

# Astrolabe de Samuel de Champlain... controverse ou espoir d'une Nation?

par  
Michel Marchand



Il semble exister plusieurs controverses portant sur la statue de Samuel de Champlain, située à la pointe Nepean, à Ottawa, derrière le Musée des beaux-arts du Canada; et c'est bien dommage.

-Des auteurs affirment qu'elle est mal orientée et que l'explorateur tient son astrolabe dans le mauvais sens. --Cette faute serait due à l'artiste (Hamilton Mac Carthy) qui n'y connaissait rien en la matière, prétendent d'autres commentateurs.

Il est possible qu'il n'ait été qu'un débutant dans ce domaine. Mais pour l'élaboration de sa sculpture, a-t-il pu se renseigner auprès d'un ou des spécialistes des instruments de mesure anciens? Car le monument représente très bien la réalité, et même davantage!

## Premièrement

Ce petit astrolabe ne pouvait-il servir principalement qu'à des relevés sommaires: soit à vérifier des orientations, à prendre des hauteurs de montagnes, de collines, de chutes d'eau ou de pentes pour le calcul des dénivellations? C'est déjà beaucoup.

Selon moi, la manière de le saisir à l'envers comme l'explorateur le tient sur la statue est correcte. Compte tenu du contexte et des circonstances, c'était, en effet, la seule manière de le manipuler. L'oeil est un excellent *niveau* pour un habile utilisateur et la stabilisation d'un astrolabe avec la main est beaucoup plus pratique (surtout par grand vent) que sa suspension à bout de bras, à une branche ou à une chèvre en attendant qu'il se fixe.

Un détail d'une importance capitale apparaît sur cette photo de Samuel de Champlain; or personne n'en a fait mention même s'il crève les yeux depuis près de cent ans. Regardez bien l'explorateur tenant son appareil et voyez au bas de sa main, un bout rond qui dépasse un peu. Ce serait un stabilisateur probablement de sa propre fabrication.



Bien qu'il soit peu visible sur la statue, ce dessin permet de bien visualiser ce petit manchon fiché d'un anneau passant dans celui de l'astrolabe. Un simple resserrement de la main permet de donner

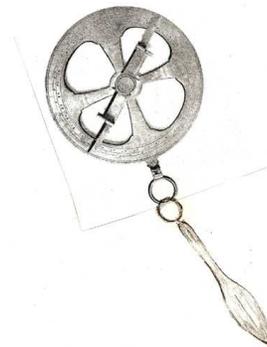


assez de pression pour aider à stabiliser efficacement un tel appareil. Avec ce gant de cuir, il devait avoir davantage une meilleure poigne sur l'instrument et procurer sans aucun doute une très grande précision. Si Champlain a perdu cet instrument, j'avance l'hypothèse qu'à le serrer trop fort et trop souvent, l'anneau n'a-t-il pas fini par lâcher?

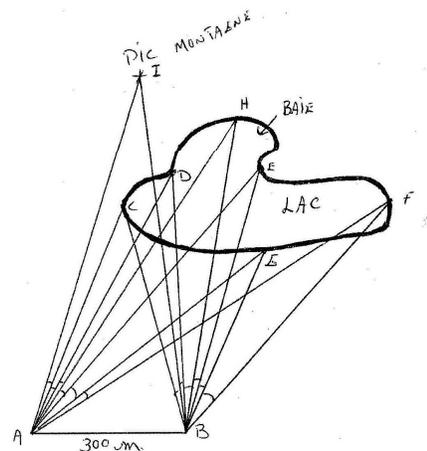
-Suspendre l'astrolabe tel qu'on le voit sur la gravure (voir page suivante) ne devait être utilisé qu'à l'occasion. Cette méthode est certainement la plus orthodoxe, mais peu pratique car beaucoup trop longue à appliquer lorsqu'on se déplace en expédition.

-D'autres ont dit que l'appareil est montré à l'envers, ce qui aurait occasionné des lectures erronées. Malgré les apparences, ce type d'astrolabe, étant gradué sur 360 degrés, fonctionne de tous les côtés. En mode inversé, il suffit simplement de retrancher 90 degrés de la lecture obtenue. Il servait aussi horizontalement, par exemple, pour le calcul en triangulation de la largeur et de la profondeur d'une baie et de l'étendue, d'un lac, d'une vallée, etc.

On imagine le plus souvent un astrolabe suspendu et servant à prendre des hauteurs d'astres mais dans toutes les grandes expéditions terrestres, cet appareil servait tout autant, sinon plus, dans la position horizontale car c'était la méthode simple d'établir et de cartographier le territoire. Imaginons ensemble que l'expédition s'arrête après plusieurs heures de déplacement.



Champlain jette un regard au loin pendant que ses hommes sortent la chaîne d'arpentage et mesurent un segment A-B de 300 mètres (une mesure au hasard).



Son assistant ouvre alors le carnet d'arpentage, et l'explorateur lui dicte les points de repères valables à mesurer (voir carte). Il y a un grand lac avec une baie profonde et un pic de montagne.



On apporte le « *Bâton de Champlain* » sur lequel il fixe horizontalement l'astrolabe et transite tous ces points de repères. Puis il se dirige au point B, à l'autre bout de la chaîne d'arpentage et il vise les mêmes repères. Il a fait une triangulation et il relie sur le papier par une série de traits, tout le tracé du paysage. Cette ligne de 300 mètres deviendra la base des triangles pour calculer toutes ces distances. Si l'endroit est stratégique, probablement que Champlain attendra le Zénith ou l'étoile polaire du soir pour relever la latitude. Le bâton de Champlain est une de mes *suggestions* qui aurait certainement aidé l'explorateur dans ses lectures d'angles. Il se sépare en deux

parties pour s'appuyer dans le fond du canot et pour permettre des visées dans ses déplacements sur l'eau. Si je l'ai fabriqué c'est que j'ai cette certitude que Champlain avait un support qui pourrait possiblement se rapprocher de cela.

**-Deuxièmement**

-Grandement contestée, l'orientation franc Nord de la sculpture est pourtant correcte.

La position de l'alidade suggère que Samuel de Champlain a pris la hauteur du soleil et qu'il devait se situer à l'opposé, soit au plein Sud.



Et c'est vrai. Mais les gens doivent savoir que lorsque l'explorateur prend une hauteur de soleil, c'est pour s'en servir à autres choses, soit à se diriger plein Sud, s'aligner vers un quelconque point de repère ou s'orienter avec le Franc Nord; ce qui est notre cas.

Lorsqu'il prend sa visée et qu'au Zénith l'explorateur obtient le plus petit angle par l'ombre portée de la première pinnule sur l'autre, ou lorsqu'il reçoit l'éclair de soleil dans le cristallin de l'oeil, il se tourne en sens opposé, monte le petit appareil de mesure à bout de bras exactement comme il le fait sur la statue et tourne légèrement l'astrolabe pour obtenir le rayonnement du soleil rasant sur l'une de ses faces.

Sa position est bien réelle, sinon, l'ombre de sa tête aurait fait ombrage à l'astrolabe et tous ceux qui ont déjà fait la visée d'un repère, savent bien qu'à bout de bras on a un meilleur alignement au loin. Du même coup, il obtient le méridien du franc Nord, l'orientation exacte que représente aujourd'hui la statue. Voilà, c'est tout, l'appareil de Samuel de Champlain est correctement orienté et parfaitement aligné dans l'axe du monde. De cette manière, il pouvait, transiter n'importe quel angle et se diriger là où il voulait puisqu'il venait d'obtenir les quatre points cardinaux.

Les textes historiques s'entendent pour dire que Samuel de Champlain a fait une visée solaire exactement à cet endroit. À mon avis, c'est beaucoup plus qu'une visée solaire qu'il a fait dans ce lieu historique. Il a possiblement relié trois points importants encore visibles aujourd'hui dans le paysage afin d'établir des points de repères à très grandes distances pour la suite de l'expédition.

De plus, si vous allez au parc Nepean, de soir, et par temps clair, remarquez bien l'index de la main droite de Samuel de Champlain tenant l'astrolabe car il vous indiquera l'emplacement exact où se situait, la nuit venue, l'étoile polaire au mois de mai 1613; un peu à gauche de sa position actuelle. (Source: logiciel astronomique Stellarium).

À cause de la position du 90 degrés situé sur la ligne d'horizon plutôt qu'en haut de sa règle graduée, ce trésor national fut confectionné pour les relevés d'arpentage où la précision au dixième de degré a une moindre importance.

À mon avis, Samuel de Champlain le tenait constamment sur lui pour prendre à la volée, plusieurs fois par heure, une foule d'informations sommaires tout au long de la journée et il est possible qu'il se soit tout simplement détaché de son ceinturon sans qu'il en est eu connaissance.

La perte de cet instrument, bien qu'il fût son plus fidèle compagnon, ne fut pas mentionnée car il avait peu d'importance dans le déroulement de l'exploration. Cet appareil dit «de la connaissance» ne servait aucunement aux relevés de la latitude et certainement pas à l'élaboration des premières cartes de l'Amérique du Nord.



C'est un astrolabe de plus grande dimension (recherche dans Google, onglet des images- **PA1-2775a**) que l'on peut voir dans les archives de l'Université de Moncton, au Centre d'études Acadienne. Or il semble bien que cet objet ait appartenu à Samuel de Champlain qui l'aurait souvent utilisé. L'astrolabe de 65 cm de diamètre situé au-dessus de la tête de « Brutus », le terrible Bouvier Bernois, correspond bien à ce genre d'instrument de précision.

