

SCIENTISTS & INVENTORS

Canadian inventions are known around the world. Throughout Canada's history, getting information from person to person, sometimes over vast distances, has been vital. So many Canadian scientists and inventors are innovators in communications.

Going Wireless

When his experimental station in the US was destroyed by a storm, Guglielmo Marconi headed for Canada. More than 100 years ago, long-distance communication depended on telegraphic wires. Marconi found that electromagnetic waves could be sent by antenna — without wires. Marconi set up a receiver at Signal Hill in St. John's, Newfoundland, so he could receive a message from across the Atlantic Ocean. His antenna was held up by a balloon reinforced by a kite! For three days he listened for the letter S in Morse code — three dots. On December 12, 1901, he picked up a faint signal sent all the way from Cornwall, England.

Telegraph machines translated electromagnetic waves into the dots and dashes of Morse code. Canadian scientist Reginald Aubrey Fessenden took technology to the next level — radio transmission of voices and music. Fessenden believed that sound waves were long and unbroken, a theory called the “heterodyne” principle. Using it, Fessenden invented a way to process radio waves so they could be heard by the human ear. Experimenting with a ship-to-shore radio in 1906, Fessenden accidentally made the first wireless trans-Atlantic voice transmission.

Find out more at these National Historic Sites:

- Alexander Graham Bell Baddeck, NS
- Bell Homestead, Brantford, ON
- Table Head, NS
- Signal Hill, St. John's, NF
- Banting House, London, ON
- Bethune Memorial House, Gravenhurst, ON

Also see: <http://parkscanada.pch.gc.ca>

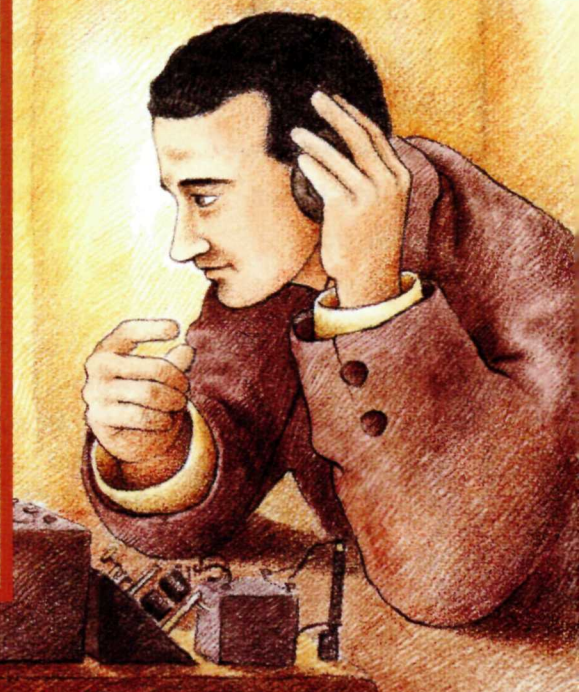
What would life be like without the telephone? What would you invent if you could?

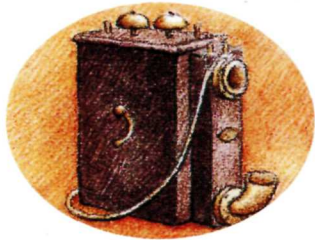
“An inventor can no more help inventing than he can help thinking or breathing.”

Imagine life without the telephone! That's the invention Alexander Graham Bell is most famous for, but he spent his whole life inventing and encouraging other inventors. He invented a surgical probe and a breathing device. He experimented with taking salt out of seawater, detecting icebergs, and developing technology to stabilize flying machines.

“I wonder if I will have any opportunity to do something good or great with my life.”

Dr. Maude E. Abbott was one of the few Canadian women to get a university education a century ago. Convinced that exhibits were better for teaching than words and diagrams, Dr. Abbott taught medicine in a practical way. She set up a medical museum at McGill University in Montréal, and used it as a teaching tool to train generations of doctors.





SCIENTIFIQUES ET INVENTEURS

Les inventions canadiennes sont connues dans le monde entier. Tout au long de notre histoire, la capacité de transmettre l'information par-delà de grandes distances a été cruciale. C'est pourquoi tant de scientifiques et d'inventeurs canadiens sont des pionniers de la communication.

La communication sans fil

Quand une tempête a détruit sa station expérimentale aux États-Unis, Guglielmo Marconi est venu s'établir au Canada. Il y a plus de 100 ans, les communications à grande distance se faisaient par fils télégraphiques. Marconi a découvert qu'on pouvait transmettre des ondes électromagnétiques au moyen d'une antenne - sans fil. Pour capter un message envoyé de l'autre côté de l'Atlantique, Marconi a installé un récepteur à la station de Signal Hill, à Terre-Neuve. Son antenne était maintenue dans les airs par un ballon renforcé d'un cerf-volant ! Pendant trois jours, il a attendu le signal en morse de la lettre S - trois points. Finalement, le 12 décembre 1901, il a capté un signal très faible provenant de Cornwall, en Angleterre.

Les télégraphes traduisaient les ondes électromagnétiques en points et en traits de l'alphabet morse. C'est un scientifique canadien, Reginald Aubrey Fessenden, qui a perfectionné cette technique et inventé la transmission radioélectrique des voix et de la musique. Fessenden croyait que, selon le principe de l'« hétérodyne », les ondes sonores étaient longues et interrompues. Il a ainsi inventé une façon de modifier les ondes radio pour qu'elles soient audibles à l'oreille humaine. Alors qu'il essayait de diffuser des ondes radio entre un bateau et une station côtière, en 1906, Fessenden a établi accidentellement la première communication transatlantique sans fil de la voix humaine.

Ces lieux historiques nationaux vous en apprendront davantage :

- Alexander-Graham-Bell, Baddeck, N.-É.
- Propriété familiale Bell, Brantford, Ont.
- Station de Table Head, N.-É.
- Signal Hill, St. John's, T.-N.
- Maison Banting, London, Ont.
- Maison-commémorative-Bethune, Gravenhurst, Ont.

Voir aussi : <http://parcscanada.pch.gc.ca>

Peux-tu imaginer la vie sans le téléphone ?
Qu'est-ce que tu inventerais, si tu en avais la possibilité ?

« Un inventeur ne peut pas plus s'empêcher d'inventer qu'il ne peut s'empêcher de penser ou respirer. »

« Je me demande si j'aurai l'occasion de faire quelque chose de bien ou de grand dans ma vie. »

Peux-tu imaginer la vie sans le téléphone ? Alexander Graham Bell est surtout connu pour avoir inventé le téléphone. Mais il a passé sa vie à faire des recherches et à encourager d'autres inventeurs. Il a inventé une sonde chirurgicale et un appareil respiratoire. Il a fait des expériences pour extraire le sel de l'eau de mer, pour déceler les icebergs et pour stabiliser les engins volants.

La Dre Maude E. Abbott a été une des rares femmes canadiennes à faire des études universitaires il y a cent ans. Elle enseigna la médecine à l'aide de supports visuels plutôt qu'avec les mots et les diagrammes. Elle créa un musée de la médecine à l'Université McGill de Montréal, et s'en servit pour former plusieurs générations de médecins.

