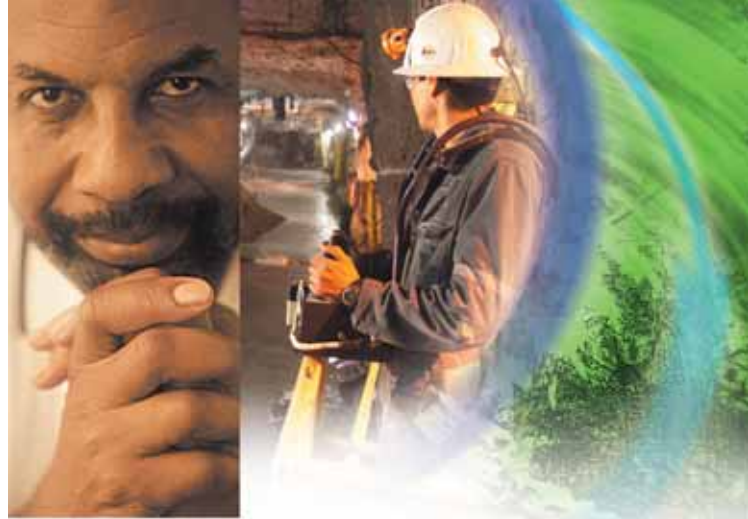


CE QU'IL FAUT SAVOIR sur le *nucléaire*



L'énergie nucléaire, un choix judicieux pour l'environnement

L'ÉLECTRICITÉ PEUT ÊTRE PRODUITE DE DIVERSES FAÇONS. CEPENDANT, À L'HEURE ACTUELLE, SEULES TROIS SOURCES D'ÉNERGIE PEUVENT FOURNIR LES GRANDES QUANTITÉS D'ÉLECTRICITÉ FIABLE ET STABLE NÉCESSAIRES POUR ALIMENTER NOS HABITATIONS ET NOS INDUSTRIES AU CANADA.

Ces sources sont :

- l'énergie nucléaire – fission de l'atome;
- les combustibles fossiles – combustion du charbon, du mazout et du gaz naturel;
- l'énergie hydraulique – exploitation des fortes dénivellations du lit des cours d'eau et de leur débit.

Comme les sources « renouvelables » telles que l'énergie solaire ou éolienne produisent de l'électricité uniquement les jours ensoleillés, ou lorsque le vent souffle elles nécessitent des systèmes d'appoint. Quand on prend en compte tous les éléments, l'énergie nucléaire constitue le choix optimal sur le plan de l'environnement.

L'énergie nucléaire, gage de propreté de l'air

Les réacteurs nucléaires présentent un avantage majeur en matière de protection de l'environnement – ils ne rejettent pas de gaz à l'origine du réchauffement planétaire, des précipitations acides ou du smog urbain. Par rapport aux centrales au charbon, filière de production la plus économique, les centrales nucléaires canadiennes actuelles permettent d'éviter l'émission de 90 millions de tonnes de CO₂ par an. Sans les

centrales nucléaires, les émissions de gaz à effet de serre du pays seraient de 12 % supérieures aux valeurs actuelles. Ces centrales n'émettent pas non plus d'oxydes nitreux ou de dioxyde de soufre, principaux responsables du smog et des précipitations acides.

À la différence des filières solaire et éolienne, qui accaparent de vastes superficies, les centrales nucléaires peuvent être construites sur un terrain relativement petit. La centrale Darlington, qui peut combler tous les besoins en électricité de Toronto, occupe une superficie de deux kilomètres carrés. Contrairement aux centrales hydroélectriques, les centrales nucléaires peuvent être

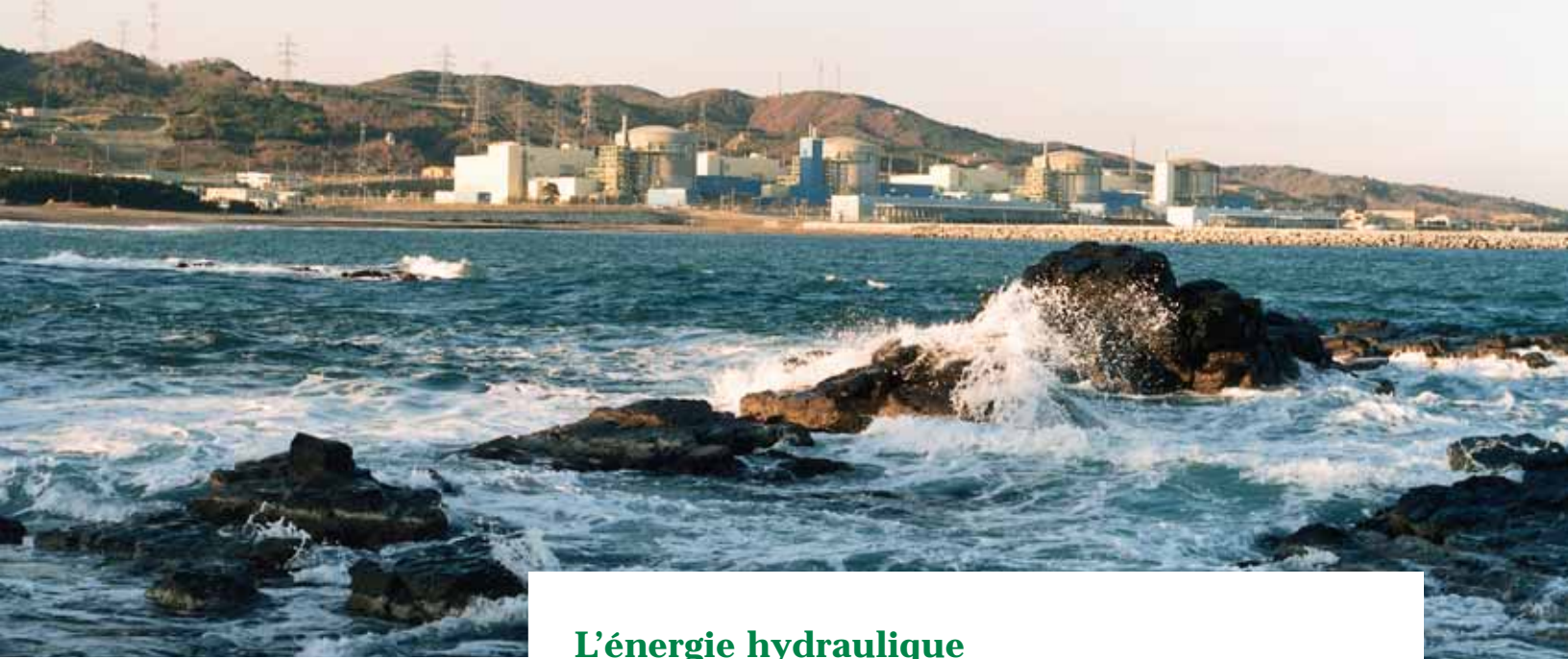
aménagées à proximité du lieu de consommation, si bien qu'elles ne nécessitent pas de longues lignes de transport.

Très faibles quantités de déchets

Parce que l'uranium contient des milliers de fois plus d'énergie par unité de poids que les combustibles fossiles, la quantité de déchets générés par une centrale nucléaire est très faible et ceux-ci sont gérés de façon rigoureuse et stockés en toute sûreté sur le site même. La Société de gestion des déchets nucléaires (www.nwmo.ca) pilote le processus de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié du Canada.



L'électricité peut constituer une forme d'énergie propre lorsqu'elle est produite par des centrales nucléaires comme les installations de Bruce Power en Ontario.



Les quatre réacteurs nucléaires CANDU de la centrale Wolsong, en Corée du Sud. Chaque réacteur permet d'éviter l'émission d'environ 5 millions de tonnes de dioxyde de carbone chaque année.

Les combustibles fossiles

Les centrales qui utilisent des combustibles fossiles rejettent dans l'atmosphère d'énormes quantités de dioxyde de carbone (CO₂). Selon le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) créé en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement et l'Organisation météorologique mondiale, ce gaz est le principal responsable du changement climatique. D'après les travaux du GIEC, auxquels ont participé de nombreux scientifiques du monde entier, la quantité croissante de CO₂ dans l'atmosphère pourrait entraîner une augmentation de la température de la planète et la fonte des calottes polaires. Il pourrait en résulter une inondation de régions côtières fertiles et densément peuplées dans le monde entier. Nombre de scientifiques estiment que la fréquence accrue de phénomènes météorologiques violents au cours des dernières années est aussi attribuable à ce problème environnemental qui ne cesse de s'aggraver. C'est pourquoi, partout dans le monde, des pays ont convenu de réduire leurs émissions de CO₂ en vertu du Protocole de Kyoto de 1997.

La combustion du charbon génère aussi des émissions d'oxyde nitreux et de dioxyde de soufre, dans une large mesure responsables du smog et des précipitations acides.

L'énergie hydraulique

L'énergie hydraulique présente deux avantages de taille du fait qu'il s'agit d'une source renouvelable ne générant pas d'émissions, mais les principaux lieux se prêtant à la construction de barrages hydroélectriques à proximité des grands centres urbains du Canada ont déjà tous été aménagés. La construction de nouvelles centrales hydroélectriques à une grande distance du lieu de consommation exige de très longues lignes de transport. Pour exploiter la majeure partie du potentiel hydroélectrique canadien restant, il faudra inonder de grandes superficies en amont des barrages. L'inondation peut souvent comporter de graves répercussions environnementales et sociales comme la perte de vastes forêts et le déplacement des habitants des zones inondées.

L'énergie solaire et éolienne

L'énergie solaire et éolienne peuvent aussi servir à produire de l'électricité. Ces filières ne génèrent pas d'émissions non plus, mais elles posent des problèmes environnementaux particuliers. Les deux exigent de grandes superficies et fonctionnent de façon intermittente – elles produisent de l'électricité uniquement les jours ensoleillés et lorsqu'il y a du vent. Les éoliennes nécessaires pour alimenter une ville de 3 millions d'habitants comme Toronto occuperaient une superficie représentant environ 40 fois celle de l'agglomération torontoise. En plus des vastes terres à sacrifier et des effets sonores et visuels des éoliennes elles-mêmes, les répercussions environnementales seraient considérables. Par ailleurs, si l'on utilisait des capteurs solaires pour produire la même quantité d'électricité, il faudrait un terrain ayant le double de la superficie de l'agglomération de Toronto. Afin de produire de l'électricité les jours sans soleil ou ceux où le vent est faible, il faudrait dans chaque cas un système d'appoint (souvent une installation au gaz naturel, qui émet des gaz à effet de serre).

Conclusion

L'énergie nucléaire constitue un excellent choix pour répondre à nos besoins actuels et futurs en électricité sans contribuer au changement climatique ou à la pollution.

Voir aussi les fiches d'information suivantes :

Ce qu'il faut savoir sur le nucléaire – Et les déchets nucléaires? De quoi s'agit-il? Les mines d'uranium et la protection de l'environnement

Mise à jour : Novembre 2009



Association nucléaire canadienne

130, rue Albert, bureau 1610
Ottawa (Ontario) K1P 5G4
Tél. : 613-237-4262
Télec. : 613-237-0989
www.cna.ca

