

4000 av J.-C.

Plus ancien plan topographique connu, une tablette d'argile

- babylonienne sur laquelle figure une partie de la ville de Dungi en Mésopotamie.



Extrait de R. Duquette et E.-P. Lauzon, *Topométrie générale*, p. 3, EPM, 1996.

v. 3000 av J.-C.

- Notions de géométrie pour l'arpentage (Égypte).

3000 av J.-C.

- Invention du boulier par les Chinois.

2700 av J.-C.

Création du système sexagésimal pour la mesure des angles par les Babyloniens. On leur doit aussi

- la division du jour en heures, minutes et secondes.



Extrait de J.-P. Mauray, *Comment la terre devint ronde*, p. 26, Découvertes Gallimard, 1989

2000 av J.-C.

- Sous Sésostri, en Égypte, les terres étaient divisées en parcelles qui déterminaient l'assiette de l'impôt foncier.

1850 av J.-C.

Le papyrus égyptien de Louqsor comporte des

- calculs d'aires, de volumes et l'écriture de fractions.

747 av J.-C.

- Premier calendrier.

1500 av J.-C.

- Plus ancien cadran solaire connu.
- Premières clepsydras (Égypte, Mésopotamie).



Photographie de R. Santerre, Cité Interdite, Beijing, 1993.

625-546 av J.-C.

- Première mesure précise du temps, à l'aide du gnomon par le Grec Thalès de Milet. Thalès aurait déterminé la hauteur des pyramides



d'Égypte en comparant leurs ombres à celle d'un autre objet de hauteur connue (théorème de proportionnalité).

610-546 av J.-C.

- Le Grec Anaximandre dresse les premières cartes géographiques.

v. 570-480 av J.-C.

- Travaux de Pythagore: en plus de son fameux théorème, on lui attribue celui de la somme des angles du triangle.

v. 515 av J.-C.

- Naissance de Parménide d'Élée, qui, le premier, affirme que la Terre est sphérique.

428-348 av J.-C.

- Platon, philosophe grec, étudie les sections coniques.

310 av J.-C.

Naissance d'Aristarque de Samos, astronome grec, qui a l'idée du mouvement de la Terre autour

- du Soleil et procède à la première évaluation scientifique des dimensions de la Lune et des distances de la Lune et du Soleil à la Terre.

III^e s. av J.-C.

- *Éléments*, d'Euclide, vaste synthèse de la géométrie classique grecque.

287-212 av J.-C.

Le savant grec Archimède complète les livres

- d'Euclide sur la géométrie de l'espace et développe un procédé de calcul de la valeur du nombre π .

v. 284 av J.-C.

Naissance d'Ératosthène auteur

- de la première mesure du rayon de la Terre.

II^e s. av J.-C.

- L'astronome grec Hipparque découvre la précession des

équinoxes et jette les bases de la trigonométrie. Il invente la projection stéréographique et proposa la première méthode scientifique de détermination des longitudes.



Extrait de J.-P. Mauray,
*Comment la terre devint
ronde*, p. 104,
Découvertes Gallimard,
1989.

46 av J.-C.

- Réforme du calendrier romain par Jules César (calendrier julien).

15 av J.-C.

- Traité sur les instruments d'arpentage par le Romain Vitruve, dans lequel on retrouve une description du chorobate, instrument pour les travaux de nivellement.

70 apr J.-C.

- Groma, instrument d'arpentage égyptien et romain, formé de 2 paires de fil à plomb suspendus à 2 tiges horizontales fixées à angle droit.

1^{er} s.

- *Sphériques*, de Ménélaos d'Alexandrie, fondements de la trigonométrie sphérique.
- Invention du dioptré (ancêtre du théodolite) par le Grec Héron d'Alexandrie.

v. 100-170

- *Almageste ou Syntaxis*, de Claude Ptolémée, exposé des connaissances astronomiques (système



Extrait de J.-P. Mauray,
Comment la terre devint ronde,
p. 103, Découvertes Gallimard,
1989.

géocentrique de l'Univers) et description des instruments d'observation du ciel des Grecs ainsi qu'un traité complet de trigonométrie plane et sphérique. *Géographie*, nouvelles méthodes de projection cartographique et premières cartes en calculant les coordonnées

(latitude et longitude) d'environ 8 000 lieux.

III^e s.

En Chine, construction du char montre-sud (machine mécanique

- dans laquelle une main indique toujours le sud), premier exemple d'engrenage différentiel.



Extrait de *GPS World*,
2(5), p. 50, 1991.

453

Mort de Saint Sévérien, considéré

- comme le saint patron des arpenteurs.



Extrait de
Géomètre, No. 4,
p. 47, 1993.

V^e s.

Invention du premier

- astrolabe par les Arabes.



Extrait du site Web du
Musée canadien des
civilisations

IX^e s.

- Les Arabes adoptent le système de numérotation indien (chiffres arabes).
- Le mathématicien arabe al-Khārezmi fonde l'algèbre.



Extrait de Le

1000?

Inukshuk, sentinelle de pierre,

- servant de repère aux Inuits dans l'Arctique.

1100

- Invention de la boussole par les

Chinois.

Québec amérindien
et inuit. p. 1, Ed.

1145

Liber embadorum, du juif Savasorda de

- Barcelone, traité d'arpentage consacré au calcul des surfaces.

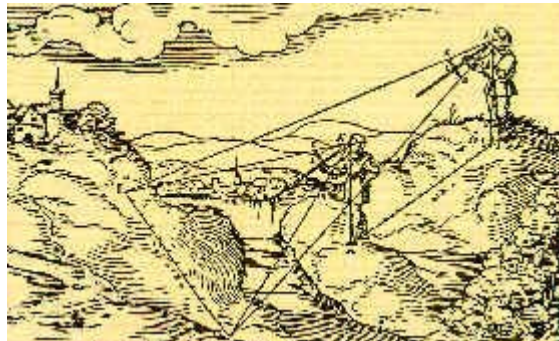
1280

- Invention de l'horloge mécanique.

13^e s.

Invention de

- l'arbalétrille (bâton de Jacob) par Jacob Ben Mahir.



Extrait de *L'aventure du mètre*, p. 37, Musée National des Techniques, Paris, 1989.

1305

- Promulgation du yard étalon en Angleterre.

1311

- Premiers portulans.

14^e s.

- Invention de l'holomètre (ancêtre de la planchette).

v. 1500

- Invention de la montre.

1534-1535

Au cours de ses explorations le long du

- Saint-Laurent, Jacques Cartier a cartographié le fleuve et ses rives.



Il a utilisé l'arbalestrille pour la détermination des latitudes.

1543

- *De revolutionibus orbium coelestium*, de Copernic, système du monde héliocentrique.

1569

- Projection par le Flamand Gerhard Kremer dit Mercator.



1571

- Invention du théodolite par l'Anglais Digges.

1582

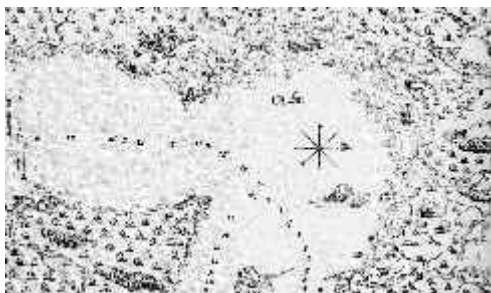
- Réforme du calendrier julien par le Pape Grégoire XIII. Introduction du calendrier grégorien utilisé encore de nos jours.

1592

- Invention du thermomètre par Galilée.

1597

- Invention par le Français Philippe Danfrie du graphomètre comportant un demi-cercle gradué et 2 alidades dont une mobile.



Extrait de *La cartographie au Québec*, p. 28 (ANQ-Q), C. Boudreau, PUL, 1994.

1608

- Fondation de la ville de Québec par Samuel de Champlain, premier arpenteur de la Nouvelle-France.
- Invention de la lunette astronomique

par Galilée.

1609

- *Astronomia nova*, de l'Allemand J. Kepler, deux premières lois du mouvement des planètes.

1610

- Publication du *Messenger sidéral* par Galilée.

1613

- Afin de cartographier une partie du littoral de l'Atlantique, Champlain détermine la latitude et la longitude de plusieurs lieux.



© FPO-GPS. H. Laval
Extrait Livre de photographies sur Ottawa,
p. 50, Malak, Key Porter
Books Ltd, 1990.

1614

- Invention des logarithmes par le mathématicien écossais John Napier (ou Neper), destinés à simplifier les calculs de trigonométrie sphérique en astronomie et pour la navigation.

1619

- *Harmonices mundi*, de J. Kepler, troisième loi du mouvement des planètes.

1620

- Invention de la chaîne Gunter par le professeur d'astronomie Edmund Gunter.

1622

- Invention de la règle à calculer par William Oughtred.

1623

Première concession de terre en Nouvelle-France

- à Louis Hébert. Le fief du Sault- au-Matelot avait été borné par Samuel de Champlain.

1632

- Publication de la dernière carte de Champlain.



Productions Tessima, (ANC NMC-51970), Ed. Y. Tessier, 1992.



Extrait de Histoire des sciences au Québec, p. 29, L. Chartrand, R. Duchesne et Y. Gingras, Boréal, 1987.

1635

- Création du Collège des Jésuites à Québec, premier collège régulier en Amérique

du Nord (un an avant Harvard). On y enseignait les mathématiques, l'astronomie, l'arpentage, la navigation et le pilotage. Lors de la Conquête de 1759, le Collège cesse son enseignement qui sera repris, en partie, par le Séminaire de Québec.

1635-1660

- Jean Bourdon dirige l'arpentage de plusieurs seigneuries et d'autres cartographies à grande échelle. Il introduit en Nouvelle-France le système d'unités de la Coutume de Paris.



Extrait de L'Homme et les méridiens, vol. 1, p. 51 (APC), D.W. Thomson, 1966.

1637

- *Discours de la méthode*, de Descartes. Travaux en optique.

1642

- Invention d'une machine à calculer (la Pascaline) par le Français Blaise Pascal.

1654

- Fermat et Pascal créent le calcul des probabilités.

1656

- Invention de l'horloge à pendule par le Hollandais Christiaan Huygens.

1660

- Invention de la nivelle par Thévenot et Chapotot.

1662

- Invention du réticule par l'Italien Cornelio Malvasia.



Photographie de R. Santerre, Cour intérieure du Séminaire de Québec, 1997.

1663

- Création du Séminaire de Québec, qui donnera naissance à l'Université Laval en 1852.

1665

- Invention du baromètre à cadran par Robert Hooke.

1667

- Fondation de l'Observatoire astronomique de Paris.

1668

- Utilisation de lunettes munies d'un réticule pour des travaux de géodésie par J. Picard.

1670

- ▶ En même temps que Leibniz, Newton élabore le calcul différentiel et intégral.



Extrait de *Newton et la mécanique céleste*, p. 49, J.-P. Mauray, *Découvertes Gallimard*, 1990.

1671

- ▶ Construction du premier télescope par Newton.
- ▶ J.-B. Franquelin commence la production de cartes topographiques et marines de la Nouvelle-France.

1671-1683

- ▶ Martin Boutet devient le premier professeur d'arpentage et d'hydrographie du Collège des Jésuites de Québec.



Photographie de R. Santerre, *Facade extérieure de l'Hôtel du Parlement du Québec*, 1994.

1672

- ▶ Mesure de la distance de la Terre au Soleil par les Français J.D. Cassini, J. Picard et J. Richer.

1673

- ▶ Découverte du Mississippi par Louis Jolliet, professeur d'hydrographie au Collège des Jésuites de Québec, et par le père Marquette.

1674

- ▶ Ordonnance du Conseil Souverain de la Nouvelle-France sur la vérification des boussoles en utilisant 4 bornes disposées sur la grande place de la Basse-ville de Québec; première loi du pays concernant les arpenteurs et l'arpentage.

1675

- Fondation de l'Observatoire astronomique de Greenwich.

1676

Première mesure de la vitesse de la lumière par le

- Danois Ole Römer prouvant que celle-ci se déplace à une vitesse finie.

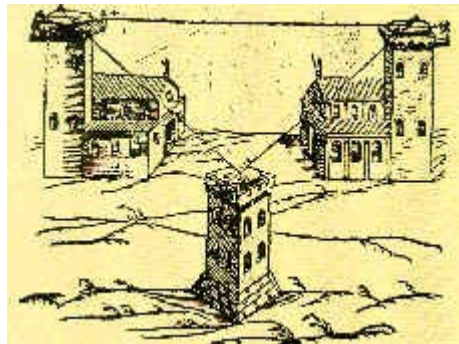
1679

- *Connaissance du temps*, ancêtre des éphémérides, de l'abbé et géodésien Jean Picard.

1679-1682

Jean Picard détermine, par méthodes géodésiques,

- les coordonnées géographiques de plusieurs villes de France.



Extrait de *L'aventure du mètre*, p. 40, Musée National des Techniques, Paris, 1989.

1683

Invention du loch pour déterminer la vitesse des navires en mer.

- ➤ **1685** Invention de la lunette méridienne par Ole Römer.

1686

Jean Deshayes mesure la première ligne de base (de la Basse-ville de Québec jusqu'à Pointe Lévis) de la première triangulation au Canada. Il

- détermine la longitude de Québec, par rapport à Paris, en observant une éclipse de Lune. Auteur d'un traité sur la *Théorie et pratique du nivellement*.

1687

Philosophiae Naturalis Principia Mathematica,
d'Isaac Newton, loi de l'attraction universelle.

- Calcul de la précession des équinoxes, de l'aplatissement de la Terre et énoncé de la théorie des marées.

1702

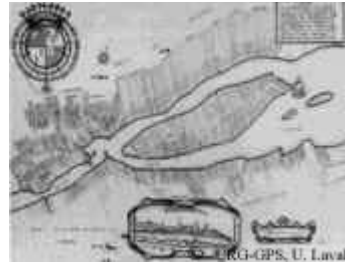
Carte de la Rivière de St-Laurent, de Deshayes,

- la première carte marine publiée du fleuve Saint-Laurent.

1709

J.-B. Decouagne prépare une

- carte cadastrale désignant les titres et limites de propriété.
- Gédéon de Catalogne arpente
- les seigneuries le long du fleuve Saint-Laurent.



Extrait de La cartographie au Québec, p. 21 (ANQ-Q), C. Boudreau, PUL, 1994.

1727

- Découverte de l'aberration de la lumière par le Britannique James Bradley.

1731

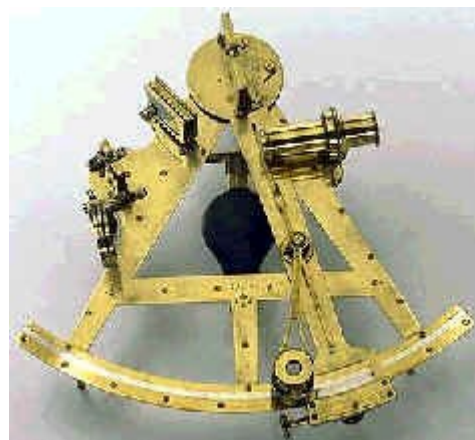
Réalisation du sextant par

- le Britannique John Hadley.

1736

Invention du chronomètre

- de marine par le Britannique John Harrison.



Extrait du site WWW de la compagnie Stanley de Londres.

1738

- Mesure de la vitesse du son dans l'air effectuée

entre la butte Montmartre et Montlhéry par Cassini de Thury, de La Caille et Maraldi.

1743

- *Théorie de la figure de la Terre*, du Français Alexis Clairaut.

1747

- Découverte de la nutation par J. Bradley.

1752

- Joseph-Pierre de Bonnécamps installe un observatoire astronomique sur le toit du Collège des Jésuites à Québec.

1758

- Samuel Holland et James Cook compilent une carte du golfe et du fleuve Saint-Laurent.

1759

- Joseph Frédéric DesBarres, hydrographe de l'Amirauté britannique, reconstitue, sur carte, la bataille des Plaines d'Abraham de 1759. Il compila également *The Atlantic Neptune*.

1760-1763

- *La Carte de Murray*, Samuel Holland et plusieurs autres cartographient la vallée du Saint-Laurent.

1763

- Une proclamation royale définit la frontière ouest du Québec comme une ligne partant du Lac Nipissing, longeant la rivière Mattawa jusqu'à la rivière Ottawa, et de là, allant vers le sud jusqu'à l'intersection du 45^e parallèle et du Saint-Laurent. Cette frontière fut maintenue jusqu'en 1774.

1764

- Samuel Holland est nommé *Arpenteur Général du*

Québec. Dans la même année, il est aussi nommé *Arpenteur Général du District nord de l'Amérique du Nord*.

- John Collins débute le relèvement de la frontière entre le Québec et l'État de New-York.

1774

L'Acte de Québec élargit les frontières de la province de Québec du Labrador au lac Supérieur

- et vers le sud jusqu'au territoire qui est maintenant le Michigan, l'Ohio, le Minnesota et le Wisconsin.

1775

Mémoires sur les côtes de l'Amérique

- septentrionale de Jacques-Nicolas Bellin.



Extrait de *La cartographie au Québec*, p. 34 (ANQ-Q), C. Boudreau, PUL, 1994.

1785

Une loi est décrétée par Québec pour établir des

- lignes méridiennes dans le but de calibrer les compas d'arpentage.

1791

Les limites du Haut et du Bas-Canada suivent la frontière ouest des seigneuries à l'angle du Saint-

- Laurent et de la rivière Ottawa. De la rivière Ottawa elles vont jusqu'au lac Témiscaming et en direction nord jusqu'à la Baie-James.

1794

Le traité de Jay crée la première Commission

- concernant la frontière canado-américaine qui est la plus longue au monde (8900 km).

1795

Institution du système métrique à Paris en France.

Gale et Duberger publient la

- ▶ première carte des Cantons de l'Est du Québec.



Extrait de *L'aventure du mètre*, p. 58, Musée National des Techniques, Paris, 1989.

1811

Le Français Joseph Fourier montre que toute

- ▶ fonction peut être développée sous forme de séries trigonométriques.

1815

A Topographical Description of the Province of

- ▶ *Lower Canada*, de Joseph Bouchette, inclue une carte du Bas-Canada à l'échelle de 2 1/2 milles par pouce.

1816

- ▶ Invention de la photographie par le Français Nicéphore Niepce.



Extrait de *L'Homme et ses inventions*, p. 27, Larousse, Encyclopédie Thématique Mémo, 1995

1821

- ▶ L'Allemand Carl Friedrich Gauss imagine la méthode des moindres carrés (théorie des erreurs) en même temps que Legendre. On lui doit aussi des recherches sur la représentation

conforme et la courbure des surfaces, ainsi que d'importants travaux en mécanique céleste et en géodésie.

1826

Invention d'un loch terrestre adapté à une des

- roues d'une voiture à cheval par C. Laurier, grand-père de Wilfrid Laurier.

1827

- Bayfield débute les levés hydrographiques du golfe et du fleuve Saint-Laurent.

1832

Disposition pour l'établissement de lignes méridiennes dans les villes de Québec, Trois-

- Rivières et Montréal pour permettre aux arpenteurs de vérifier la précision de leurs instruments.

1833

Le Britannique Charles Babbage entreprend la

- construction d'une machine à calculer analytique, commandée par programme sur cartons perforés.

Une étude sur les limites de la frontière Québec-Ontario du lac Saint-François jusqu'à la rivière Ottawa, est finalement acceptée comme exacte.

1874-1936

Observatoire

- astronomique sur les Plaines d'Abraham.



Extrait de L'observatoire astronomique de Québec, p. 65, P. Smith-Roy, 1983.

1875

- Édouard Gaston Daniel Deville est nommé *Inspecteur des Levés du Québec*



Extrait de *Le Bureau International des Poids et Mesures 1875-1975*, p. 2, BIPM, 1975.

et devient *Arpenteur Général du Canada* de 1885 à 1924. Il est le Père de la photogrammétrie au Canada.

- Création du Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) au Pavillon de Breteuil à Sèvres en France.

1878

- Création de la Fédération Internationale des Géomètres (FIG).

1880

- Invention de la photogrammétrie par Aimé Laussedat.
- Première machine à statistiques à cartes perforées construite par l'Américain Hermann Hollerith.
- Découverte de la piézoélectricité par les Français Pierre et Paul Jacques Curie.

1881

- Invention de l'interféromètre par A.A. Michelson et E.W. Morley.

1882

- La *Corporation des Arpenteurs-géomètres de la province de Québec* est fondée le 27 mai. Le premier président fut Charles Baillaigé.
- Fondation du Canadian Institute of Surveying,



© CRG-GPS, U. Laval.
Photographie de R. Gauthier, U. Laval, 1998.

maintenant nommé le Canadian Institute of Geomatics - Association canadienne des sciences géomatiques.

1884

- Adoption par une Conférence internationale à Washington, du système des fuseaux horaires
- avec le méridien de Greenwich comme méridien origine, grâce aux démarches de l'arpenteur canadien Sandford Fleming.
 - Invention de la pellicule photographique par l'Américain George Eastman.

1887

- Dernière expérience de A.A. Michelson et E.W. Morley, qui démontrent la constance de la vitesse de la lumière.

1891

- Étude du mouvement du pôle par rapport à la croûte terrestre par S.C. Chandler.

1892

- Découverte du principe de la marque flottante en photogrammétrie par l'Allemand F. Stolze.

1894

- Mise en opération de la station marégraphique de Pointe-au-Père au Québec. Ce marégraphe a servi de point primaire aux réseaux géodésiques altimétriques IGLD55, IGLD85 et NAVD88. Cette station a cessé ses opérations en 1983, le marémètre de Rimouski-Est a alors pris la relève.

1895

- Détermination des constantes de la précession et de la nutation par Simon Newcomb.

1897

- Invention de l'invar par Charles Édouard Guillaume.

1901

- Première liaison transatlantique par ondes radio par Marconi.

1902

- Premières mesures précises de la gravité au Canada (à Ottawa et à Montréal) par O.J. Klotz avec un pendule de Mendenhall modifié.

1904

- Invention de la plaque photographique autochrome (photographie en couleurs) par Auguste et Louis Lumière.
- Une division hydrographique est créée au sein du ministère de la Marine et des Pêcheries; aujourd'hui le Service Hydrographique du

Canada.

1905

- Théorie de la relativité restreinte d'Albert Einstein.

1906

Des levés altimétriques précis débutent avec

- l'établissement du premier repère de nivellement de 1^{er} ordre, à Sherbrooke.

1907

Le gouvernement du Québec

- crée la *Chaire d'Arpentage* à l'Université Laval. Le fondateur en est J.-N. Gastonguay.

- Invention du radiogoniomètre à cadre par l'Italien Ettore Bellini.



*Extrait de Annuaire de la
Corporation des
Arpenteurs-Géomètres, p.
50, 1923.*

1909

Les Levés Géodésiques du Canada sont

- officiellement créés au sein du ministère de l'Intérieur, bien que des travaux géodésiques aient commencé depuis 1905.

1910

Création de la Société Internationale de

- Photogrammétrie et de Télédétection (SIPT-ISPRES).

1911

- Invention du gyrocompas par l'Américain Elmer Ambrose Sperry.

1912

- Les frontières du Québec, de l'Ontario et du

Manitoba sont repoussées vers le Nord.

1913

- Les États-Unis et le Canada adoptent un datum horizontal commun.

1915

- L'Allemand Alfred Wegener expose sa théorie de la dérive des continents.



Extrait de Surveying : Theory and Practice, p. 195, Davis, Foote and Kelly, McGraw-Hill, 1968.

1916

- La première ligne transcontinentale de nivellement précis est complétée, le long de la voie ferrée, de Halifax à Vancouver.
- Création du Conseil National de Recherches du Canada.
- Théorie de la relativité générale d'Albert Einstein.

1919

- Adoption du temps universel, temps civil du méridien de Greenwich (Angleterre).
- Le Français Georges Poivilliers conçoit le premier appareil de stéréophotogrammétrie aérienne.
- Création de l'Union Astronomique Internationale

(UAI-IAU).

- Fondation de l'Union Géodésique et Géophysique Internationale (UGGI-IUGG).

1921

- Création de l'Organisation Hydrographique Internationale (OHI-IHO) à Monaco.

1922

- Invention du gyrothéodolite par le Suisse H. Wild.

1923

- Création de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) dont le principal fondateur est Léo Pariseau.

1925

- Le théodolite T3, inventé par le Suisse Heinrich Wild, est utilisé pour la première fois au Canada.

1927

- Le datum nord américain (NAD 1927) est adopté par le Canada et les États-Unis.
- Jugement du Conseil Privé de Londres concernant la frontière Québec-Labrador.
- Invention de l'écho-sondeur pour déterminer la profondeur de l'eau.



*Extrait Dépliant publicitaire
d'échosondeur de la
compagnie Simrad.*

1928

- Construction de la première horloge au quartz basée sur le phénomène de la piézoélectricité.

1929

- La prise de photographies aériennes verticales de la vallée du Saint-Laurent est entreprise par la *Compagnie franco-québécoise*.

1930

- Le théodolite Wild T2 est introduit au Canada.

1931

- Le relèvement de la frontière Québec-Ontario est complété.

1935

- Invention du radar (radio detection and ranging).

1936

- Invention du radiotélescope par l'Américain Grote Reber.

1939

- Adoption des systèmes de radiolocalisation Decca et Loran en navigation aérienne.

1944

- Le gravimètre à ressort, portatif, est utilisé pour la première fois au Canada.

1946

- Premier ordinateur, construit par les Américains J. Mauchley et J. Eckert.
- Fondation de l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture (UNESCO).

1949

- Invention du Géodimètre par le Suédois E.

Bergstrand. Il est utilisé pour la première fois au Canada en 1952.

1955

- ▶ Le Datum International des Grands-Lacs est établi aux États-Unis et au Canada.
- ▶ Construction de la première horloge atomique à jet de césium au Royaume-Uni.

1956

- ▶ Première édition de la Carte gravimétrique du Canada.
- ▶ Invention du Telluromètre par le Sud-Africain T.L. Wadley. Il est utilisé pour la première fois au Canada en 1957.

1957

- ▶ Mise en orbite du premier satellite artificiel (Spoutnik 1), le 4 octobre par l'URSS.
- ▶ Année géophysique internationale.



Photographie de R. Santerre,
Smithsonian Museum, Washington, D.C.,
1985.

1957

- ▶ Développement de la caméra Baker-Nunn pour la photographie des traces de satellites sur fond d'étoiles, pour



déterminer leurs orbites dans le but d'établir des liens intercontinentaux entre les réseaux géodésiques.

1958

- Création de l'Association Cartographique Internationale (ACI-ICA).

1960

- Le gravimètre portatif, LaCoste et Romberg, est introduit au Canada.
- Mise au point du premier numériseur cartographique.
- L'Université du Nouveau-Brunswick débute son programme d'arpentage.
- Première réalisation du laser (laser à rubis) par l'Américain T.H. Maiman.
- Création du Système International d'unités.

1962

Mise en orbite du premier satellite canadien:

- Alouette 1. Le Canada devient ainsi le troisième pays à entrer dans l'ère spatiale.

1963

Le Conseil National de Recherches du Canada

- complète la construction du premier restituteur analytique au monde.

1965

- Première application SIG au monde (CGIS: Canada Geographic Information System).

1967

Première utilisation civile du système Doppler.

- Depuis 1964, il n'était employé qu'à des fins militaires. Il est utilisé pour la première fois au Canada en 1973.
- Dévoilement du monument dédié aux Arpenteurs-géomètres, situé à l'avant du Parlement du

Québec, lors des célébrations du Centenaire de la Confédération.



Photographie de R. Santerre,
Jardin de l'Hôtel du Parlement du
Québec, 1984.

1968

- Le néologisme Géomatique est proposé par le
- géomètre et photogrammètre Français Bernard Dubuisson.



Extrait de *International Earth Rotation Service (IERS) Booklet*, p. 6, 1988.

1969

- Installation du premier panneau de rétrorélecteurs sur la Lune
- lors de la mission Apollo 11. Il est toujours utilisé pour des mesures laser Terre-Lune.

1970

- Adoption du Système International d'unités au Canada.

1972

- Premier satellite de télédétection des ressources terrestres (Landsat 1, États-Unis).

- Adoption du *Système québécois de référence cartographique (SQRC)*. Dans ce système les échelles sont 1:20 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2000 et 1:1000.

- Le Canada et les États-Unis signent un accord pour mettre à jour leur réseau de contrôle horizontal et réviser leur datum. C'est le début du projet NAD83.

1974

- Création de l'Office des professions du Québec. *La Corporation des Arpenteurs-géomètres de la Province de Québec* devient *l'Ordre des Arpenteurs-géomètres du Québec*.
- Les Levés Géodésiques du Canada commencent
- la mesure précise de lignes de base à travers le pays afin de tester les télémètres.
- Premières calculatrices électroniques programmables.

1975

- Lancement du satellite français Starlette (sphère recouverte de rétroreflecteurs et de miroirs),
- premier satellite uniquement dédié aux mesures laser Terre-satellite.



Extrait de Formes et mouvements de la Terre, p. 14 (CNES), A. Cazenave et K. Feigl, Belin, 1994.

1976

- Le système inertiel composé de gyroscopes et
- d'accéléromètres est utilisé pour la première fois au Canada.

1977

La *Commission de toponymie du Québec* est

- créée dans la structure de la Charte de la langue française.

1978

- Lancement du premier satellite civil imageur-radar Seasat.
- Premier ordinateur individuel.

1979

- Première carte marine numérique éditée par le Service Hydrographique du Canada.
- L'Université de Calgary crée, à l'intérieur du département de génie civil, son programme d'arpentage.



Extrait de la page couverture de *Geomatica* 49(3), 1995.

1980

- Utilisation des radiotélescopes captant les ondes émises par les quasars pour des fins de géodésie (VLBI).

Le système de positionnement

- global (GPS) est utilisé pour la première fois au Canada.



Extrait de *GPS World*, 5(9), p. 40, 1994.



Extrait de *GPS World*, 1(4), p. 57, 1990.

- Premières stations totales modernes.

- Mise au point

des premiers systèmes de cartes électroniques (cartes numériques couplées au GPS et au radar) pour la navigation maritime.

1981

Le Canada et les États-Unis sont d'accord pour

- mettre à jour leur réseau de contrôle vertical. Début du projet NAVD88.

1983

Première expérience GPS en géodésie au

- Canada, à Ottawa, avec 2 récepteurs Macrometer.

1985

Mise en opération de la station réceptrice des données satellites de télédétection de Gatineau à Cantley



Extrait du site WWW de Ressources naturelles Canada.

au Québec. A proximité, on y retrouve une station gravimétrique absolue.

1985

- Adoption du nouveau Datum International des Grands-Lacs (IGLD).
- Le système de positionnement global (GPS) est
- utilisé pour la première fois au Canada pour établir des points géodésiques de 1^{er} ordre.

1986

- Lancement du satellite
- français de télédétection SPOT1.



Extrait du site WWW SPOT Image.

1988

- Développement du Vidéo Restituteur Numérique (VRN- DVP) par P.-A. Gagnon et son équipe au département des sciences géomatiques de l'Université Laval.
- Création du Service International de la Rotation Terrestre (SIRT-IERS).

1989

- Création du Centre de Recherche en Géomatique (CRG) de l'Université Laval.
- Création de l'Agence spatiale canadienne à St-Hubert au Québec.

1990

- Établissement du réseau de marémètres
- automatisés SINECO sur le Saint-Laurent dans le but de mesurer en temps réel les marées.

1992-2008

- Programme de Rénovation cadastrale au Québec.
- Une première tentative de rénovation cadastrale a eu lieu de 1985 à 1989.



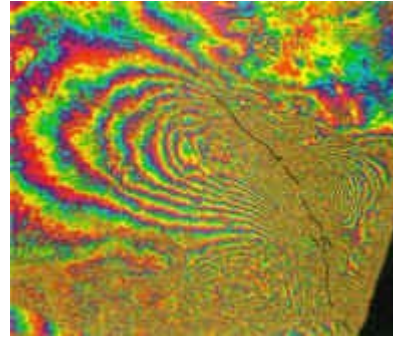
*Extrait de GPS World, 9(3),
p. 24, 1998.*

1993

- Le système de positionnement par satellites Glonass (l'équivalent russe du GPS) est déclaré opérationnel.

1994

- Développement de l'interférométrie par Radar (InSAR) par le Français D. Massonnet.



*Image de l'Agence spatiale
canadienne*

- Création du Service International GPS pour la Géodynamique (IGS). Le réseau du Système de Contrôle Actif (SCA-ACS) est la contribution canadienne à l'IGS. Une de ces stations est située à Schefferville au Québec.
- Mise en vigueur du nouveau code civil du Québec.

1995

- Lancement du premier satellite canadien de télédétection Radarsat.



Extrait du site WWW de la NASA.

1997

- Mise en opération complète du réseau DGPS de la Garde côtière canadienne couvrant le fleuve et le golfe Saint-Laurent. Le réseau comprend 5

sites: St-Jean, Trois-Rivières, Lauzon, Rivière-du-Loup et Moisie.