

Le Musée des sciences et de la technologie du Canada
présente

Un guide d'exploration virtuelle du
Panthéon canadien des sciences et du génie

Section 2 : Membres au sein de la société
canadienne



Introduction

Pour bien saisir les contributions des membres du Panthéon, il est important de comprendre leur époque et le monde dans lequel ils évoluaient. Les activités de cette section aideront les élèves à mieux situer ces membres aux plans tant géographique qu'historique.

Sources d'information

Pour réaliser les activités, les élèves devront se renseigner sur divers membres du Panthéon canadien des sciences et du génie. Des notes biographiques à leur sujet apparaissent dans le site de ce dernier au :

http://www.sciencetech.technomuses.ca/francais/about/hallfame/u_main_f.cfm

Ce fichier comprend des feuilles de travail pour toutes les activités.

Activité 2.1 : Détermination des lieux de naissance et de travail

(Recommandée pour les élèves de la quatrième à la sixième années.)



Demandez aux élèves de localiser les lieux de naissance et de travail de membres choisis sur quelques copies de la feuille de travail comportant une carte du Canada, apparaissant à gauche sous forme de vignette. Ils devront se servir d'un atlas ou d'un service de cartographie en ligne pour bien placer les villes sur la carte.

Il est important de noter que tous les membres ne sont pas nés au Canada ! Le cas échéant, leur lieu de naissance peut être indiqué dans une des zones « extraterritoriales » de la carte. Il pourrait également être intéressant de marquer ce lieu sur une mappemonde.

Il existe de nombreux atlas et services de cartographie sur Internet. En voici quelques-uns :

Commission géologique du Canada

http://gsc.nrcan.gc.ca/index_f.php

National Geographic Map Machine (en anglais seulement)

<http://plasma.nationalgeographic.com/mapmachine/>

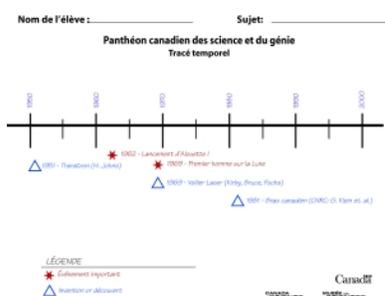
World Atlas (en anglais seulement)

<http://www.worldatlas.com>



Activité 2.2 : Tracés temporels

(Recommandée pour tous les groupes d'âges.)



Les tracés temporels sont des outils fort utiles quand vient le temps de déterminer les liens entre les événements qui ont marqué l'histoire. On peut les réaliser de diverses façons en utilisant la feuille de travail apparaissant ci-contre sous forme de vignette. Les intervalles de temps peuvent être choisis selon les besoins. On peut imprimer plusieurs exemplaires de la feuille et les fixer bout à bout afin d'obtenir un continuum historique plus long et détaillé. Il pourrait également s'avérer intéressant

d'attacher des feuilles blanches sous le tracé pour pouvoir y enregistrer encore plus de renseignements.

La trousse de travail comprend en outre un exemple pleine grandeur qui vous donnera, à vous et à vos élèves, des indications sur la manière de créer votre tracé. Nous avons utilisé un symbole pour les découvertes ou inventions, et un autre pour marquer d'autres événements d'envergure. Vous pouvez aussi ajouter des barres pour illustrer des intervalles de temps donnés, comme la durée de vie d'un scientifique par exemple.

Nous avons également prévu une feuille de collecte de données conçue pour permettre aux élèves de consigner et d'organiser les renseignements recueillis.

Sources d'information

La présente trousse contient une liste des membres du Panthéon. Il s'agit d'un bon point de départ pour la préparation d'un tracé temporel. On peut également trouver des renseignements intéressants en empruntant la *machine de temps* du **coin des jeunes** du MSTC au :

http://www.sciencetech.technomuses.ca/francais/schoolzone/timeline/timeline_fr.cfm

D'excellents continuums historiques peuvent également être consultés (en anglais seulement) au :

http://www.hyperhistory.com/online_n2/History_n2/a.html

Ces divers tracés temporels peuvent servir tant d'exemples que de sources de renseignements.

Suggestions de tracés temporels

Voici quelques idées pour vous aider à démarrer :

La vie des grands : choisissez plusieurs membres et marquez les dates de leur naissance et de leur mort sur le tracé. Si vous le voulez, vous pouvez aussi marquer les grands événements qui se sont déroulés durant leur vie.

La vie des grands en contexte historique : faites un tracé sur lequel apparaissent d'importants événements historiques. Choisissez un thème pour ces événements, par exemple, les grands moments dans le domaine du transport (le dernier essor des voies

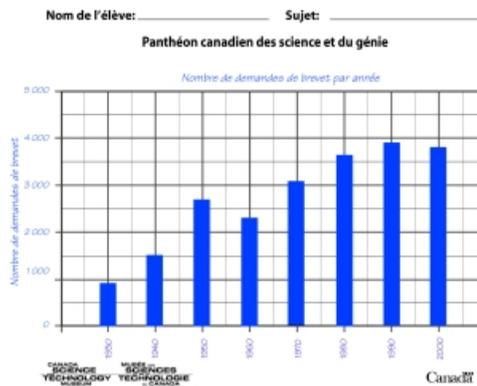


ferrées, le premier vol motorisé, etc.). Ajoutez les dates de naissance et de mort de plusieurs membres du Panthéon.

Les grandes réalisations : choisissez plusieurs membres et marquez les dates des plus importantes réalisations de leur carrière.

Pour les élèves plus avancés

Employez les feuilles de travail quadrillées pour illustrer les tendances technologiques associées à la période visée. Pour ce faire, vous pouvez consulter les exemples de diagramme à barres et de graphique linéaire montrant des quantités fictives de brevets accordés au cours d'un laps de temps donné.



Voici quelques suggestions de tendances technologiques à observer :

- nombre de brevets accordés par année ;
- nombre de personnes utilisant une invention particulière (p. ex., combien de stimulateurs cardiaques ont été implantés chaque année) ;
- nombre de caméras numériques achetées par année.

Activité 2.3 : Biographies

Nom de l'élève : _____

Panthéon canadien des science et du génie
Dossier de membre

 **J.Q. Hoffer**
1923 à 2005
Intronisé en 2006
Inventeur de la acquisition génétique pour gènes individuels

Biographie

Né à L'Eschville, en Nouvelle Écosse, le premier de quatre enfants. Un officier de la Marine canadienne durant la Seconde guerre mondiale. Des diplômés incluent un B.Sc. en chimie de l'université, un M.Sc. et un Ph.D. en biochimie de l'université centrale. Dr. Hoffer est au chef de la département des Études génétiques à l'université centrale

Réalisations

- ... officier de Forêt du Canada en 2001
- ... six brevets pour applications biomédicales
- ... au cré. la Fondation des jeunes scientifiques canadiens
- ... un membre de la société de la acquisition des gènes depuis 20 ans

SCIENCE TECHNOLOGY INNOVATION SCIENCE TECHNOLOGIE INNOVATION Canada

(Recommandée pour tous les groupes d'âges.)

Choisissez plusieurs membres du Panthéon et préparez pour chacun un dossier biographique en employant la feuille de travail apparaissant ici sous forme de vignette. On peut se rendre sur le site Web du Panthéon afin d'obtenir des renseignements de base et des portraits, pour ensuite chercher de l'information supplémentaire dans les encyclopédies ou sur Internet. Si on veut un dossier plus étoffé, la feuille fournie peut simplement servir de page couverture. L'ampleur du travail dépendra ensuite du niveau des élèves concernés.



Pour les plus jeunes élèves

Dessinez l'invention ou l'innovation d'un membre du Panthéon, ou ce que ses réalisations ont apporté au Canada.

Pour les élèves plus avancés

Rédigez un court texte sur la vie et le travail d'un membre choisi.



Activité 2.4 : Le milieu de vie d'un membre du Panthéon

(Recommandée pour tous les groupes d'âges.)

Nom de l'élève : _____

Panthéon canadien des science et du génie

Canada en _____

Premier ministre: _____
Population: _____
Source d'éclairage habituelle: _____
Moyen de transport (local): _____
Moyen de transport (longues distances): _____
Moyen de communication (longues distances): _____
Divertissements populaires: _____

Autre détails intéressants _____

SCIENCE TECHNOLOGY INNOVATION SCIENCE TECHNOLOGIE INNOVATION Canada

Il est important de comprendre l'époque à laquelle les membres du Panthéon vivaient et travaillaient. En effet, bien des éléments que nous tenons pour acquis aujourd'hui n'existaient pas encore.

Demandez aux élèves de choisir un membre et de récolter des renseignements sur le Canada et le monde tels qu'ils étaient alors. En remplissant la feuille de travail fournie (*Le Canada en xxxx*), ils pourront commencer à se faire une idée du contexte dans lequel on vivait en ces temps.

Cette feuille de travail suggère quelques éléments à considérer.

Notamment, comment la plupart des gens communiquaient-ils ? Au moyen du téléphone, par la poste ou en employant les méthodes plus modernes auxquelles nous sommes maintenant habitués ? Que faisaient-ils pour se divertir ? Regardaient-ils la télévision, ou se rassemblaient-ils autour du poste de radio ? Comment voyageaient-ils sur de longues distances ? En train, en avion, en automobile ou encore à cheval ?



Essayez de vous imaginer comment les membres du Panthéon se débrouillaient pour vivre et travailler. Voici quelques questions pour vous aider à démarrer :

- Quels genres d'obstacles (sociaux, économiques, physiques) ont pu entraver la démarche du membre ?
- Les travaux du membre étaient-ils reconnus par la population dans son ensemble ou seulement par un petit groupe de spécialistes ?

Pour les élèves plus avancés

Les élèves plus avancés pourraient également s'intéresser à des statistiques semblables aux suivantes :

- l'espérance de vie ;
- la principale cause de décès (très révélatrice en ce qui a trait aux sciences médicales) ;
- le revenu moyen ;
- les proportions respectives des populations rurales et urbaines.

Il pourrait s'avérer utile d'utiliser les feuilles de travail quadrillées pour marquer l'évolution de ces divers indicateurs au cours de la vie d'un membre donné.



Activité 2.5 : Impacts sur les sociétés canadienne et internationale

(Recommandée pour tous les groupes d'âges.)

Les membres du Panthéon ont été choisis non seulement pour leurs compétences supérieures dans leur champ de prédilection, mais aussi pour leurs contributions à la société dans son ensemble. Sélectionnez un membre et étudiez ses travaux. Rédigez un court texte au sujet des répercussions de ces derniers sur la vie au Canada et ailleurs dans le monde.

Voici quelques questions susceptibles d'orienter votre démarche.

- Combien de temps après leur réalisation les travaux d'un membre ont-ils eu un impact sur le Canadien « moyen » ? À titre d'exemple, le capteur d'images à DTC (dispositif à transfert de charge) a été inventé en 1969, mais les caméras numériques qui l'emploient ne sont populaires et abordables que depuis quelques années.
- Les travaux du membre ont-ils contribué à rehausser la réputation internationale du Canada ?
- Le membre a-t-il fait fortune grâce à ses travaux ? Pensez-vous que cela avait beaucoup d'importance pour lui ?

Sujet particulier : les femmes en sciences et en génie

Aujourd'hui, nous tenons pour acquis que les femmes peuvent être des scientifiques ou des ingénieures. Étonnamment, ce n'est pourtant qu'au cours de la seconde moitié du 20^e siècle qu'elles ont pu choisir ce type de carrière en grand nombre. Jusqu'à tout



récemment, les femmes qui osaient évoluer dans ces domaines devaient relever des défis considérables dans leurs vies tant personnelle que professionnelle.

Étudiez la vie et l'époque d'une membre féminine du Panthéon. Essayez de consigner certains des rôles sociétaux alors attribués aux femmes.

Par exemple (et non le moindre), quand les Canadiennes ont-elles obtenu le droit de vote ? Cinq femmes célèbres (les *Famous Five*), soit Emily Murphy, Henrietta Muir Edwards, Louise McKinney, Irene Parlby et Nellie McClung, se sont même battues pour qu'on les reconnaisse à titre de « personnes » au plan juridique ! On peut en apprendre davantage sur les efforts de ces grandes dames au :

http://www.cfc-swc.gc.ca/dates/persons/case_f.html.

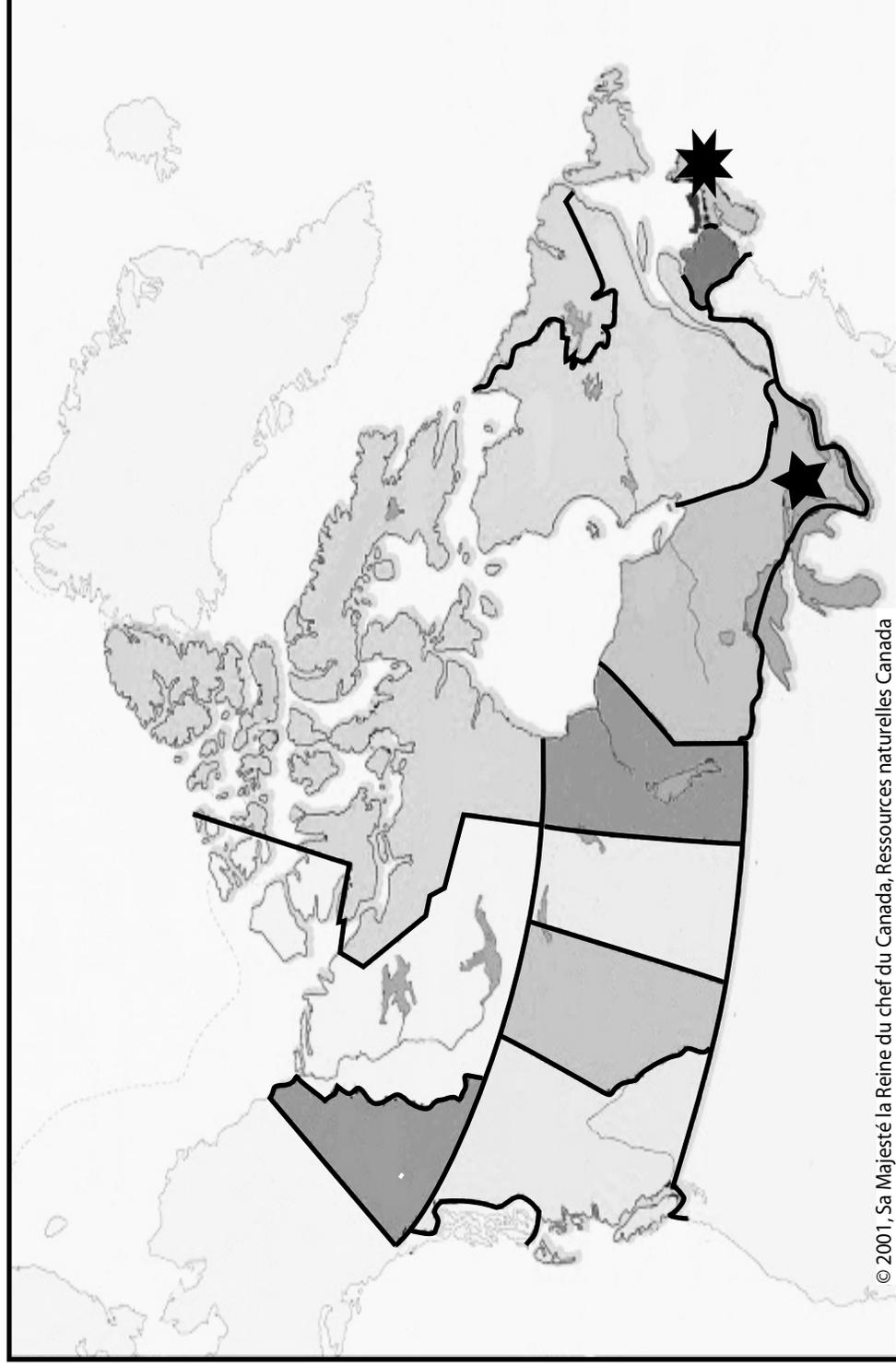


Nom d'élève: Leslie Learner

Nom du membre: J.Q. Hoffer

Panthéon canadien des science et du génie

Lieux de naissance et de travail du membre



Légende



Littleville, Nouvelle Écosse



Canada

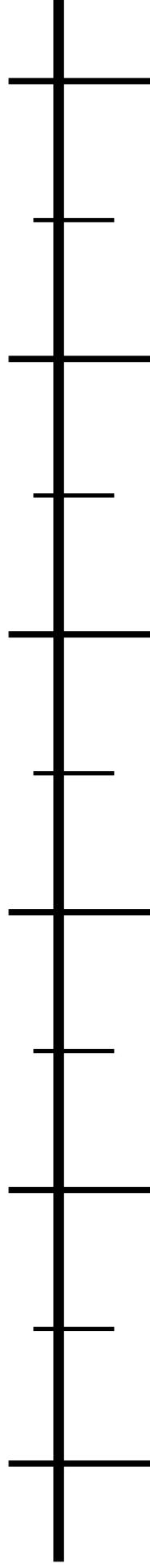
MUSÉE DES
SCIENCES
ET DE LA
TECHNOLOGIE
DU CANADA

Nom de l'élève : _____

Sujet: _____

Panthéon canadien des science et du génie

Tracé temporel



LÉGENDE

Canada

MUSÉE DES
SCIENCES
ET DE LA
TECHNOLOGIE
DU CANADA

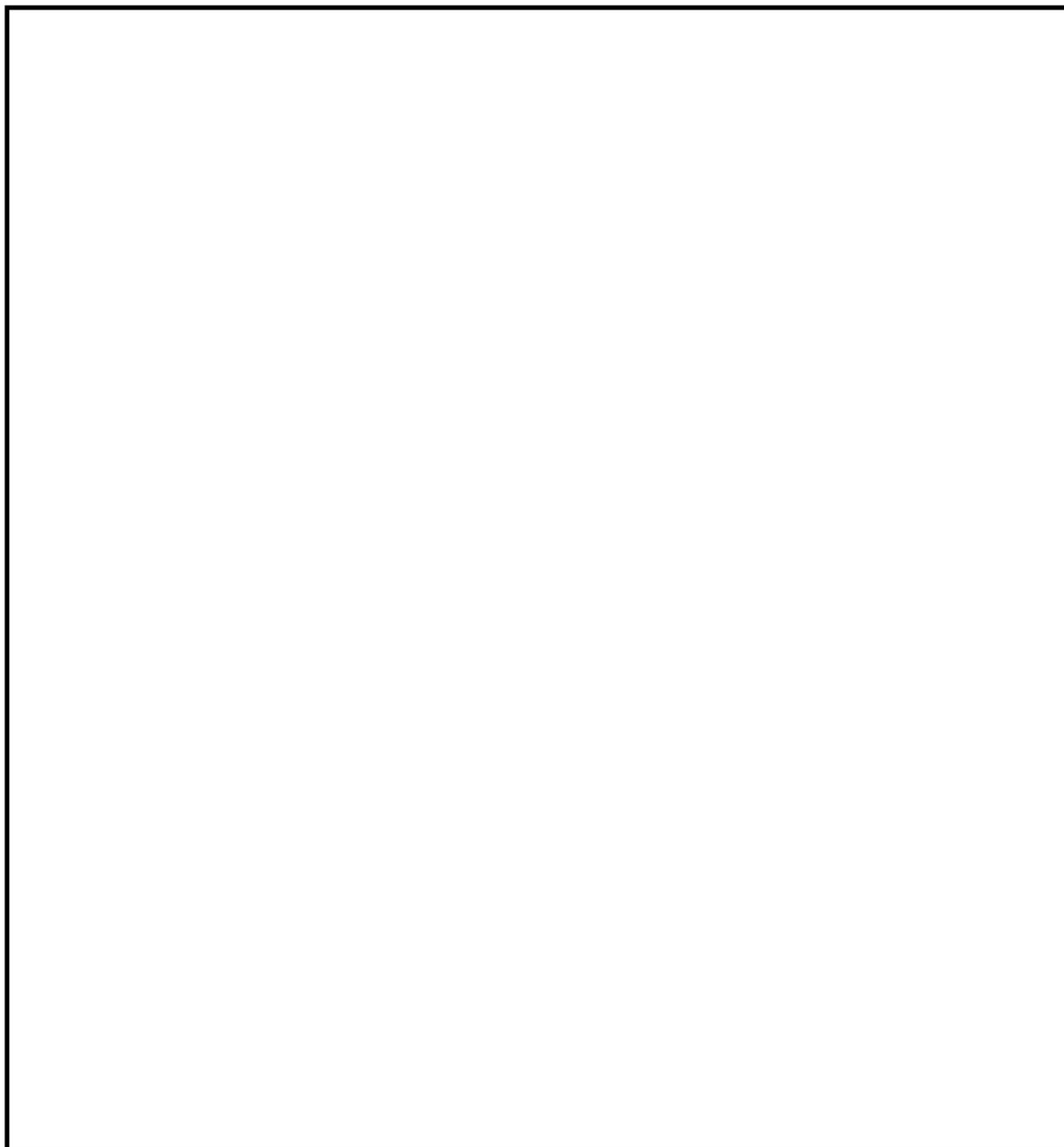
Nom de l'élève: _____

Panthéon canadien des science et du génie

Nom du membre _____

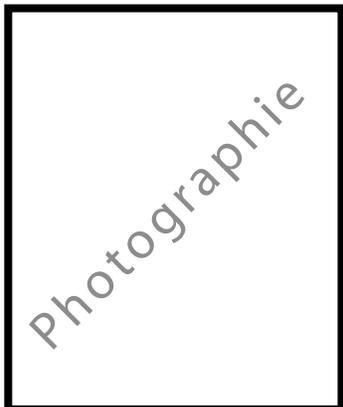
Réalisations du membre _____

Utilisez cet espace pour construire un diagramme illustrant une réalisation du membre.



Nom de l'élève : _____

Panthéon canadien des science et du génie Dossier de membre



Intronisé en _____

Biographie

Réalisations

Nom de l'élève: _____

Panthéon canadien des science et du génie

Canada en _____

Premier ministre: _____

Population: _____

Source d'éclairage habituelle: _____

Moyen de transport (local): _____

Moyen de transport (longues distances): _____

Moyen de communication (longues distances): _____

Divertissements populaires:

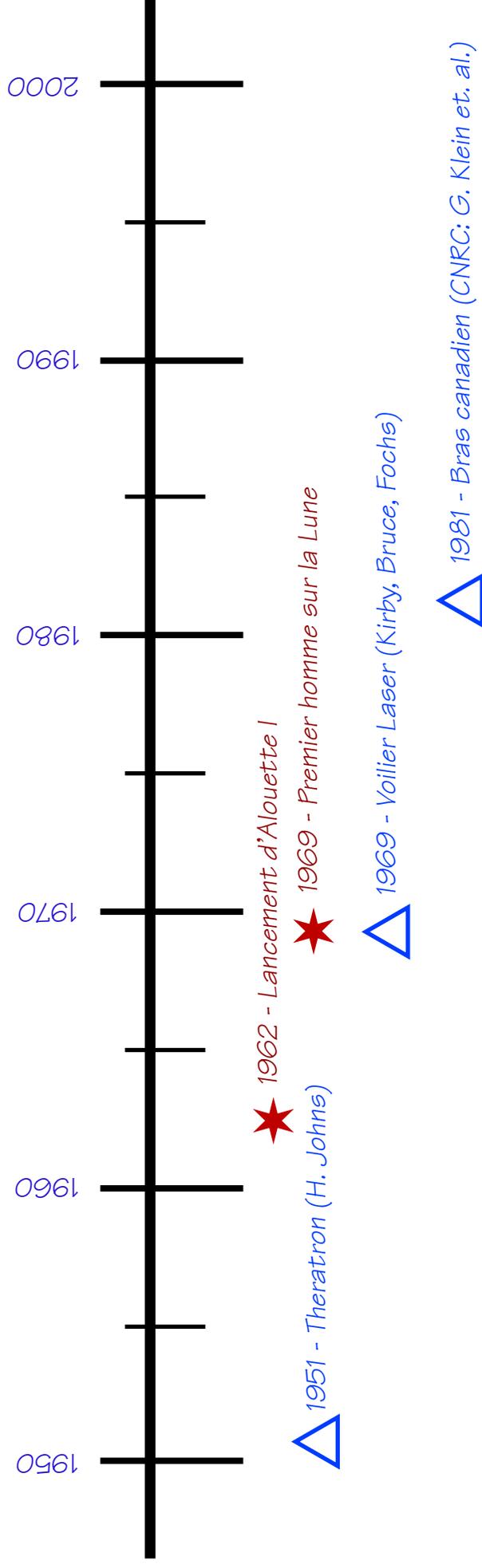
Autre détails intéressants

Nom de l'élève: _____

Sujet: _____

Panthéon canadien des science et du génie

Tracé temporel



LÉGENDE

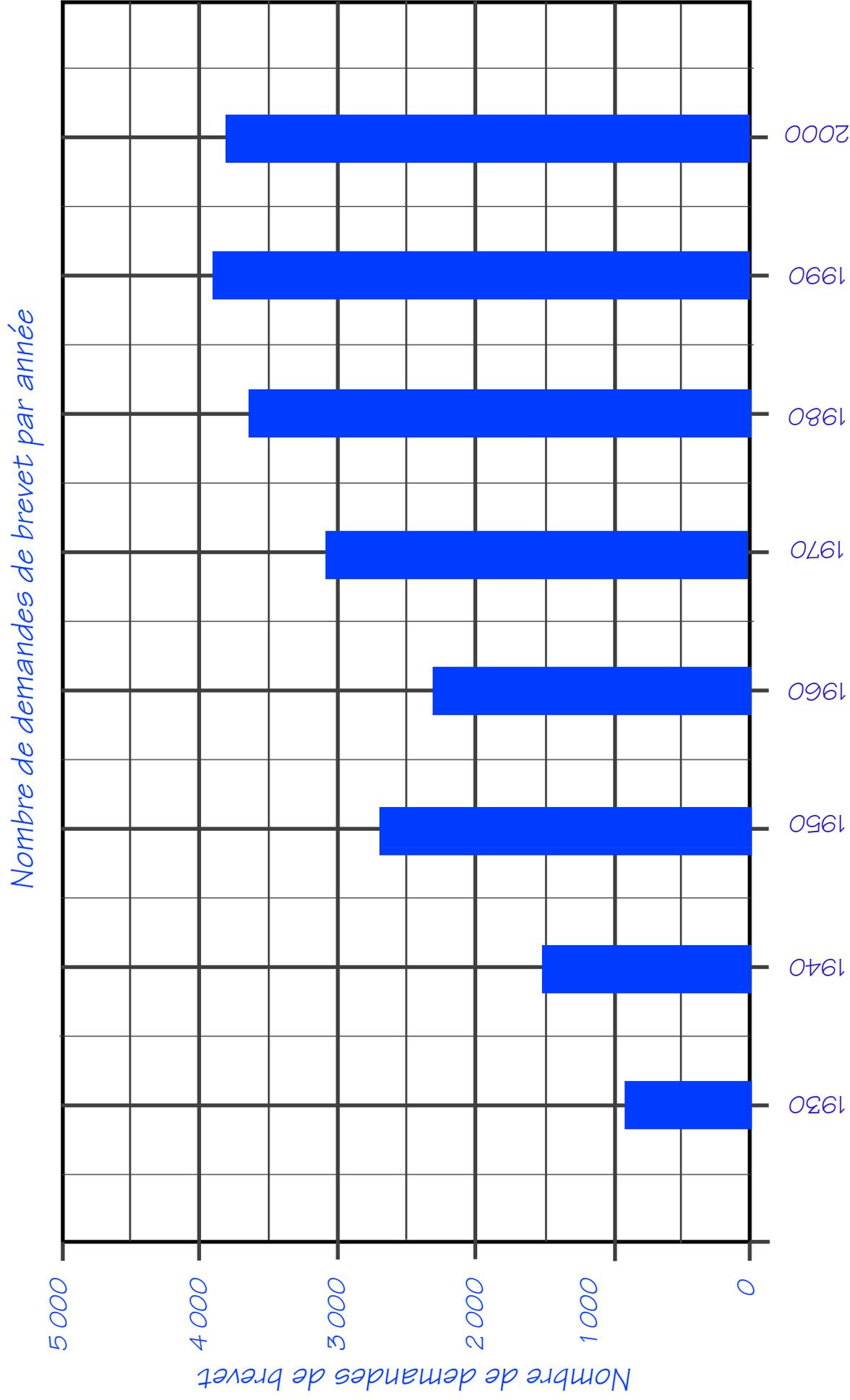
★ Événement important

△ Invention or découvert

Nom de l'élève: _____

Sujet: _____

Panthéon canadien des science et du génie



Nom de l'élève: _____

Sujet: _____

Panthéon canadien des science et du génie

