

**PRIMARY ENERGY PRODUCTION IN CANADA**




Crude oil	44%
Hydro	8%
Coal	9%
Nuclear	2%
Natural gas	37%

NOTE:







There is a difference between energy and electricity. Energy, as it's referred to here, is usable power (as heat or electricity) and the resources for producing such power, while electricity is a form of energy that can be produced naturally (lightning) or generated (through moving water, for example).

For more information on energy sources in Canada, visit energyiq.canadiangeographic.ca.

*Wind, solar and other types make up less than 1% of all energy produced in Canada

ENERGY ICON	General information
<p>Hydro</p> 	<p>Hydro is the production of electricity through the movement of water. Water passes from reservoirs through dams and turbines attached to generators. The water moves the turbines to produce hydroelectricity. Hydropower is a renewable source of energy. Hydroelectricity is carried to communities through transmission lines.</p> <p>About 60% of Canada's electricity is produced through hydropower and it accounts for 8% of all energy produced in the country. Because Canada has a wealth of fresh water, rivers and streams, hydroelectricity is produced in all provinces/territories except Prince Edward Island and Nunavut. The largest producer is Quebec — almost all of its electricity is generated through hydropower.</p>
<p>Coal</p> 	<p>Coal is a hardened sedimentary rock made of ancient plant material. There are two types of coal: thermal coal, which can be burned to produce heat (and electricity) and metallurgical coal, which is used to produce steel. Thermal coal is the most common source of electricity on the planet.</p> <p>Coal exists in underground seams, and must be mined. This can be done in different ways depending on the landscape and the characteristics of the coal seam, including depth, length, continuity and structure. To get at coal deep underground, mines can plunge over one kilometre into the Earth. Mines can also be located on the Earth's surface or on top of mountains and layers of soil and vegetation must be stripped away to get at them.</p> <p>By volume, coal is the most commonly transported commodity over rail in Canada.</p>
<p>Nuclear</p> 	<p>Electricity is generated by nuclear energy through heat. Power plants house nuclear reactors that split uranium atoms, a process called nuclear fission, which generates heat. The heat mixes with water to create steam that moves large turbines and generates electricity.</p> <p>Energy generated by nuclear power plants is carried to communities through transmission lines.</p> <p>Canada's four nuclear power plants account for 15% of the electricity used in the country's 12.3 million homes and 2% of all energy produced.</p>



ENERGY ICON	General Information
<p>Natural gas</p> 	<p>Natural gas is primarily made up of methane, but can also contain other hydrocarbons such as ethane, propane, butane and pentanes.</p> <p>Natural gas is most often extracted from gas fields. These pockets of gas are sometimes found near shale rock, coal seams and oil fields, because all three fossil fuels were created by the same natural processes over millions of years.</p> <p>Natural gas is usually transported around the country by a 480,000-kilometre-long network of pipeline, enough to reach the moon and wrap around it eight times.</p>
<p>Crude oil</p> 	<p>Crude oil is a high-energy product of tiny dead organisms that have undergone millions of years of pressure and heat deep underground. Oil is our most important source of energy and is used to make many consumer products, but it is a finite resource, meaning it will eventually run out.</p> <p>Crude oil has traditionally been extracted by drilling. In the early days of oil extraction, getting this resource out of the ground was a simple process, and in many places the pressure was so great that oil would shoot out of the ground. Today, as supplies are waning, more energy-intensive, expensive forms of extraction have become common practices: deep-water offshore drilling, fracking and horizontal drilling to extract tight oil (or shale oil) and mining bituminous sands (oilsands).</p> <p>According to a study by the U.S. Geological Survey, it is estimated that 13% of the world's undiscovered oil is in the Arctic.</p>
<p>Wind</p> 	<p>Wind power is a type of renewable energy that uses the natural movement of air to generate electricity. The wind turns large turbine blades which are connected to a generator. As the blade turns, electricity is made.</p> <p>Wind energy continues to develop throughout Canada. Although almost all of Canada's provinces and territories use electricity generated by wind power, it only accounts for about 3% of Canada's total electricity production and for less than 1% of all energy produced in the country.</p>
<p>Solar</p> 	<p>Solar energy is transmitted by the sun to the Earth's surface and captured on special panels, called photovoltaic panels, or captured using other methods. Solar technology is relatively new and accounts for less than 1% of the country's energy. The amount of solar energy available in Canada varies based on season, latitude and climate. There are fewer solar projects in the North, for example, because there is less direct sunlight. The most common areas in Canada for solar power production are the Prairies, Southern Ontario and Quebec.</p>
<p>Biomass</p> 	<p>Biomass is organic material that is burned or converted to produce energy. The organic materials used to generate heat and electricity include municipal and industrial waste and agricultural by-products. Biomass makes up less than 1% of Canada's total energy production. Biomass is also used to create alternate forms of fuel, such as ethanol. Biomass from corn and wheat crops is used to produce about 238 million litres of ethanol every year.</p>
<p>Geothermal</p> 	<p>Originating from the Earth's core, geothermal energy is stored deep within the Earth as heat. Geothermal energy projects are not common in Canada. There are currently no geothermal power plants that produce electricity and only a few demonstration projects, mainly located on the West Coast. However, Canada does use geothermal energy for heating and cooling homes and businesses.</p>

**PRODUCTION D'ÉNERGIE AU CANADA**




Pétrole brut	44%
Hydroélectricité	8%
Charbon	9%
Nucléaire	2%
Gaz naturel	37%

REMARQUE :







Il existe une différence entre l'énergie et l'électricité. L'énergie, à laquelle on fait allusion ici, est une puissance utilisable (comme la chaleur ou l'électricité) et les ressources servant à la production d'une telle puissance, tandis que l'électricité est une forme d'énergie qui peut être produite naturellement (éclair) ou par le mouvement de l'eau, par exemple.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les sources d'énergie au Canada, veuillez consulter le site Web suivant : energyiq.canadiangeographic.ca.

*Les énergies éolienne, solaire et d'autres types représentent moins de 1 p. 100 de l'ensemble de l'énergie produite au Canada

ICÔNE D'ÉNERGIE	Renseignements généraux
<p>Hydroélectricité</p> 	<p>L'hydro est la production d'électricité par le mouvement de l'eau. L'eau passe des réservoirs dans des barrages et des turbines liées à des alternateurs. L'eau agite les turbines pour produire l'hydroélectricité. L'énergie hydraulique est une source d'énergie renouvelable.</p> <p>L'hydroélectricité est acheminée vers les collectivités à l'aide de lignes de transport.</p> <p>Une proportion approximative de 60 p. 100 de l'électricité du Canada est produite grâce à l'énergie hydraulique ce qui représente 8 p. 100 de l'ensemble de l'énergie produite dans le pays. L'hydroélectricité est produite dans toutes les provinces et territoires, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard et du Nunavut. Le producteur le plus important est le Québec, dont presque toute l'électricité est produite par l'énergie hydraulique.</p>
<p>Charbon</p> 	<p>Le charbon est de la roche sédimentaire durcie faite d'ancien matériel végétal. Il existe deux types de charbon : le charbon thermique, qui peut être brûlé pour produire de la chaleur (et de l'électricité) et le charbon métallurgique, qu'on utilise pour produire de l'acier. Le charbon thermique est la source la plus courante d'électricité sur la planète.</p> <p>Le charbon se trouve dans des filons souterrains et doit être extrait. On peut le faire de différentes façons selon le paysage et les caractéristiques du filon, dont sa profondeur, son étendue, sa continuité et sa structure. Pour atteindre le charbon en profondeur, les mines peuvent être creusées jusqu'à plus d'un kilomètre sous terre. Les mines peuvent également être situées en surface ou sur la cime de montagnes et des couches de sol et de végétation doivent être retirées pour les atteindre.</p> <p>En volume, le charbon est le produit le plus transporté par voie ferroviaire au Canada.</p>
<p>Nucléaire</p> 	<p>L'électricité est produite à partir de l'énergie nucléaire par la chaleur. Les centrales abritent les réacteurs nucléaires qui fractionnent les atomes d'uranium, un procédé appelé fission nucléaire, qui produit de la chaleur. Celle-ci se mélange à l'eau pour créer de la vapeur qui agite de grosses turbines et produit de l'électricité.</p> <p>L'énergie produite par les centrales nucléaires est acheminée vers les collectivités par des lignes de transport d'énergie.</p> <p>Les quatre centrales nucléaires du Canada génèrent 15 p. 100 de l'électricité qui alimente 12,3 millions de domiciles au Canada et 2 p. 100 de toute l'énergie produite au pays.</p>



<p>Gaz naturel</p> 	<p>Le gaz se compose surtout de méthane, mais il peut également contenir d'autres hydrocarbures tels que l'éthane, le propane, le butane et les pentanes.</p> <p>Le gaz naturel est le plus souvent extrait des champs de gaz. On trouve parfois ces poches de gaz près de gisements de schiste, de filons de charbon et de champs pétrolifères, parce que ces trois combustibles fossiles ont été créés par les mêmes processus naturels pendant des millions d'années.</p> <p>Habituellement, le gaz naturel est transporté dans tout le pays par un réseau de gazoduc d'une longueur de 480 000 kilomètres, soit la distance qu'il faut parcourir pour se rendre à la lune et en faire le tour huit fois!</p>
<p>Pétrole brut</p> 	<p>Le pétrole brut est un produit hautement énergétique d'organismes microscopiques anciens qui ont subi des millions d'années de pression et de chaleur profondément dans le sol.</p> <p>Traditionnellement, le pétrole brut a été extrait par forage. À l'origine, l'extraction du pétrole était un processus simple et, dans de nombreux endroits, la pression était si forte que le pétrole giclait du sol. Aujourd'hui, étant donné que les approvisionnements s'amenuisent, des formes d'extraction à plus forte consommation d'énergie et plus coûteuses sont devenues monnaie courante : forage en mer en eau profonde, forage par fracturation hydraulique et horizontal pour extraire le pétrole difficilement acidifiable (ou à partir de schiste) et exploitation minière des sables pétrolifères (sables bitumineux).</p> <p>Selon une étude de la U.S. Geological Survey, on estime que 13 p. 100 du pétrole mondial non découvert se trouve dans l'Arctique.</p>
<p>Énergie éolienne</p> 	<p>L'énergie éolienne est un type d'énergie renouvelable qui utilise le mouvement naturel de l'air pour produire de l'électricité. Le vent fait tourner les grandes aubes des turbines qui sont reliées à un générateur. L'électricité est fabriquée lorsque les aubes tournent.</p> <p>L'énergie éolienne continue de se développer dans tout le Canada. Bien que presque toutes les provinces (et territoires) du Canada utilisent de l'électricité générée par l'énergie éolienne, cette énergie ne représente que moins de 3 p. 100 de la production totale d'électricité au Canada et moins de 1 p. 100 de l'ensemble de l'énergie produite dans le pays.</p>
<p>Énergie solaire</p> 	<p>L'énergie solaire est transmise par le soleil à la surface de la terre et captée sur des panneaux spéciaux appelés panneaux solaires photovoltaïques, ou autres systèmes. L'énergie solaire est relativement nouvelle au Canada et ne produit seulement que moins de 1 p. 100 de l'énergie du pays. La quantité d'énergie solaire disponible au Canada varie selon la saison, la latitude et le climat. On compte moins de projets d'énergie solaire dans le Nord, par exemple, parce que cette région reçoit moins de lumière solaire directe. Les régions où l'on trouve le plus de production d'énergie solaire au Canada sont les Prairies, le sud de l'Ontario et le Québec.</p>
<p>Biomasse</p> 	<p>La biomasse est l'ensemble des matières organiques qui sont dérivées pour produire de l'énergie. Parmi ces matières, on trouve des déchets industriels et municipaux et des sous-produits agricoles. La biomasse représente moins de 1 p. 100 de la production totale d'énergie au Canada. Elle sert à créer des carburants de remplacement, comme l'éthanol. La biomasse tirée des cultures du maïs et du blé sert à produire environ 238 millions de litres d'éthanol chaque année.</p>
<p>Énergie géothermique</p> 	<p>Provenant du centre de la terre, l'énergie géothermique est stockée profondément dans la terre en tant que chaleur. Les projets d'énergie géothermique ne sont pas courants au Canada. Il n'existe actuellement aucune centrale géothermique qui produit de l'électricité et seulement quelques projets de démonstration, surtout sur la côte Ouest.</p> <p>Le Canada utilise l'énergie géothermique pour réchauffer et refroidir des domiciles et des entreprises.</p>