



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



CANADA

Renewable energy available: wind, solar, biomass, geothermal, hydropower, tidal, nuclear

Example of an existing project: Several towns and communities in Canada's North are making strides towards more renewable energy use in places that depend heavily on fossil fuels for heating and electricity. The Lutsel K'e Dene First Nation, a community of about 300 people in the Northwest Territories, became the first independent power producer in the territories. It installed 144 solar panels to create a community solar farm, which has a 30-kilowatt capacity.

Fun fact: In the Northwest Territories, 75 per cent of the electricity mix is generated through hydropower. To further reduce dependence on fossil fuels and to diversify their renewable energy mix, the Northwest Territories have been investing money into solar energy.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



CANADA

Ressources en énergie renouvelable : Éolienne, solaire, biomasse, géothermie, hydroélectricité, marée, énergie nucléaire.

Exemple de projet : Plusieurs villes et collectivités du Grand Nord canadien qui dépendent énormément des combustibles fossiles pour le chauffage et l'électricité se tournent résolument vers une utilisation accrue d'énergie renouvelable. Dans les Territoires du Nord-Ouest, la Première Nation dénée Lutsel K'e, qui compte environ 300 personnes, est le premier producteur d'électricité indépendant des territoires avec son parc **solaire** communautaire de 144 panneaux doté d'une capacité de 30 kilowatts.

Fait intéressant : Dans les Territoires du Nord-Ouest, 75 pour cent de l'électricité est de l'hydroélectricité. Ce territoire investit dans l'énergie solaire pour réduire davantage sa consommation de carburants fossiles et pour diversifier son bouquet d'énergies renouvelables.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



UNITED STATES (ALASKA)

Renewable energy available: hydro, wind, increased development of solar, tidal, geothermal, biomass.

Example of an existing project: Eva Creek is the biggest **wind** farm in Alaska, located about 23 kilometres north of Healy, making it North America's most northern wind generation facility. This wind farm has a maximum capacity of 24 megawatts.

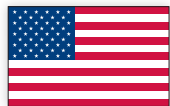
Fun fact: Alaska spends more on renewable energy per capita than any other state in the United States. Nearly 25 per cent of Alaska's power is supplied through hydropower. Wind power is the second biggest renewable energy resource for generating Alaska's electricity.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



ÉTATS-UNIS (ALASKA)

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité, éolienne, et quelques expérimentations et mises en œuvre en énergie solaire, marémotrice, géothermique et biomasse.

Exemple de projet : Eva Creek est le plus gros parc éolien en Alaska, avec une capacité maximale de 24 mégawatts. Situé à quelque 23 kilomètres au nord de Healy, il constitue la centrale **éolienne** la plus septentrionale d'Amérique du Nord.

Fait intéressant : L'Alaska dépense plus en énergie renouvelable par habitant que tous les autres États des États-Unis. Près de 25 pour cent de l'électricité d'Alaska provient de l'hydroélectricité. L'énergie éolienne arrive au deuxième rang des énergies renouvelables pour la production d'électricité dans cet État.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



GREENLAND (DENMARK)

Renewable energy available: hydro, wind, solar, some experimentation with biomass.

Example of an existing project: Greenland used to rely heavily on imported fossil fuels but now produces more hydropower. Ilulissat, the third largest community in Greenland, has replaced a diesel-fuelled power plant with a 22.5-megawatt **hydropower** plant. This unstaffed plant is located 40 kilometres away, in an isolated fjord, and uses glacial meltwater to generate electricity.

Fun fact: Greenland is the world's largest island but has a very small population of about 57,000 people, spread out in small remote communities. This makes energy production a very local endeavour.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



GROENLAND (DANEMARK)

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité, l'énergie éolienne et solaire, quelques expérimentations avec la biomasse.

Exemple de projet : Le Groenland dépendait beaucoup des carburants fossiles importés, mais il produit aujourd'hui plus d'hydroélectricité. Ilulissat, la troisième plus grosse collectivité de l'île, a remplacé sa centrale au diésel par une centrale **hydroélectrique** de 22,5 mégawatts. Située à 40 kilomètres de là dans un fjord isolé, cette centrale sans personnel produit de l'électricité à partir de l'eau de fonte des glaciers.

Fait intéressant : Le Groenland est l'île la plus grande du monde mais n'abrite qu'une faible population d'environ 57 000 personnes disséminées dans de petites collectivités éloignées les unes des autres. La production d'énergie doit donc être locale.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



ICELAND

Renewable energy available: hydro, geothermal.

Example of an existing project: The Hellisheidarvirkjun (or Hellisheidi for short) power plant is the second largest **geothermal** power station in the world, with a maximum capacity of 303 megawatts. It sits near the Hengill volcano in southern Iceland and provides power for the capital Reykjavik.

Fun fact: Iceland gets 100 per cent of its power from renewable energy.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



ISLANDE

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité et géothermique.

Exemple de projet : Avec une capacité maximale de 303 mégawatts, la centrale Hellisheidarvirkjun (ou Hellisheidi) est la deuxième plus grande centrale **géothermique** du monde. Elle se trouve près du volcan Hengill dans le sud du pays et fournit l'électricité à la capitale Reykjavik.

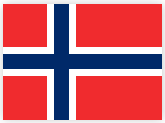
Fait intéressant : L'Islande est le seul pays du monde qui obtient la totalité de son électricité à partir d'énergie renouvelable.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



NORWAY

Renewable energy available: hydro, some wind and geothermal.

Example of an existing project: The Kviteseid hydroelectric power station in Suldal is the largest in Norway, with a capacity of 1,240 megawatts. It is part of a larger **hydropower** complex called Ulla-Forre.

Fun fact: In Norway, 98 per cent of electricity production is through renewable energy, and most of that is hydropower. Norway is the biggest producer of hydropower in Europe.



8 Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



NORVÈGE

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité, un peu d'énergie éolienne et géothermique.

Exemple de projet : La centrale hydroélectrique de Kvilldal à Suldal est la plus importante du pays. D'une capacité de 1240 mégawatts, elle fait partie d'un complexe **hydroélectrique** plus vaste appelé Ulla-Forre.

Fait intéressant : En Norvège, 98 pour cent de l'électricité est produite par des énergies renouvelables, surtout l'hydroélectricité. La Norvège est le plus grand producteur d'hydroélectricité en Europe.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



FINLAND

Renewable energy available: biomass, hydro, some wind and solar.

Example of an existing project: The Alholmens Kraft power plant, one of the largest **biomass** plants in the world, is in Alholmen, Jakobstad. To fuel the boiler, the plant relies on local wood products like bark and branches, as well as peat. This produces 550 megawatts of heat, which generates about 240 megawatts of electricity at its peak.

Fun fact: Finland is the most forested country in Europe, with about 75 per cent of its landmass covered by forests. A significant portion of its forestry land is peatland.



8 Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



FINLANDE

Ressources en énergie renouvelable : Biomasse, énergie hydroélectrique, un peu d'éolien et de solaire.

Exemple de projet : Située à Alholmen (Jakobstad), la centrale Alholmens Kraft compte parmi les plus grandes centrales de **biomasse** du monde. Elle s'alimente de produits de bois local (écorces et branches) et de tourbe. Cela produit 550 mégawatts de chaleur, qui génèrent environ 240 mégawatts d'électricité aux pics de production.

Fait intéressant : La Finlande est le pays d'Europe le plus « forestier » : environ 75 pour cent de ses terres émergées sont couvertes de forêts, avec une proportion appréciable de tourbières.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



SWEDEN

Renewable energy available: hydro, some biofuel and wind.

Example of an existing project: The Harspranget power station is on the Lule River, about 8 kilometres south of Porjus. It is the biggest **hydropower** plant in Sweden and has a generating capacity of 977 megawatts.

Fun fact: Sweden wants to be entirely reliant on renewable by 2040 — and the country is well on its way, with 57 per cent of its power production coming from renewable energy. Currently, the rest of the power comes from nuclear energy.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



SUÈDE

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité, un peu de biocarburant et d'énergie éolienne.

Exemple de projet : La centrale électrique de Harspranget se trouve sur le fleuve Lule, à environ 8 kilomètres au sud de Porjus. Avec une capacité de 977 mégawatts, c'est la plus grande centrale hydroélectrique de Suède.

Fait intéressant : La Suède souhaite dépendre entièrement d'énergies renouvelables d'ici 2040. Le pays est en bonne voie d'y parvenir, puisque 57 pour cent de son électricité est actuellement produite à partir de sources d'énergie renouvelable, le reste provenant du nucléaire.



8

Arctic Renewable Resources

Country Renewable Cards



RUSSIA

Renewable energy available: hydro, some wind, geothermal, and solar.

Example of an existing project: Russia's biggest **solar** power plant is in Orsk, in the Orenburg oblast, and has a maximum capacity of 40 megawatts. The T Plus Power group built the solar farm in 2015 with 100,000 Russian-made solar panels and has added another 60,000 in 2017.

Fun fact: Russia has huge potential to develop renewable energy. Currently, about 17 per cent of its energy mix is renewable, mostly hydropower, but Russia is growing its wind and solar power sector.



8

Ressources renouvelables de l'Arctique

Fiches « Ressources renouvelables des pays »



RUSSIE

Ressources en énergie renouvelable : Hydroélectricité, un peu d'énergie éolienne, géothermique et solaire.

Exemple de projet : La plus grande centrale solaire de Russie se trouve à Orsk, dans l'oblast d'Orenbourg. Elle a une capacité maximale de 40 mégawatts. En 2015, le groupe T Plus Power a construit un parc **solaire** comptant 100 000 panneaux fabriqués en Russie et en a ajouté 60 000 en 2017.

Fait intéressant : La Russie possède un riche potentiel d'énergie renouvelable. Actuellement, 17 pour cent de son bouquet énergétique est renouvelable (surtout l'hydroélectricité), mais la Russie développe les énergies éolienne et solaire.