèrent à se servir d'instruments scientifiques nouvellement mis au point en Grande-Bretagne, comme horloge astronomique et la lunette d'approche.”*⁴⁷ Mais auparavant, Holland s'adonnait aux observations astronomiques. Ce qui dépassait les besoins de l'arpentage et de la cartographie. En 1769, il observait le transit de Vénus à Québec, phénomène astronomique à l'époque, fit grand bruit. Car les observations recueillies en divers points du globe doivent permettre aux savants européens de calculer la distance séparant la Terre du Soleil. L'importance de cet événement est telle que la Société royale de Londres envoie l'astronome William Wales à la Baie d'Hudson pour observer ce phénomène rare. Lemaire Saint-Germain, professeur de physique au Séminaire de Québec utilisa un télescope à réflexion de deux pieds pour l'observation du transit de Vénus. Il nota les différentes étapes du passage de la planète devant le Soleil. *“Grâce aux mesures recueillies par plus de 150 observateurs répartis à travers le monde, les savants peuvent enfin établir la parallaxe solaire et déterminer avec précision la distance moyenne séparant la Terre du Soleil.”*⁴⁸

3.1.2 Observatoire d'enseignement

Dès la fondation du Collège de Québec, en 1635, il ne semble pas, sous le Régime français, y avoir eu d'observatoire à Québec, malgré les efforts de Père Joseph-Pierre de Bonnécamps, professeur d'hydrographie au Collège de Québec, qui avait pour projet d'établir sur le toit du

Collège de Québec la construction d'un observatoire. Malheureusement, l'observatoire ne fut pas réalisé.

Ce n'est qu'au mois de mars 1866 qu'on retrouve une mention laissant supposer la présence d'un observatoire au Séminaire de Québec : *"Prêt à M. Bolduc pour lui permettre de compléter une somme de quatorze cents dollars, prix d'un télescope qu'il fait venir lui-même et qu'il mettra à la disposition du Séminaire pendant les cours d'astronomie."*⁴⁹

Le 20 octobre 1892 : *"Grand congrès astronomique aujourd'hui sur le toit du Grand Séminaire autour du nouveau télescope."*⁵⁰ Il s'agissait d'un télescope de type Foucault fabriqué à Paris par la maison Secrétan, muni d'un miroir de 16 pouces de diamètre, installé sur le toit de l'édifice situé de côté Nord de la rue de l'Université, à l'endroit où se trouve maintenant la cage de l'ascenseur, ou Séminaire de Québec.

3.1.3 Observatoires au Québec

Le gouvernement finance la construction d'observatoires à Québec et à Montréal pour déterminer plus exactement les longitudes, à la demande des arpenteurs et des cartographes, et de fournir l'heure juste aux compagnies maritimes et ferroviaires. À Québec, le capitaine Bayfield s'était chargé des observations nécessaires au calcul de l'heure locale de 1827 à 1841. Après son départ, le maître du port, le commandant de la garnison et la Chambre de commerce intercèdent auprès du gouvernement pour obtenir la création d'un observatoire. Un premier observatoire est érigé sur le bastion Mann, à la Citadelle, dès 1850, et le lieutenant Edward Ashe, de la Royal Navy, en est nommé directeur. Les instruments nécessaires ont été fournis par l'observatoire de Greenwich : *une lunette méridienne, deux horloges astronomiques et un sextant.* Grâce à ces instruments, Ashe peut établir quotidiennement l'heure locale, qui est annoncée aux citoyens de Québec et aux capitaines des vaisseaux mouillant dans le port, au moyen d'un coup de canon et d'une énorme sphère de cuivre qu'on laisse tomber au même moment au sommet de l'observatoire.

Le directeur de l'observatoire a également la responsabilité de faire des observations météorologiques et des relevés géodésiques. En 1874, l'observatoire est transféré dans de nouveaux bâtiments sur les Plaines d'Abraham. C'est à cette occasion qu'on le munira d'un télescope équatorial de grande qualité, fabriqué par Alvan Clarke à Boston. Toutefois, les responsabilités de l'observatoire diminuent avec les années, à mesure que le gouvernement centralise à Ottawa ses services astronomiques et météorologiques. En 1936, l'observatoire ferme les portes.

À Montréal, l'Université McGill peut disposer de son propre observatoire astronomique et météorologique dès 1862 grâce à l'initiative du docteur Charles Smallwood, qui offre d'installer ses instruments sur le campus dans une tour de maçonnerie construite à cette fin. Comme à Québec, les observations astronomiques ont un but essentiellement pratique : déterminer l'heure locale pour les habitants de la ville. L'observatoire rapporte même un petit revenu à McGill. En effet, les compagnies de chemins de fer et de télégraphes qui ont leur siège social à Montréal, le commissaire du port, les horlogers et les capitaines de vaisseaux, qui y font régler leurs montres ou leurs chronomètres, payent pour obtenir les services de l'observatoire.

Pour les usines, les astronomes de McGill ont également la responsabilité de faire sonner les cloches du service d'incendie de Montréal au début et à la fin de la journée de travail. À la mort de Smallwood, en 1873, c'est un astronome amateur fortuné, Charles Seymour Blackman, qui prend pendant quelques années la responsabilité de l'observatoire, l'enrichissant de ses propres instruments. Mais, en 1879, la direction de l'institution est confiée à Clement H. McLeod, ingénieur diplômé de McGill en 1873, qui deviendra plus tard professeur de géodésie et d'arpentage.

3.2 Une société d'astronomie au XIX^e siècle au Québec

La première société d'astronomie fut fondée en 1884 par Walter Smith, un Montréalais anglophone. Cette petite société d'astronomie baptisée l'*Astro-Meteorological-Association* publia dans la même année de sa fondation un petit bulletin, intitulé simplement *Astronomy and Meteorology*. À en croire le bulletin mensuel, ses réunions regroupaient une dizaine d'amateurs montréalais parmi lesquels on retrouvait deux ou trois francophones. Ce bulletin, semble-t-il, était dédié à la **science suprême** et c'est la seule trace de la société qui nous soit restée. La publication semble néanmoins avoir connu une assez large diffusion de même qu'un certain impact. Dans l'édition d'août 1887, on reproduit les critiques élogieuses publiées par le journal *La Presse* et le *Herald de Montréal*, mais aussi par des journaux de l'Ontario, de Pennsylvanie, du Wisconsin et du Texas!

Sur ce monsieur Walter Smith, on ne sait rien sur sa vie et ce qu'il était, si ce n'est qu'il écrivait un roman de science-fiction en 1887 et relate un voyage sur Mars! Le titre du livre s'intitule *Seybold Melvin or the World of Mars*. C'est le premier roman du genre au XIX^e siècle au Québec et même dans l'Amérique du Nord. Il publia son roman dans le bulletin *Association and Meteorology*. À chacun des numéros, on retrouve deux pages complètes consacrées au roman de Smith. À cause de problèmes financiers, le roman cessa de paraître en octobre 1887. L'année suivante, Smith publia une annonce demandant au public de souscrire de l'argent pour permettre de terminer la

publication de son roman. Mais il semble que ce projet n'ait jamais été conduit à terme. L'œuvre de science-fiction reste donc inachevée. Seul le manuscrit est complet, mais il reste introuvable.

Conclusion

Depuis la découverte du Canada, l'astronomie a joué un rôle multiple, évoluant sous la pression des forces historiques qui façonnaient la société elle-même.

Dans l'histoire de l'astronomie au Québec et au Canada : le progrès des idées et des institutions de l'astronomie est marqué par des temps morts et des reculs qui succèdent aux avancées, sans autres règles que celles que dictent les circonstances et le contexte. Tout au plus, nous pouvons distinguer dans cette histoire deux grandes périodes.

La première période de l'histoire de l'astronomie au Québec et au Canada s'étend des premières explorations jusqu'au début du XIX^e siècle. La nature des activités en astronomie y est principalement déterminée par le caractère colonial de la société et des institutions canadiennes. Sous le Régime français et puis au cours des premières décennies du Régime britannique, l'exploration et la cartographie du territoire constituent la première tâche des savants. On constate que l'astronomie a un caractère essentiellement utilitaire. Les observations servent surtout à déterminer la latitude et la longitude, à établir l'heure juste et à faciliter la navigation ou l'arpentage. Les observations de phénomènes célestes ne répondent pas uniquement à des nécessités pratiques, mais aussi à la curiosité des savants européens. C'est le cas des notes sur le travail de Vénus prises par Holland à Québec en 1769. Les études en astronomie de cette époque n'échappent pas à des impératifs pratiques, mais étaient commanditée par quelques autorités européennes. Situation normale, propre aux sociétés coloniales.

La deuxième période s'ouvre au début du XIX^e siècle. Avec la croissance des villes et le développement de la bourgeoisie, on voit alors naître au Bas-Canada un certain intérêt nouveau, proprement culturel, pour l'étude en astronomie. Le signe de cet intérêt se remarque particulièrement par la société *Astro-Meteorological-Association*, fondée en 1884 par M. Smith. Également on retrouve cet intérêt dans la réalisation de l'observatoire de Québec, en 1850 à la Citadelle de Québec.

Cette périodisation de l'histoire de l'astronomie au Québec et au Canada sert de toile de fond à la discussion d'une grande question problématique historique, à laquelle on peut répondre en partie ou du moins une ébauche de réponse : un point en tout cas est clair, l'Église ne s'est jamais formellement opposée au progrès de l'astronomie en Nouvelle-France et même sous le Régime britannique. Toutefois, c'est au niveau de l'enseignement que retarde le développement de

l'astronomie. Pour respecter le dogme, le clergé à la laïcisation de l'éducation a contribué à mettre obstacle pour certaines pensées idéologiques, surtout pour l'évolution de la thèse de Copernic. Cela ne prend seulement une ouverture positive qu'au milieu du XIX^e siècle.

L'histoire de l'astronomie au Québec et au Canada reste à faire et le présent article donne juste une idée du travail qui reste à accomplir.

Sources

1 Demers, Serge. Les connaissances astronomiques des indiens de Nouvelle-France, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 60, numéro 5, octobre 1966, pages 225 à 229.

2 Trudel, Marcel. Histoire de la Nouvelle-France, Les vaines tentatives 1524-1603, Montréal, Éditions Fides, 1963, pages 13 à 15.

3 “*B. Roland-Michel né le dixiesme de novembre fils de messive Roland Barin chevalier comte de la Galissonière capitaine de vaisseau et de dame Catherine Begond ses peres et meres légitimes a este baptise le onziesme dudit mois et an le parain a este messire Michel Begond chevalier intendant de police justice finances de marine et la maraine et la maraine dame Magdeleine Drouillon qui ont signé*”, Rochefort, paroisse Saint-Louis, 1693. --- M. Prévost et Roman D'Amat, édit., Dictionnaire de biographie française, (Paris, 1951), vol. 5, pages 614-615; L. Le Jeune, Dictionnaire général... du Canada, 2 volumes, Ottawa, 1931. --- La signature de La Galissonière n'a qu'un **N**. Cette note est prise dans La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Éditions : Presses de l'Université de Montréal et les Presses Universitaires de France, 1962, page 1.

4 Guy Frégault. François Bigot, administrateur français, en 2 volumes, Montréal, 1948, volume 1 : 300-301.

5 La Galissonière à Chaussegros de Léry, Paris, 15 juillet 1752. Archives de la Province de Québec. La Galissonière des temps au méridien de Paris, publié par ordre de l'Académie Royale des Sciences donnait chaque année, depuis 1679, de nombreuses tables sur les mouvements des astres, suivies de notices explicatives. Roger Heim, éd. Buffon, Collection des Grands Naturalistes Français, Paris, 1952, 192. Cette note provient dans La contribution scientifique de La Galissonière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 513.

6 La Galissonière à Lotbinière, Québec, 12 juillet 1749. APC. Papiers de Lotbinière. N° 1-15, 1, 1663-1753, M. G. 18, K3, 2(1). Cette note est prise dans La contribution scientifique de La Galissonière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 513.

7 Louis-Antoine Rouillé, comte de Jouy, avait succédé à Jean-Frédéric Phélypeaux, comte de Maurepas, exilé le 24 avril 1749. Guy Frégault, le Grand Marquis, Pierre de Rigaud de Vaudreuil et la Louisiane (Montréal), 1952, 285. Voir au sujet des circonstances de la disgrâce de Maurepas, Id., François Bigot, administrateur français, I : 256s. Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 513.

8 Rapport sur les archives du Canada pour l'année 1887 (Ottawa, 1888), CXXX. --- Dans une lettre de Paris, le 22 janvier 1755, adressée à Lotbinière, Pierre Bouguer se référait à la pendule du Père Bonnécamps. *“L'allongement qu'il vous a fallu donner à la verge de votre pendule pour luy faire battre les secondes de temps myen fournieroit un fait très singulier s'il n'y avoit tout lieu de croire qu'on s'est trompé à Paris en marquant un repaire. Je ne doute pas qu'il ait quelquefois des circonstances locales qui changent la longueur du pendule, mais il est bien difficile de penser que la différence puisse aller à une ligne. S'il en est encore temps, je recommanderai de marquer avec soin le repaire sur la pendule du Père Bonecamp et je me chargerai même bien volontiers de vérifier, si on y a réussi.”* Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 513.

9 La Galissonnière à Lotbinière, Paris, 17 mars 1755. APC. Papiers de Lotbinière, N° 27-105, 2, 1753-1759, M. G. 18, K 3, 2(2). Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 519.

10 Paris, 22 janvier 1755. PAC. Papier de Lotbinière, N° 27-105, 2, 1753-1759, M. G. 18, K3, 2(2). Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 520.

11 Ce renseignement nous a été aimablement communiqué par M. Jacques Lévy, astronome à l'Observatoire de Paris et historien des sciences. Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 520.

12 *“Ces remarques étoient d'autant plus précieuses pour moi, qu'elles étoient excellentes...”* Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 520.

13 APC. Papiers de Lotbinière, N° 27-105, 1753-1759, M. G. 18, K. 3, 2(20). Cette note provint dans La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 520.

14 La Galissonnière à Lotbinière, Paris, 17 mars 1755,. Ibid. Cette note provient de La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Revue d'histoire de l'Amérique Française, vol. XIII, n° 4, mars 1960, op. cit., page 520.

15 Archives de France, Marine III-1, I JJ, registre N°1. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, op. cit., page 90.

16 Voyage fait par ordre du Roy en 1750 et 1751, dans l'Amérique septentrionale pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'Île Royale et l'Île de Terre-Neuve, et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques, par M. de Chabert, enseigne des Vaisseaux du Roi, membre de l'Académie de Marine, de celle de Berlin et de l'Institut de Bologne (à Paris, de l'Imprimerie royale, 1753), 7. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 90.

17 Maurice Daumas, Les instruments scientifiques au XVII^e et au XVIII^e siècle, Paris, 1953. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 91.

18 Maurice Daumas, Les instruments scientifiques au XVII^e et au XVIII^e siècle, Paris, 1953. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 92.

19 *“Le S^r de Chabert n'attendra pas à la fin de ses opérations pour en rendre compte mais à mesure qu'il aura pris la latitude ou longitude de quelque lieu que ce soit il enverra le détail de l'observation. Toutes les lettres concernant cette matière seront timbrées Dépôt dans ces relations particulières ainsi que dans le journal qu'il général qu'il donnera à son retour il entrera dans le plus grand détail afin de mettre les astronomes en état de juger de son travail et de le Rectifier s'il en était besoin.”*
Archives de France, Marine, II-1, I JJ, registre N° 1. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 91.

20 Voyage fait par ordre du Roy en 1750 et en 1751, dans l'Amérique septentrionale pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'Île Royale et de l'Île de Terre-Neuve, et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques, par M. de Chabert, enseigne des Vaisseaux du Roi, membre de l'Académie de Marine, de celle de Berlin et de l'Institut de Bologne (à Paris, de l'Imprimerie royale, 1753), 7. Cette note provient de La Galissonnière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 92.

21 Voyage fait par ordre du Roy en 1750 et en 1751, dans l'Amérique septentrionale pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'Île Royale et de l'Île de Terre-Neuve, et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques, par M. de Chabert, enseigne des Vaisseaux

du Roi, membre de l'Académie de Marine, de celle de Berlin et de l'Institut de Bologne (à Paris, de l'Imprimerie royale, 1753), 7. Cette note provient de La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 92.

22 La Galissonière à Rouillé, le 4 mars 1754, Archive de France, Marine, III-2, registre n° 2. Cette note provient de La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 93.

23 Toulon, le 24 mai 1754, Bibliothèque de Nantes, Fonds Labouchère, 671 (245). Cette note provient de La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 93.

24 Cadix, le 17 septembre 1754, Bibliothèque de Nantes, Fonds Labouchère, 671 (246). Cette note provient de La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 93.

25 Voyage fait par ordre du Roy en 1750 et en 1751, dans l'Amérique septentrionale pour rectifier les cartes des côtes de l'Acadie, de l'Île Royale et l'Île de Terre-Neuve, et pour en fixer les principaux points par des observations astronomiques, par M. de Chabert, enseigne des Vaisseaux du Roi, membre de l'Académie de Marine, de celle de Berlin et de l'Institut de Bologne (à Paris, de l'Imprimerie royale, 1753), 7. Cette note provient de La Galissonière et le Canada, par Roland Lamontagne, Ph. D., Presses de l'Université de Montréal et Presses universitaires de France, 1962, page 94.

26 Cité par D.W. Thomson, op. cit. p. 67-68. Cette note provient dans Histoire des sciences au Québec, par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Québec, 1987, op. cit. p. 26.

27 Pierre-Georges Roy, "Jean Deshayes, hydrographe du Roi", Bulletin des recherches historiques, volume 22, mai 1916, p. 129-138.

28 Peter Broughon, "Canadian Comet Discoveries", Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 70, n° 6, 1976, pages 311 à 319.

29 R.G. Thwaites, The Jesuits Relations and Allied Documents, Cleveland, Burrows Brothers, 1896-1901, vol. 46, page 204; Marcel Trudel, Histoire de la Nouvelle-France. La Seigneurie des Cent-Associés. I Les événements, Montréal, Fides, 1979, page 263. Cette note provient de Histoire des sciences au Québec, par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Québec, 1987, op. cit. p. 31.

30 R.G. Thwaites, The Jesuits Relations and Allied Documents, Cleveland, Burrows Brothers, 1896-1901, vol. 62, pages 104 à 106; Marcel Trudel, Histoire de la Nouvelle-France. La Seigneurie des

Cents-Associés. I Les événements, Montréal, Fides, 1979, page 263. Cette note provient de Histoire des sciences au Québec, par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Québec, 1987, op. cit. p. 32.

31 Relations des Jésuites, 1656-1665, Tome 5, ce qui s'est passé de plus remarquable dans les émissions des Pères de la Compagnie de Jésus dans la Nouvelle-France, Éditions du Jour, Montréal, 1972, l'année 1664-1665, op. cit., pages 22 à 25.

32 Histoire des sciences au Québec, par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Québec, 1987, op. cit., p. 201.

33 Marc Lebel, Pierre Savard et Raymond Vézina. "Aspects de l'enseignement au Petit Séminaire de Québec, (1765-1945)", Cahiers d'Histoire, n° 20, Éditions La Société historique de Québec, Québec, 1968, op. cit., p. 17.

34 Yvon Lamonde, La philosophie et son enseignement au Québec, (1665-1920), Éditions Hurtubise, Montréal, 1980, op. cit. p. 75. Histoire des sciences au Québec, par Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Québec, 1987, op. cit., p. 201.

35 Claude Galarneau, "L'enseignement des sciences au Québec et Jérôme Demers", Revue de l'Université d'Ottawa, volume 47, 1977, op. cit., pages 84-94 et Claude Galarneau, op. cit., pages 188-189.

36 L'Abeille du 10 mars 1881, on retrouve de larges extraits.

37 Paul Robert, Dictionnaire de la langue française, au mot HYDROGRAPHIE. Cette note provient de "Hydrographes du Roi et cours d'hydrographie au Collège de Québec, 1671-1759", Cahiers des Dix, Montréal, n° 35, 1970, page 13.

38 P. André, Traité de la mer, cité par le P. Camille de Rochemonteix. Un Collège des Jésuites au XVII^e et au XVIII^e siècle, Le Collège Henri IV de la Flèche, Le Mans, 4, volume IV; 110 et 113. Cette partie est prise dans "Hydrographes du Roi et cours d'hydrographie au Collège de Québec, 1671-1759", Cahiers des Dix, Montréal, N° 35, 1970, op. cit., page 13.

39 Laverdière et Casgrain, Journal des Jésuites, (janvier 1646), Éditions François-Xavier, Montréal, Laval, 1973, op. cit., page 24.

40 Auguste Gosselin, "Les Jésuites au Canada. --- Le P. de Bonnécamps, dernier professeur d'hydrographie au Collège de Québec, avant la conquête, (1741-1759)", dans les Mémoires de la Société royale au Canada, 1895, op. cit., pages 27 à 28.

41 Auguste Gosselin, "Les Jésuites au Canada. --- Le P. de Bonnécamps, dernier professeur d'hydrographie au Collège de Québec, avant la conquête, (1741-1759)", dans les Mémoires de la Société royale au Canada, 1895, op. cit., page 28.

42 Auguste Gosselin, "Les Jésuites au Canada. --- Le P. de Bonnécamps, dernier professeur d'hydrographie au Collège de Québec, avant la conquête, (1741-1759)", dans les Mémoires de la Société royale au Canada, 1895, op. cit., page 40.

43 Auguste Gosselin, "Les Jésuites au Canada. --- Le P. de Bonnécamps, dernier professeur d'hydrographie au Collège de Québec, avant la conquête, (1741-1759)", dans les Mémoires de la Société royale au Canada, 1895, op. cit., page 56.

44 La lumière zodiacale, La Minerve, 3 février 1837; Le Canadien, 6 février 1837.

45 La Minerve, 6 mars 1837.

46 L'homme et les méridiens, histoire de l'arpentage et de la cartographie au Canada, volume 2, de 1867 à 1917, par Don W. Thomson, page 277.

47 Dictionnaire biographique du Canada, Major Samuel Holland, Les Presses de l'Université Laval, volume V, 1801 à 1820, Québec, 1983, op. cit., page 469.

48 Histoire des sciences au Québec, Luc Chartrand, Raymond Duchesne et Yves Gingras, Éditions Boréal, Montréal, 1987, op. cit., page 77.

49 Archives du Séminaire de Québec, fichier sur l'astronomie, 11 mars 1866, fiche 50.

50 Archives du Séminaire de Québec, fichier sur l'astronomie, 11 mars 1866, fiche 8.

Bibliographie

Livres

D'Amat, Roman. "20 Chabert de Cogolin", Dictionnaire de biographie française, sous la direction de M. Provost et Roman D'Amat, tome huitième, Cayron à Cléry, Éditions Librairie Letouzey et Ané, 1959, pages 122 à 124. L'UQAR, cote: CT43D5.

Armstrong, Joe C.W.. "Samuel de Champlain, Annexe VI", L'astrolabe de Champlain, Éditions de l'Homme, Montréal, 1988, pages 186, 353 à 357. Cégep de Rimouski.

Audet, Louis-Philippe. Histoire de l'enseignement au Québec, 1608-17001, tome 1, Éditions Holt, Rinechart et Winston Limitée, Canada, 1971, pages X et XI, 172 à 213. Cégep de Rimouski, cote : 379.714A899h.

Audet, Louis-Philippe. Histoire de l'enseignement au Québec, 1608-1701, "3. Les biens des Jésuites" tome 2, Éditions Holt, Rinechart et Winston Limitée, Canada, 1971, pages X et XI, 172 à 213. Cégep de Rimouski, cote: 379.714A899h.

Boissonnault, Réal. Jacques Cartier, explorateur et navigateur, Centre d'édition du gouvernement du Canada, 1987, 74 pages.

Bonenfant, Fernand. La civilisation scientifique et les canadiens français, par un groupe de professeurs de l'Université Laval, Québec, 1963, pages 5 à 7 et 76 à 80. L'UQAR, cote: Q127C2C7.

Bordeau, Marius. Trésor des anciens Jésuites, Éditeur Édmont Cloutier, imprimeur de la Reine et contrôleur de la papeterie, Bulletin 153, numéro 43, Ottawa, Canada, 1957, pages I à XI, 1 à 37 et 224 à 242.

Cameron, Christina et Trudel, Jean. Québec, au temps de James Patterson Cockburn, Éditions Garneau, 1976, 176 pages, page 151. L'UQAR, cote : FQ5621.44C36.

Chartrand, Luc, Duchesne, Raymond et Gingras, Yves. Histoire des sciences au Québec, Éditions Boréal, Montréal, 1987, 487 pages.

Cosette, Joseph. "Bonnécamps, Joseph-Pierre de", Dictionnaire biographique du Canada, volume IV, de 1771 à 1800, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1980, pages 83 à 84. L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Donovan, Kenneth. Le Marquis de Chabert et l'observatoire de Louisbourg, vers 1750, publié par la Commission historique du Grand Prieuré en Canada de l'ordre Militaire et hospitalier de Saint-Lazare de Jérusalem, Canada, 1978, pas paginé (19 pages).

Galarneau, Claude. L'art du Québec au lendemain de la Conquête (1760-1790), La vie culturelle au Québec, Ministère des affaires culturelles, Québec, 1977, pages 89 à 99. L'UQAR, cote: ISBN-0-7754-2842-6.

Gosselin, Abbé Amédée. L'instruction au Canada, Éditions typ. Laflamme et Proulx, Québec, 1911, pages 340 à 345. L'UQAR, cote: LA418Q8G66.1911.

Gosselin, Abbé Amédée. L'instruction au Canada, Éditions typ. Laflamme et Proulx, Québec, 1911, pages 74 à 77, 156 à 157 et notes personnelles de Réal Manseau.

Hamelin, Jean. "Bourdon, Jean", Dictionnaire biographique du Canada, 1000 à 1700, volume premier, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1966, pages 115 à 117. L'UQAR, cote: FC25D53B7

Hamelin, Jean. Brève histoire du Québec, Éditions du Boréal Express, Montréal, revue et corrigée, 1983, 159 pages.

Holman, H. T.. "Thomas Wright", Dictionnaire biographique du Canada, volume 5, de 1801 à 1820, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1980, pages 961 à 963. L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Jarrell, Richard A.. "Ashe, Edward David", Dictionnaire biographique du Canada, de l'an 1891 à 1900, volume XII, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1990, pages 45 à 46. L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Jeunesse, Marcel. Les sulpiciens et la vie culturelle à Montréal au XIX^e siècle, Éditions Fides, Québec, 1982, pages 120 à 121. L'UQAR, cote: FC2947.394L35.

Kennedy, J. E.. "Jack, William Brydonc", Dictionnaire biographique du Canada de 1881 à 1890, volume VI, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1987, pages 492 à 494. L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Lamontagne, Roland. Chabert de Cogolin et l'expédition de Louisbourg, Éditions Leméac, Montréal, 1964, 69 pages. Cégep de Rimouski.

Lamontagne, Roland. La Galissonnière et le Canada, Éditions Les Presse de l'Université de Montréal et Les presses Universitaires de France, (Montréal et France), 1962, préface; pages X à XIX, pages 1 à 3 et 76 à 100. L'UQAR, cote: F5063.IL33L3.

Laverdière, MM Abbé et Casgrain, MM Abbé. Journal des Jésuites, Éditions François-Xavier, Montréal, Laval, troisième édition, exactement conforme à la première (1871), 1973, 403 pages, pages 24 à 27. L'UQAR, cote: F5059.5 J4J1973.

Lebel, Jean-Marie. "Duvernay, Ludger", Dictionnaire biographique du Canada, de l'an 1851 à 1860, volume VII, Éditions Les Presses de l'Université Laval, Québec, 1985, pages 286 à 292. L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Lebel, Marc, Savard, Pierre, et Vézina, Raymond. Aspects de l'enseignement au petit Séminaire de Québec, (1765-1945), Éditions de la Société Historique de Québec, Québec, 1968, pages 7 à 9, 11 à 77 et 199 à 221. L'UQAR, cote: F5000C28N20.

Lessard, Claude. Le Séminaire de Nicolet, 1803-1969, Éditions du Bien Public, Québec, 1980, pages 241 à 271 et 519 à 527. L'UQAR, cote: LE3N62L4.

Michel, Auguste. La grande comète de 1882, causerie populaire, Éditions J.N. Duquet, Québec, 72 pages. l'UQTR, cote: N1CB06159.

Pouliot, S. J. Léon. Étude sur les relations des Jésuites de la Nouvelle-France (1632-1672), Éditions Desdée de Brouwer & Cie et Direction et Administration, Paris, Montréal, France, Canada, Collection des Studia, 1940, 319 pages, pages XI, 85 à 86 et 294. L'UQAR, cote: F5059.5 J4R42 1940.

Ouellet, Cyrias. La vie des sciences au Canada français, Édition du Ministre des affaires culturelle, Québec, 1964, 90 pages.

Roy, Antoine. Les lettres, les sciences et les arts au Canada, Éditions Jouve & Cie, Éditeurs, Paris, 1930, pages III à XVI, 135 à 142, 287 à 288 et 289 à 291, L'UQAR, cote: F5035.R68.1930.

Smith-Roy, Paulette. L'observatoire astronomique de Québec, histoire et réminiscences, 1850-1936, Éditions de la Commission des champs de bataille nationaux, Canada, 1983, 69 pages.

Thomson, Don W.. L'homme et les méridiens, histoire de l'arpentage et de la cartographie au Canada, volume 2, chapitre 15, 1867 à 1917, Les débuts de l'astronomie au Canada : observations et cartes du ciel, Centre d'Édition du gouvernement du Canada, Canada, 1972, pages 275 à 286 et 341. L'UQAR, cote: 523.T4514 V.2.

Thomson, Don W.. L'homme et les méridiens, histoire de l'arpentage et de la cartographie au Canada, volume 3, chapitre 13, 1917 à 1947, L'astronomie canadienne : La période Stewart-Plaskett, Centre d'Édition du gouvernement du Canada, Canada, 1985, pages 233 à 257, 380 à 381. L'UQAR, cote: M52-2013-1985 F.

Trudel, Marcel. Histoire de la Nouvelle-France, Les vaines tentatives 1524-1603, Montréal, Éditions Fides, 1963.

X . Notions élémentaires de cosmographie, et de météorologie, accompagnées de leçons sur l'usage des globes, ouvrage suivi dans les classes Supérieures sous le contrôle des Commissaires des Écoles Catholiques de la Cité de Québec, Éditeur Typographie d'Augustin Côté et Cie, Québec, 1867, 56, L'UQAR, cote: +NICB06997.

X . Nouveau traité abrégé de la sphère, d'après le système de Copernic : par demandes et réponses, Nouvelle édition à l'usage des écoles de cette province, Éditions L. Duvernay, Imprimeur et relieur, Trois-Rivières, 1824, 24 pages. L'UQTR, cote: +NCB03428.

X . Relations des Jésuites, Édition de 1857, volume 1, 1611-1641, volume 2, 1642-1643 et volume 3, 1656-1672. Photocopie de la table alphabétique, A à W, pages 1 à 45, plus notes de Réal Manseau.

X . Relations des Jésuites 1611-1636, Des temps, Saisons et température de la Nouvelle-France, 1614, tome 1, Éditions du Jour, Montréal, 1972, pages 3 à 6. L'UQAR, cote: F5059.5 J4R41972 V. 1.

X . Relations des Jésuites 1656-1665, Trois soleil et autres Meteores apparus en la Nouvelle-France, 1663, tome 5, Éditions du Jour, Montréal, 1972, pages 2 à 3. L'UQAR, cote: F5059.5 J4R41972 V. 5.

X . Relations des Jésuites 1656-1665, Des Comètes et signes extraordinaires qui ont paru à Québec, ou aux environs, 1665, tome 5, Éditions du Jour, Montréal, 1972, pages 22 à 25. L'UQAR, cote: F5059.5 J4R41972 V.

X . Major Samuel Holland, Dictionnaire biographique du Canada, de l'an 1801 à 1820, volume V, Les Presses de L'Université Laval, Québec, 1983, page 469, L'UQAR, cote: FC25D53B7.

Articles de revue

Arpin, Pierre. Deux Québécois en Italie, Loisir-Science, volume 5, numéro 5, juin, 1980, pages 10 et 11.

Audet, Louis-Philippe. Hydrographie du Roi et cours d'hydrographie au collège de Québec, 1671-1759, Les cahiers des Dix, Montréal, N° 35, 1970, pages 13 à 37. L'UQAR, cote: F5000C3, à la réserve de la bibliothèque.

- Ball, Timothy et Dyck, David.** Observation of the transit of Venus at Prince of Wales's fort in 1769, The Beaver, magazine of the north, autumn 1984, pages 51 à 56. L'UQAR, cote: F5550.B4.
- Beaulieu, François.** Les chasseurs d'étoiles, l'observatoire du Mont-Mégantic, un tremplin vers le ciel pour nos astronomes, Québec Science, volume 20, numéro 7, 1982, pages 28 à 40. L'UQAR, cote: Q2Q3
- Bishop, Roy L..** Joseph Everett and the Jing's College observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 72, numéro 3, june 1978, pages 138 à 148.
- Bishop, Roy L..** An eighteenth-century Nova Scotia Observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 6, December 1977, pages 425 à 442.
- Bolduc, Éloi.** L'astronomie, Loisir-Science, volume 5, numéro 2, novembre 1979, page 2.
- Bouchard, Raynald.** Le secret du chef du train de nuit, Loisir-Science, volume 5, numéro 4, avril 1980, pages 10 et 11.
- Brealey, G..** The Ottawa mirror transit telescope, Sky & Telescope, April 1961, pages 205 à 209.
- Brooks, R. C..** M. De Chabert and the 1750 Louisbourg observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 73, numéro 6, 1979, pages 333 à 348.
- Brooks, R. C..** Nineteenth century timekeeping for Halifax shipping, New Letter, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume?, numéro?, année?
- Broughton, Peter.** Astronomy in seventeenth-Century Canada, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 75, numéro 4, 1981, pages 175 à 207.
- Broughton, R. P..** Canadian comet discoveries, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 70, numéro 6, pages 311 à 319.
- Carle, Paul et Duchesne, Raymond.** Modernisme et tradition : l'enseignement de la physique à Québec (1800-1920), Revue Protée, volume 16, numéro 3, automne 1988, pages 77 à 84. L'UQAR, cote: AP21P7.
- Chartrand, Luc.** Ces chers ancêtres, et pourtant elle tourne, Québec Science, volume 19, numéro 8, avril 1981, pages 70 à 71. L'UQAR, cote: Q2Q3.
- Chartrand, Luc.** Les premiers pas de l'enseignement de la physique, Québec Science, volume 18, numéro 5, mai 1980, pages 62 à 63. L'UQAR, cote: Q2Q3.
- Chartrand, Luc.** Voyage sur Mars, premier partie, Clud Astro-Meteorological association 1884, Québec Science, volume 18, numéro 6, juin 1980, pages 54 à 55. L'UQAR, cote: Q2Q3.
- Chartrand, Luc.** Voyage sur Mars, deuxième partie, Québec Science, volume 18, numéro 7, juillet 1980, pages 54 à 55. L'UQAR, cote: Q2Q3.
- Chartrand, Luc.** Ces chers ancêtres, La comète est de retour!, Québec Science, volume 17, numéro 4, décembre 1978, pages 54 à 55. L'UQAR, cote: Q2Q3.

Chartrand, Luc. Ces chers ancêtres, L'astre chevelu parmi nous, Québec Science, volume 17, numéro 3, novembre 1978, pages 52 à 53. L'UQAR, cote: Q2Q3.

Coallier, Lucien E.. A new amateur observatory in Montreal, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 64, numéro 3, April 1970, pages 194 à 196.

Covington, A. E.. The development of solar microwave radio astronomy in Canada, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 61, numéro 5, October 1967, pages 314 à 323.

Covington, A. E.. The old Dominion Observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 69, numéro 2, April 1975, pages 86 à 88.

Covington, A. E.. The 2800-MHz solar radio minimum of February 1976, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 73, numéro 1, February 1979, pages 1 à 8.

Demers, Pierre. La physique et les canadiens français, L'Action Universitaire, 14^e année, numéro 1, octobre 1947, pages 54 à 61. L'UQAR, cote: AS42M6

Demers, Serge. Les connaissances astronomiques des indiens de Nouvelle-France, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 60, numéro 5, octobre 1966, pages 225 à 229.

Desautels, Yvon. Les prospecteurs du ciel, Vidéo Presse, volume 6, numéro 2, octobre 1976, pages 26 à 27. L'école Poyvalente de Paul-Hubert, Rimouski.

Donovan, Kenneth. Canada's first astronomical observatory, 1750, Canadian Geographic, volume 100, number 6, bimonthly, December 1980/January 1981, pages 36 à 43.

Donovan, Kenneth. The Marquis de Chabert and the Louisbourg observatory in the 1750's, The American Neptune, volume XLIV, no 3, summer 1984, pages 186 à 197.

Douglas, A. Vibert. Royal Observatory, Greenwich, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 69, numéro 3, June 1975, pages 140 à 141.

Douglas, A. Vibert. Thomas Young, 1773-1829, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 67, numéro 3, June 1973, pages 150 à 151.

Drolet, Antonio. La bibliothèque du collège des Jésuites, Revue d'histoire de l'Amérique Française, volume XIV, numéro 4, mars 1961, pages 487 à 545. L'UQAR, cote: F5000R4.

Drolet, Antonio. Ouvrages scientifiques de la bibliothèque du collège des Jésuites de Québec, Le naturaliste Canadien, volume LXXXII, numéro 4-5, avril-mai 1955, pages 102 à 107. L'UQAR, cote: QH3N22.

Drolet, Antonio. La bibliothèque de l'Université Laval, La Revue de l'Université Laval, volume VII, numéro 1, septembre 1952, pages 35 à 41. Cégep de Rimouski

Ducasse, Christiane. Le film : un outil de développement du loisir scientifique, Science-Loisir, volume 5, numéro 3, juin 1986, pages 8 et 9.

Duchesne, Raymond. Historiographie des sciences et des techniques au Canada, Revue d'histoire de l'Amérique Française, volume 35, numéro 2, septembre 1981, Québec, pages 193 à 215. L'UQAR, cote: F5000R4.

Fernie, J. D.. People and places: collected reminiscences of John Frederick heard (continued), The Journal of the Royal Astronomical Society, volume 73, numéro 3, 1979, pages 109 à 132.

Fernie, J. D.. Collected reminiscences of John Frederick heard, Journal of the Royal Astronomical Society, volume?, numéro?, année?, pages 20, 44 à 64

Galarneau, Claude. Copernic au Canada français : l'interdit, l'hypothèse et la thèse, Revue d'histoire des sciences, volume XXVII, numéro 4, 1974, pages 329 à 333.

Galarneau, Claude. L'enseignement des sciences au Québec et Jérôme Demers (1765-1835), Revue de l'Université d'Ottawa, volume 47, 1977, pages 84 à 94. L'UQAR, cote: AP2108.

Gilbert, Denis. L'astronome amateur, Québec Science, volume 26, numéro 2, octobre 1987, page 47. L'UQAR, cote: Q2Q3.

Golillot, René. Note sur la sphère terrestre du musée de Chartres, Bulletin des recherches historiques, volume 64, numéro 2, avril-mai-juin 1958, pages 35 à 36. L'UQAR, cote : F5000.R3.

Gosselin, M. l'Abbé Auguste. Les Jésuites au Canada, Le P. de Bonnécamps, dernier professeur d'hydrographie au collège de Québec, avant la conquête (1741-1759), Mémoires et comptes rendus de la société royale du Canada, Section 1, 1895, pages 25 à 61. L'UQAR, cote : AS42S6.

Gosselin, M. l'Abbé Auguste. Encore le Père de Bonnécamps (1707-1790), Mémoires et comptes rendus de la société royale du Canada, Section 1, 1897, mémoire IV, pages 93 à 117. L'UQAR, cote: AS42S6.

Gosselin, M. l'Abbé Auguste. Le château de Tronjoly, dernière résidence du P. de Bonnécamps, Mémoires et comptes rendus de la société royale du Canada, seconde série, tome IV, séance de mai 1898, Section 1, 1898, pages 33 à 34. L'UQAR, cote: AS42S6.

Heard, John F. and Hogg, Helen Sawyer. Astronomy at the David Dunlap Observatory, 1935-1967, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 61, numéro 5, October 1967, pages 257 à 276.

Heard, John F.. David Dulap Observatory forty years old, The Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 69, numéro 3, June 1975, pages 141 à 145.

Hogg, Helen Sawyer. John Frederick Heard, 1907-1976, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 1, February 1977, pages 1 à 8.

Hogg, Helen Sawyer. Memoires of the Plakett era of the dominion astrophysical observatory, 1931-1934, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 82, numéro 6, December 1988, pages 328 à 335.

Hudon, S. J. Léo. Souvenirs du vieux collège de Québec, Le bulletin des recherches historiques, volume XLIV, numéro 1, janvier 1938, Québec, pages 17 à 25. L'UQAR, cote: F5000.R3.

Hujer, Karel. On the history of Wilhelm Von Biela and his comet, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 77, numéro 6, December 1983, pages 305 à 309.

Hutchings, J. B.. The Dominion Astrophysical Observatory, Victoria, B. C., Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 68, numéro 5, October 1974, page 275.

Jarrell, R. A.. The birth of Canadian astrophysics: J. S. Plaskett at the Dominion Observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 3, June 1977, pages 221 à 233.

Jarrell, R. A.. Origins of Canadian government astronomy, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 69, numéro 2, April 1975, pages 77 à 85.

Kennedy, Dr. J. E.. Contribution of W. B. Jack and W. F. King to the standardization of early surveying instruments, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 79, numéro 3, June 1985, pages 130 à 133.

Kennedy, Dr. J. E.. Gregorian's are still turning up, National Newsletter, supplement to the Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 74, numéro 5, 1980, pages L68 à L69.

Kennedy, Dr. J. E.. Are there only three of these in Canada, National Newsletter, supplement to the journal of the Royal Astronomical Society of Canada, juillet 1978, pages L31 à L32.

Kennedy, Dr. J. E.. On the solar eclipse of 1860, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 70, numéro 2, April 1976, pages 74 à 76.

Kennedy, Dr. J. E.. Our heritage in Canadian astronomy, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 66, numéro 2, April 1972, pages 83 à 98.

Kennedy, Dr. J. E.. Some contribution of Canadian astronomers to solar eclipse expeditions, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 66, numéro 5, October 1972, pages 261 à 274.

Kennedy, Dr. J. E.. The development of astronomy in Fredericton New Brunswick, between 1847 and 1867, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 70, numéro 5, October 1976, pages 238 à 246.

Labrecque, J. J.. A Schmidt camera built at the dominion observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 59, numéro 2, April 1965, pages 78 à 83.

La Montagne, Roland. La contribution scientifique de La Galissonnière au Canada, Revue d'histoire de l'Amérique française, volume XIII, numéro 4, mars 1960, pages 509 à 524. L'UQAR, cote: F5000.R4.

Lavallée, Omer. The application of standard time to railways (part 1), Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 79, numéro 1, February 1985, pages L2 à L4.

Lefebvre, Fernand. J'ai contemplé le ciel d'été, La Revue l'Université Laval, volume XI, numéro 10, juin 1957, Québec, pages 865 à 877. Cégep de Rimouski.

Lemay, Damien. L'Observatoire du Collège de Lévis, National Newsletter, supplement of the Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, August 1977, pages L34 à L37.

Lemay, Damien. Un planétarium à l'Institut de marine du Cégep de Rimouski, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 1, February 1985, pages 102 à 106.

Locke, J. L.. Report on construction of the Canada-France-Hawaii telescope, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 1, February 1977, pages 9 à 20.

Lortie, Léon. Les mathématiques de nos ancêtres, Mémoires de la Société Royale du Canada, tome XLIX, troisième Série, juin 1955, première section, pages 31 à 45. L'UQAR, cote: AS2S6.

Lortie, Léon. Perspectives scientifiques, L'Action Universitaire, 14^e année, numéro 3, octobre 1947, pages 43 à 53. L'UQAR, cote: AS42M6.

Macnamara, Charles. Champlain's astrolabe, The Canadian Field-Naturalist, volume XXXIII, numéro 6, December 1919, pages 103 à 109.

Maheux, ptre. Arthur. Pourquoi l'Université en 1852?, La Revue de l'Université Laval, volume V, numéro 5, janvier 1951, Québec, pages 381 à 387. Cégep de Rimouski.

Massicotte, E.-Z.. L'astronome Peltier, Le bulletin des recherches historiques, volume LI, numéro 6, juin 1945, pages 232 à 233. L'UQAR, cote: F5000.R3.

Millman, Peter M.. Reynold Kenneth Young, 1886-1977, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 72, numéro 4, August 1978, pages 181 à 188.

Mozel, Philip. A telescope's first century, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 78, numéro 2, April 1984, pages 75 à 81.

Mozel, Philip and Mozel, Debbie. The moose factory telescope, National Newsletter, supplement to the Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, august 1975, pages L59 à L60.

Newton, J. B.. The construction of en H α solar prominence spectroscope, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 64, numéro 3, April 1970, pages 197 à 200.

Newton, J. B.. The Newton observatory, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 66, numéro 4, October 1972, pages 224 à 226.

Newton, J. B.. An experiment whit a naturally-cooled emulsion, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 67, numéro 3, June 1973, pages 148 à 149.

Northcott, Ruth. The growth of the R.A.S.C. and its guiding mentor C.A. Chant, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 61, numéro 5, October 1967, pages 218 à 225.

P.-G.-R.. Jean-Deshayes, hydrographe du Roi, Bulletin des recherches historiques, volume XXII, mai 1916, n^o V, pages 129 à 138. L'UQAR, cote: F5000.R3.

Paradis, Magella. Le musée du Séminaire de Québec déclaré : Musée de l'Amérique française, Cap-aux-diamants, Édition spéciale, 1987, pages 83 à 84. Cégep de Rimouski.

Plaskett, Thomas Stanley. The history of the Plaskett family, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 82, numéro 6, 1988, pages 319 à 327.

Provencher, Maurice. A.G.A.A., Science-Loisir, volume 4, numéro 4, décembre 1985, 8 pages.

Provost, ptre. Honorius. Le Séminaire de Québec, terrains et construction (1663-1700), La revue de l'Université Laval, volume XX, numéro 1, septembre 1965, Québec, pages 3 à 23. Cégep de Rimouski.

Provost, ptre. Honorius. Le Séminaire de Québec, premier logement, premier esprit, La Revue de l'Université Laval, volume XVII, numéro 9, mai 1965, pages 787 à 797. Cégep de Rimouski.

Racine, René. L'Observatoire astronomique du Mont-Mégantic, un nouvel observatoire d'envergure au Canada, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 72, numéro 6, décembre 1978, pages 324 à 334.

Rebetez, Michel. L'astronomie pour tous, Science-Loisir, volume 1, numéro 4, décembre 1982, pages 7 à 8.

Roy, J.-Edmond. La cartographie et l'arpentage sous le régime français, partie 1, Bulletin des recherches historiques, volume 1, numéro 2, février 1895, pages 17 à 20. Cégep de Rimouski.

Roy, J.-Edmond. La cartographie et l'arpentage sous le régime français, partie 2, Bulletin des recherches historiques, volume 1, numéro 3, mars 1895, pages 33 à 40. Cégep de Rimouski.

Roy, J.-Edmond. La cartographie et l'arpentage sous le régime français, partie 3, Bulletin des recherches historiques, volume 1, numéro 4, avril 1895, pages 49 à 56. Cégep de Rimouski.

S., A.. L'observatoire de Québec, Le Bulletin des recherches historiques, volume XLII, numéro 1, janvier 1936, pages 16 à 18. L'UQAR, cote: F5000.R3.

Stewart, R. Meldrum. The early history of astronomical activity in the canadian public service, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 65, numéro 5, October 1971, pages 206 à 216.

Tétreau, Jean. Le ciel vu du Québec, Revue Forces, 3^e trimestre, numéro 24, 1973, pages 37 à 44.

Thomson. Malcolm M.. Astronomy of time and position, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 61, numéro 5, October 1967, pages 226 à 240.

Thomson. Malcolm M.. The Royal Astronomical Society of Canada, 1968, La Société Royale d'Astronomie du Canada 1968, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 63, numéro 3, June 1969, pages 155 à 168.

Thomson. Malcolm M... The Royal Astronomical Society of Canada, 1968, La Société Royale d'Astronomie du Canada 1968, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 64, numéro 4, October 1969, pages 177 à 188.

Thomson. Malcolm M... Standard time and time zones in Canada, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 64, numéro 3, April 1970, pages 129 à 162.

Thomson. Malcolm M... Judson Pulford Henderson, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 80, numéro 5, October 1986, pages 221 à 223.

Thomson. Malcolm M. and Tonner, Richard W... Canada's prime meridian, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 71, numéro 2, April 1977, pages 204 à 207.

Thuillier, Pierre. Les Jésuites ont-il été les pionniers de la science moderne?, La Recherche, volume 19, numéro 195, janvier 1988, pages 88 à 92. L'UQAR, cote: Q2R4.

Wright, K. O... The Dominion astrophysical observatory 1918-1975, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 69, numéro 5, October 1975, pages 205 à 211.

Wright, Kenneth O... Astronomy in Canada, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 61, numéro 5, October 1967, pages 211 à 217.

Wright, Kenneth O... Joseph A Pearce, 1893-1988, Journal of the Royal Astronomical Society of Canada, volume 83, numéro 1, February 1989, pages 3 à 7.

X . L'observatoire de Québec, Le bulletin des recherches historiques, volume XXIX, numéro 12, décembre 1923. L'UQAR, cote: F5000.R3.

X . Le Contre-amiral Ashe, Le bulletin des recherches historiques, volume XXXVII, numéro 10, octobre 1931. L'UQAR, cote: F5000.R3.

X . Les bibliothèques sous le régime français, Le bulletin des recherches historiques, volume XXI, numéro 12, décembre 1915.

X . Le Séminaire de Québec, phare de la culture française en Amérique, Cap-aux-Diamants, revue d'histoire du Québec, volume 4, numéro 1, printemps 1988, numéro spécial.

X . Le 7^e Congrès de l'A.G.A.A., On s'en souviendra..., Science Express, volume 1, numéro 3, juillet 1982.

X . Un Centre Astro et un projet d'envergure..., Loisir-Science, volume 5, numéro 1, septembre 1979, pages 3 à 4.

X . La science avant les divergences, Loisir-Science, volume 5, numéro 1, septembre 1979, page 5.

X . CAFTA : Une grande première canadienne, Loisir-Science, volume 5, numéro 2, novembre 1979, pages 8 et 9.

X . Astronomie, un télescope pour scruter le ciel, comment les étoiles brillent, Loisir-Science, volume 5, numéro 3, janvier 1980, page 16.

X . Document audio-visuel en astronomie, on se prépare aux Expo-Sciences, cinquième congrès de l'A.G.A.A., Loisir-Science, volume 5, numéro 4, avril 1980, pages 3 et 4.

X . Approche dynamique en vulgarisation scientifique, Science-Loisir, volume 3, numéro 4, décembre 1980, pages 4 et 5.

X . La réforme du calendrier, La Banque royale du Canada, bulletin mensuel, volume 49, numéro 6, juin 1968, 4 pages.

X . L'héritage de Sandford Fleming, La Banque royale du Canada, bulletin mensuel, volume 59, numéro 8, août 1978, 4 pages.

X . Hommage aux ingénieurs, La Banque royale du Canada, bulletin mensuel, volume 67, numéro 5, septembre/octobre 1986, 4 pages.

Articles de journaux

Delord, Taxile. Astronomie, La Minerve, volume 29, numéro?, 6 juin 1857, Cégep de Rimouski.

Lemay, Damien. La comète West dans le ciel de Rimouski, journal ?: il faut que je fasse de la recherche sur cet article dans un journal de Rimouski.

Michel, Auguste. Causerie sur le Globe terrestre, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, jeudi 22 avril 1880, page 4. L'UQAM, cote: AN21C685.

Michel, Auguste. 2^e causerie cosmographique, l'Univers, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, jeudi 24 avril 1880, page 4. L'UQAM, cote: AN21C685.

Michel, Auguste. 3^e causerie cosmographique, La Lune, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, samedi 15 mai 1880, page 4. L'UQAM, cote: AN21C685.

Michel, Auguste. 4^e causerie cosmographique, découverte des planètes, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, jeudi 20 mai 1880, page 4.

Michel, Auguste. 5^e causerie cosmographique, Le jour et la nuit, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 4 juin 1880, page 4.

Michel, Auguste. 6^e causerie cosmographique, inégalité des jours et des nuits, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 11 juin 1880, page 4.

Michel, Auguste. 7^e causerie cosmographique, Les saisons, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, samedi 3 juillet 1880, page 4.

Michel, Auguste. 8^e causerie cosmographique, Les zones, Le Courrier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, jeudi 8 juillet 1880, page 4.

Michel, Auguste. 9^e causerie cosmographique, L'écliptique, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, jeudi 22 juillet 1880, page 4.

Michel, Auguste. 10^e causerie cosmographique, première loi de Kepler, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 20 août 1880, page 4.

Michel, Auguste. 11^e causerie cosmographique, Deuxième loi de Kepler, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 21 août 1880, page 4.

Michel, Auguste. 12^e causerie cosmographique, Les planètes, troisième loi de Kepler, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 8 septembre 1880, page 4.

Michel, Auguste. 13^e causerie cosmographique, La Lune, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 17 septembre 1880, page 4.

Michel, Auguste. 14^e causerie cosmographique, Les phases de la Lune, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 24 septembre 1880, page 4.

Michel, Auguste. 15^e causerie cosmographique, Les Éclipses, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 8 octobre 1880, page 4.

Michel, Auguste. 16^e causerie cosmographique, Le calendrier, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 15 octobre 1880, page 4.

Michel, Auguste. 17^e causerie cosmographique, Les fêtes mobiles, Le Courier du Canada, journal des intérêts canadiens, 24^e année, vendredi 29 octobre 1880, page 4.

Raymond, Pierre. Éclipse partielle le 26, Progrès-Écho, mercredi 14 février 1979, page A4.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 95, 9 juin 1857.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 96, 16 juin 1857. Cégep de Rimouski.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 97, 18 juin 1857.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 98, 23 juin 1857.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 99, 1^{er} juillet 1857.

Schneider, R. P.. Les comètes, La Minerve, volume XXIX, numéro 100, 8 juillet 1857.

V. H.. Livres et bibliothèques, Journal de l'instruction publique, Québec, volume XII, numéro 12, décembre 1868.

- X . On enseignait l'astronomie au Québec en 1677, Le Devoir, mercredi 1^{er} août 1973.
- X . Rencontre vendredi pour les astronomes, Le Madawaska, avril 1990, page 13-A.
- X . Comète de l'année 1835, La Minerve, 24 septembre 1835, page 1.
- X . Lumière zodiacale, La Minerve, volume XI, numéro XI, numéro 4, 3 février 1837.
- X . Mr. L'éditeur (1), La Minerve, volume XI, numéro 7, 6 mars 1837.
- X . Mr. L'éditeur (2), La Minerve, volume XI, numéro 7, 6 mars 1837.

- X . Jupiter et Vénus, La Minerve, volume XI, numéro 7, 6 mars 1837.
- X . La comète du 13 juin 1857, la fin du monde!, La Minerve, volume XXIX, numéro 92, 9 juin 1857.
- X . Revue scientifique, La Minerve, volume XXIX, numéro 91, 4 juin 1857.
- X . Phénomène céleste, La Minerve, volume XXIX, numéro 64, 31 mars 1859.
- X . La comète attendue, La Minerve, volume XXIX, numéro 64, 31 mars 1859.
- X . Premier incendie du Séminaire de Québec, 15 novembre 1701, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 1, numéro 7, 9 novembre 1848, page 4. L'UQAR, cote: LH3S4A23.
- X . Observatoire de Québec, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 1, numéro 35, 23 mai 1849, page 2.
- X . Le Séminaire de Québec, vers 1700, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 1, numéro 37, 5 juin, page 2.
- X . Notice historique sur le Petit Séminaire de Québec, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 2, numéro 13, 14 février 1850, page 1.
- X . Notice historique sur le Petit Séminaire de Québec, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 2, numéro 14, 21 février 1850, pages 1 et 2.
- X . Notice historique sur le Petit Séminaire de Québec, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 2, numéro 15, 28 février 1850, pages 1 et 2.
- X . Premier incendie du Séminaire de Québec en 1701, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 12, 16 février 1852, pages 2 et 3.
- X . Science, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 15, 11 janvier 1853, page 2.
- X . Le Soleil, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 2, 20 octobre 1853, pages 1 et 2.
- X . Le Soleil, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 6, 4 novembre 1853, pages 1 et 2.
- X . Le Soleil, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 7, 11 novembre 1853, pages 1 et 2.
- X . Révérend. Mr. Demers, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 5, numéro 34, 24 mai 1853, page 2.
- X . Découverte d'une nouvelle planète entre mercure et le Soleil, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 8, numéro 19, 15 février 1853, page 1.
- X . Formation des planètes, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 9, numéro 5, 22 novembre 1860, pages 1 et 2.

X . Inscription trouvée sur le cercueil de Québec en plomb renfermant les restes de Mgr de Laval, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 11, numéro 30, 24 mai 1878, pages 3 et 4.

X . À propos d'étoiles filantes, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 11, numéro 26, 26 avril 1878, pages 2 et 3.

X . Incendie du Séminaire, 25 mars 1865, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 11, numéro 21, 21 mars 1878, pages 1 et 2.

X . Incendie du Séminaire, 25 mars 1865, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 11, numéro 22, 28 mars 1878, page 2.

X . Incendie du Séminaire, 25 mars 1865, l'Abeille, Petit Séminaire de Québec, volume 11, numéro 23, 4 avril 1878, page 1.

X . Les premiers, l'Abeille, 14^e année, volume XIV, numéro 23, 10 mars 1881, page 91.

X . Météore extraordinaire, La Gazette de Québec, tome 73, numéro 5051, jeudi 26 janvier 1837, page 1.

X . Constitution physique de la Lune, La Gazette de Québec, Tome 73, numéro 5066, jeudi 2 mars 1837, page 1.

Documents divers

Ashe, Edward David. Royal observatory quebec, lettre qui date du 2 décembre 1850, ASQ, Archives du Séminaire de Québec, 2 pages.

Ashe, Edward David. Rapport sur l'état de l'observatoire de Québec, 1855, 24 avril 1856, Journaux de l'Assemblée Législative de la Province du Canada, 1856, appendice 53, L'UQAR.

Bédard, l'Abbé Laurent. Calculs de l'Abbé Bédard pour savoir l'heure juste, lors de l'éclipse du Soleil du 27 octobre 1780, 6 pages.

Dalrymple, A.. N° 7. – Projet d'exploration du capitaine Holland de Québec (archive, série Q. vol. 49, page 381), Rapport sur les archives canadiennes, par Douglas Brymner, archiviste, 1889, Ottawa, pages 21 à 24. L'UQAR.

Darisson, Paul. Observatoire de Québec, Congrès Astronomique de l'A.G.A.A., 1983, l'Université Laval, Québec, 15 pages.

Franquet, L. 1751. Le voyage de Franquet aux îles Royale et Saint-Jean, Rapport de l'archiviste de la province de Québec pour 1923-1924, Imprimeur Louis A. Proulx, Imprimeur de la Majesté le Roi, 1924, pages 111 à 140 et plus; 9 pages de cartes et plans du fort de Louisbourg. L'UQAR, cote: H12A74A/1964.

Fréchette, Jean-Marie. La lunette de 8 po de l'Université Laval, 12 juin 1988, 1 page.

Fréchette, Jean-Marie. Le télescope de 16 pouces de l'Université Laval, le 12 juin 1988, 1 page.

Holloway, W. C. E.. Plans et devis et ainsi que le rapport détaillé de l'observatoire à Québec,, 1847, Message, Appendice (MMM) A. 1849, Journaux de l'Assemblée Législative de la Province du Canada, Session 1849, L'UQAR.

Kennedy, J. E.. Nouveau traité abrégé de la sphère, Cahier du Congrès de l'A.G.A.A., 1983, pages 33 à 37.

Kingston, G.T.. Rapport annuel de l'observatoire de Toronto, 15 janvier 1856, Journaux de l'Assemblée Législative de la Province du Canada, 1856, Appendice 53. L'UQAR.

Mayrand, Mgr. Paul. M. John Holmes, 3^e missionnaire, histoire de Drummondville, 9 pages, de monsieur Réal Manseau de Drummondville.

Millman, Peter M.. Complete Documentation for the Naming of the Royal Astronomical Society of Canada, Conseil national de recherche Canada, Institute Herzberg d'astrophysique, Historical Comity of the RASC, 27 January 1989, Canada, 16 pages.

Plaskett, J. S., B. A.. Total solar eclipse, 1905, Rapport chief astronomer, year ending June 30 1905, Appendix 5, sessional paper N° 25b, Ottawa, 1906, ages 211 à 245. L'UQAR, cote: M70-1/1905.

Plaskett, J. S., B. A.. Observatory building and instrumental equipment, Rapport chief astronomer, year ending June 30 1905, Appendix 4, sessional papers N° 25b, Ottawa, 1906, pages 197 à 227. L'UQAR, cote: M70-1/1905.

Robert Abbé. Antoine Bernardin. Traité abrégé de gnomonique et dans lequel on enseigne à tracer des cadrans horizontaux en employant le calcul de la trigonométrie rectiligne, entre 1790 à 1816, source ?

Rochemontrix, père Camille de. Les Jésuites et la Nouvelle-France au XVIII^e siècle, livre et cartes, Paris, Alphonse Picard & Fils Éditeur, 82, rue Bonaparte 82, 1906, consulté et pages photocopiées suivantes; 74 à 77 et 156 à 157. Ce document provient de monsieur Réal Manseau de Drummondville.

X . Fichier sur l'astronomie du Musée du Séminaire de Québec, Musée du Séminaire de Québec, 1987, 24 pages.

X . L'observatoire astronomique, Société Royale d'Astronomie du Canada, centre du Québec, juin 1987, Ste-Foy.

X . Le centre muséographique, un musée de science unique au Québec, Université Laval, 1987, C'est un dépliant.

X . Un héritage à découvrir au Musée du Séminaire de Québec, 1986, c'est un dépliant.

X . Document qui contient un cherche étoile réalisé manuellement, notes personnelles sur l'astronomie dans le journal intime de la sœur. Je ne sais pas le nom de la sœur. Archives SS. De

N.D. du Saint-Rosaire de Rimouski. Il se donnait des cours d'astronomie élémentaire au primaire dans les années 1930 à 1935 dans l'établissement des sœurs du Saint-Rosaire à Rimouski.

X . The Astro Meteorological Association, October 29 Th 1884, president: Walter H. Smith, 31 Arcade St, Montréal, Canada, 4 pages. L'UQAM

X . Vieille carte de 1741, (A PLAN OF THE CITY AND FORTIFICATION, OF LOUISBOURG), reproduit par Lithographed to accompany the report on Canada Archive for 1886, by Douglas Brymner, Archivist. La carte date de 1886.