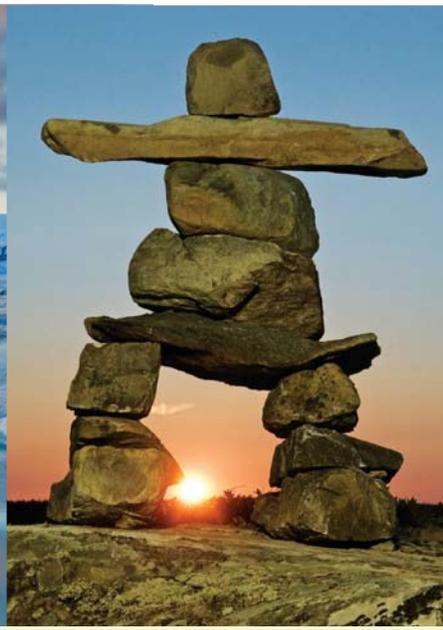




Affaires indiennes
et du Nord Canada

Indian and Northern
Affairs Canada



Partageons nos connaissances pour un avenir meilleur

Expériences relatives à l'adaptation et aux énergies propres
dans un contexte des changements climatiques.



Canada 



Recherche sur la hausse du niveau de la mer



Système de chauffage centralisé à Iqaluit, Nunavut

Importance de la mise en commun des connaissances

La narration d'histoires est un moyen traditionnel de transmettre d'importants messages pour les Autochtones et les non-Autochtones du Canada. Les histoires dans la présente publication mettent de l'avant les projets fructueux qui ont récemment été financés par des contributions provenant des programmes sur les changements climatiques d'Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC). Nous espérons qu'elles sauront sensibiliser d'autres collectivités aux mesures prises par certains groupes afin de s'adapter aux changements climatiques et de les combattre. Nous espérons également que ces récits inspireront le changement au sein des collectivités autochtones et non autochtones d'un bout à l'autre du pays en ce qui concerne la prise de mesures vis-à-vis les changements climatiques et les questions énergétiques.

Programmes précédents d'AINC sur les changements climatiques

- 2001-2003 : Programme sur le changement climatique visant les Autochtones et les habitants du Nord (PCCAHN)
- 2003-2007 : Programme d'action pour les collectivités autochtones et nordiques (PACAN)

Programmes actuels d'AINC sur les changements climatiques

- 2007-2011 : Programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et nordiques
- 2008-2011 : Programme d'adaptation aux changements climatiques

Le programme écoÉNERGIE pour les collectivités autochtones et nordiques est l'un des onze programmes écoÉNERGIE financés par le gouvernement du Canada. En finançant des plans énergétiques communautaires, et des projets d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable dans les collectivités autochtones et nordiques à travers le Canada, le programme écoÉNERGIE d'AINC parvient à remplir son principal objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre liés aux changements climatiques. Le programme écoÉNERGIE comprend aussi un projet spécial visant à aider les quelques 150 collectivités hors réseau du Canada qui dépendent du carburant diesel pour répondre à leurs besoins énergétiques.

Le Programme d'adaptation aux changements climatiques (PACC) soutient les territoires, les organisations ainsi que les collectivités autochtones et nordiques en réagissant aux défis associés aux changements climatiques. Le PACC appuie la planification communautaire et renforce la capacité des collectivités à évaluer les risques, à améliorer la qualité de l'eau et à créer des plans d'infrastructure complets afin de minimiser les risques qui peuvent découler d'un environnement changeant. Le programme reconnaît l'importance pour les collectivités autochtones et nordiques de déterminer les priorités et de concevoir des stratégies de gestion, de façon à augmenter leur capacité de s'adapter aux questions telles que la fonte du pergélisol, la gestion de l'eau, la sécurité alimentaire, la protection civile et la dégradation des infrastructures.

Publié avec l'autorisation du ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien et interlocuteur fédéral auprès des Métis et des Indiens non inscrits
Ottawa, 2010
www.ainc-inac.gc.ca
1 800 567-9604
ATS seulement 1 866 553-0554

QS-8652-000-BB-A1
No de catalogue R3-127/2010
ISBN 978-1-100-51212-9

© Ministre des Travaux publics et des Services gouvernementaux Canada

Ces programmes d'AINC contribuent de manière importante à aider les collectivités autochtones et nordiques à s'adapter aux effets du climat changeant, à devenir plus écoénergétiques et à développer des formes d'énergie durable qui réduisent les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques.

Le présent document est la troisième publication de modèles à suivre des programmes sur les changements climatiques d'AINC qui met en évidence les récits de projets énergétiques et d'adaptation fructueux. Les trois publications sont disponibles sur le site Web des programmes sur les changements climatiques d'AINC : www.ainc-inac.gc.ca/enr/clc/index-fra.asp

Le document a été préparé, rédigé et conçu par le Centre for Indigenous Environmental Resources avec la participation de membres de collectivités autochtones et nordiques ainsi que du personnel d'AINC.





Examen de l'érosion à Hall Beach (Nunavut)



Projet solaire dans la Première nation des T'Sou-ke (Colombie-Britannique)

Table des matières

Histoires de réussite dans le cadre du programme écoÉNERGIE

Première nation des T'Sou-ke (Colombie-Britannique)	> 2
Première nation des Tla-o-qui-aht (Colombie-Britannique)	> 4
Bande indienne de Kanaka Bar (Colombie-Britannique)	> 6
Arviat, Baker Lake, Iqaluit et Rankin Inlet (Nunavut)	> 8
Première nation de Swan Lake (Manitoba)	> 10
Ojibway de la Première nation de Pic River (Ontario)	> 12
Hartley Bay, lieu de résidence de la Première nation des Gitga'at (Colombie-Britannique)	> 14
Conclusions relatives au programme écoÉNERGIE	> 15
Le point sur les projets énergétiques réalisés au cours des années antérieures	> 16

Histoires de réussite dans le cadre du Programme d'adaptation aux changements climatiques

Premières nations de Champagne et d'Aishihik (Yukon)	> 20
Old Crow (Yukon)	> 22
Collège du Yukon (Yukon)	> 23
Collectivités des Tlicho (Territoires du Nord-Ouest)	> 24
Première nation de Wagmatcook (Nouvelle-Écosse)	> 26
Première nation de Sioux Valley (Manitoba)/ Première nation de Deschambault Lake (Saskatchewan)	> 27
Atuliquuq (Nunavut)	> 28
Centre autochtone de ressources environnementales (Manitoba)	> 30
Conclusions relatives au Programme d'adaptation aux changements climatiques	> 31

Histoire de réussite n° 1 dans le cadre du programme écoÉNERGIE



INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Colombie-Britannique, à 36 km à l'ouest de Victoria
Population en 2008 : 130 dans la réserve, 91 hors réserve
Superficie (hectares) : 67,2

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (250) 642-3957
Site Web : www.tsoukenation.com

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 1,3 million de dollars (comprend l'installation de 37 chauffe-eau solaires, l'installation solaire photovoltaïque d'une puissance de 75 kW et un programme continu d'économie d'énergie) : Programme d'économie d'énergie : 100 000 \$, installation de chauffe-eau solaires : 300 000 \$, installation solaire photovoltaïque d'une puissance de 75 kW : 900 000 \$
Puissance installée : installation photovoltaïque de 75 kW

Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre : 9 tonnes de CO₂ annuellement (selon le facteur d'émission de la Colombie-Britannique de 0,02 tonne/MWh)

Économies en ressources : hors réseau : 9 400 \$ par année

Réseau : 1 170 \$ d'économies annuelles, plus un revenu annuel de 4 219 \$ provenant de la vente de l'électricité à BC Hydro

PARTENAIRES

Affaires indiennes et du Nord Canada, Department of the Environment de la Colombie-Britannique, Day4 Energy, gouvernement de la Colombie-Britannique, Department of Energy, Mines and Petroleum Products, Department of Small Businesses, Technology and Economic Development, Diversification de l'économie de l'Ouest Canada.

Première nation des T'Sou-ke

Programme d'économie d'énergie, installation de 37 chauffe-eau solaires, installation solaire photovoltaïque d'une puissance de 75 kW

« Nous aimons nous considérer comme des écoguerriers parce que nous savons qu'il faut agir et nous montrer fermes pour faire passer ce message. Si nous ne faisons rien, dame Nature nous montrera où nous nous sommes trompés. » Chef Gordon Planes, Première nation des T'Sou-ke

La Première nation des T'Sou-ke aspire à devenir un modèle de développement durable. L'aventure a officiellement débuté en 2007 par un vaste processus de réflexion qu'ils ont nommé *Visions in progress*. Ce processus unique a duré deux années complètes en plus de nécessiter la participation de chacun des membres de la collectivité de manière non traditionnelle, par exemple en reliant leurs visions aux journées sportives des enfants, aux expéditions de camping des jeunes avec un conseil des jeunes et aux visites des aînés au musée dans le but de voir les artefacts retrouvés dans le territoire des T'Sou-ke. Le résultat fut la vision d'une Première nation autonome vivant en harmonie avec la nature. Ce processus a remporté tellement de succès que la plupart des initiatives décrites dans la vision ont été mises en place moins d'un an après son achèvement, notamment le projet solaire, comportant l'installation d'unités héliothermiques sur les maisons des membres de la collectivité et d'installations solaires photovoltaïques sur le bâtiment des pêches, le centre communautaire et le hangar à canots. En moins de cinq mois, l'installation photovoltaïque la plus importante de la Colombie-Britannique était terminée!



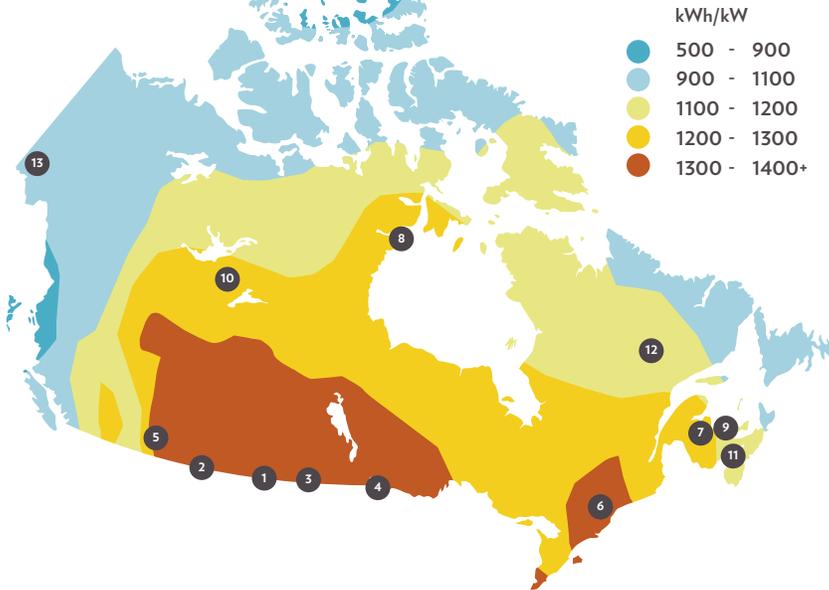
Installation de panneaux pour chauffe-eau solaire
Photo prise par : Première nation des T'Sou-ke

Même si elle a évalué la possibilité de fonctionner complètement hors réseau, la Première nation des T'Sou-ke fonctionne présentement « à zéro », ce qui signifie qu'elle produit assez d'électricité pour combler ses besoins en été et vendre le surplus à BC Hydro. En hiver, la Première nation rachète une partie de cette électricité, ce qui lui permet d'avoir un apport externe égal à zéro sur une base annuelle. Le réseau de BC Hydro sert en quelque sorte à stocker l'électricité qu'elle produit et non à véritablement acheter celle de BC Hydro. Comme il en coûte environ 0,30 \$/kWh à la Première nation pour produire de l'énergie solaire, les 0,08 \$/kWh payés par BC Hydro font que, sur une période de recouvrement de 20 ans, la production d'énergie solaire n'est actuellement pas aussi rentable que l'achat d'électricité à BC Hydro. Cependant, la Première nation des T'Sou-ke perçoit ce projet comme un investissement en raison de la hausse prévue du coût de l'énergie, ainsi qu'une manière de régler le problème de la sécurité énergétique, qui représentent deux préoccupations des membres de la collectivité.

En ce qui concerne l'aspect environnemental, le processus d'établissement de la vision a permis à la Première nation de déterminer qu'elle désirait revenir à une relation plus harmonieuse et symbiotique avec la nature. La Première nation des T'Sou-ke veut préparer et inciter les autres Premières nations ainsi que le reste du Canada à s'assurer un avenir énergétique durable. Dans le plus pur esprit du potlatch, tradition autochtone de don et de partage, la Première nation fait part de toutes les connaissances qu'elle parvient à acquérir. D'ailleurs, il s'agit d'une des raisons qui ont motivé la tenue d'une rencontre sur l'énergie solaire en 2009. La Première nation des T'Sou-ke négocie actuellement une augmentation du tarif (c'est-à-dire le prix auquel BC Hydro achète son électricité). Elle collabore également avec plus d'une quinzaine de bailleurs de fonds, chacun ayant différents critères demande ou exigences en matière de rapports, dans le but de déterminer comment ils pourraient collaborer afin d'accélérer le processus pour les autres Premières nations qui désirent se lancer dans un projet énergétique.

CARTE SOLAIRE DU CANADA

Les 13 « points chauds photovoltaïques » du Canada en ce qui concerne le potentiel photovoltaïque annuel pour des panneaux solaires orientés vers le sud avec une inclinaison latitudinale
Source : Ressources naturelles Canada



Amélioration de la capacité de la collectivité

Au cours du processus, la Première nation s'est assurée de former ses membres pour accomplir le travail plutôt que d'engager des contractuels de l'extérieur. Les projets d'installation photovoltaïque, d'héliothermie et d'efficacité énergétique ont, à certains moments, permis d'employer plus de 25 membres de la collectivité qui n'auraient pas eu d'emploi autrement.

L'augmentation de la capacité au sein de la collectivité fut possible grâce à des partenariats avec First Power et Home Energy Solutions, deux compagnies qui ont élaboré des programmes de formation orale sur les installations solaires adaptés à la culture et au style d'apprentissage de plusieurs membres de la collectivité. Ainsi, non seulement la Première nation peut-elle effectuer plus de 90 % de l'entretien des installations domiciliaires, mais certains de ses membres ont même été embauchés par Home Energy Solutions afin de travailler à divers projets à l'extérieur de la collectivité. De plus, la municipalité avoisinante de Colwood a fait des démarches auprès de la Première nation T'Sou-ke afin d'engager certains de ses membres pour travailler à un projet de développement communautaire durable. La Première nation discute avec un collège local de la possibilité de concevoir une usine de design et de fabrication de panneaux solaires à T'sou-ke.

« Commencez par l'efficacité énergétique : il est plus rentable d'économiser de l'énergie que d'en produire. »

Andrew Moore, gestionnaire du projet solaire

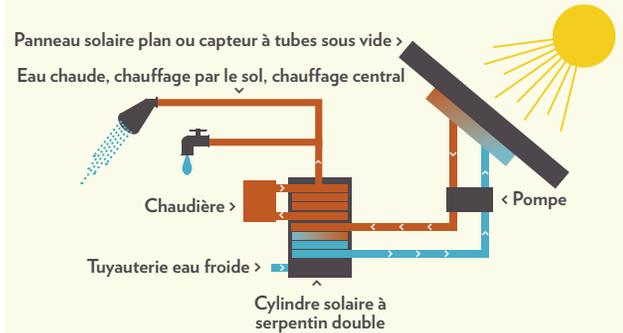
Qu'est-ce que l'héliothermie?

La technologie de l'héliothermie utilise un capteur solaire (formé d'une boîte métallique avec un couvercle de verre ou de plastique et un absorbeur noir à l'intérieur) qui absorbe l'énergie du soleil et la transforme en chaleur utilisable. Il existe des capteurs à basse, à moyenne et à haute température.

Les capteurs à basse et à moyenne température sont généralement utilisés dans le chauffage et les chauffe-eau commerciaux ou résidentiels. L'eau froide est déversée dans le capteur solaire et est réchauffée par le soleil. Une fois réchauffée, l'eau retourne dans le bâtiment (voir le diagramme ci-dessous).

Les capteurs à haute température concentrent la lumière du soleil à l'aide de miroirs pour obtenir des températures plus élevées. On parle alors d'une technique appelée « énergie solaire concentrée » qui convertit la chaleur en électricité à l'aide de turbines à gaz ou à vapeur. L'héliothermie diffère des systèmes photovoltaïques qui convertissent directement l'énergie solaire en électricité au moyen d'un convertisseur. (voir « Qu'est-ce qu'un système photovoltaïque solaire? » ci-dessous).

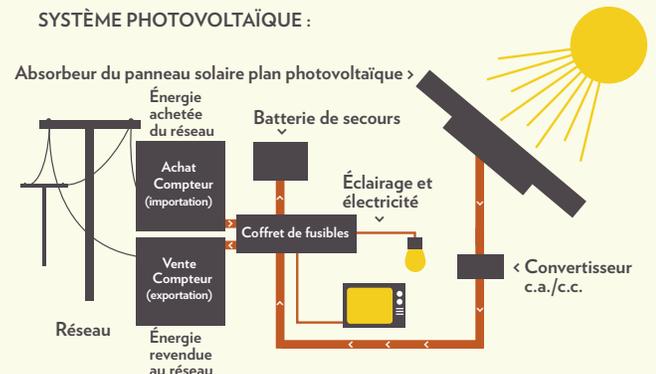
HÉLIOTHERMIE - SYSTÈME DE CHAUFFE-EAU SOLAIRE DOMESTIQUE :



Qu'est-ce qu'un système photovoltaïque solaire?

Un système photovoltaïque solaire convertit directement l'énergie solaire en électricité à l'aide de cellules photovoltaïques fabriquées de matériaux semi-conducteurs comme le silicium. Les cellules photovoltaïques peuvent être de petite dimension, par exemple sur une calculatrice, ou peuvent être connectées ensemble pour former un module photovoltaïque. Ces modules peuvent ensuite être connectés les uns aux autres pour former un générateur photovoltaïque. Lorsque la lumière atteint les cellules photovoltaïques, l'énergie qu'elle contient est transférée au semi-conducteur de la cellule. Cette énergie perturbe les électrons du semi-conducteur et les déplace dans une certaine direction, ce qui crée un courant électrique pouvant être utilisé pour répondre à nos besoins.

SYSTÈME PHOTOVOLTAÏQUE :





Histoire de réussite n° 2 dans le cadre du programme écoÉNERGIE

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Colombie-Britannique, à 300 km au nord-ouest de Victoria
Population en 2008 : 330 dans la réserve, 618 hors réserve
Superficie (hectares) : 321 000

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (250) 725-3233
Site Web : www.tla-o-qui-aht.org

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 14 millions de dollars
Puissance : 5,5 MW
Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre : environ 9 000 tonnes de CO₂ annuellement

Première nation des Tla-o-qui-aht Centrale hydroélectrique au fil de l'eau

« Plus vous êtes informés, meilleur sera le résultat final et moins vous devrez composer avec des imprévus coûteux. » Jamie Bassett, directeur du développement économique, Première nation des Tla-o-qui-aht

Canoe Creek Hydro est une société qui travaille de façon consciencieuse. Formée d'un partenariat entre la Première nation des Tla-o-qui-aht (75 %) et la Swift Water Power Corporation (25 %), son premier projet a été de construire une centrale hydroélectrique de 5,5 MW à Canoe Creek. Cette centrale produit assez d'électricité pour alimenter environ 3 000 foyers de l'île de Vancouver. La Première nation désire maintenant exploiter deux autres sites : Winchie Creek (4,4 MW) et Haa-ak-suuk Creek (7,5 MW). Ces sites ont été choisis à la suite d'un processus rigoureux ayant commencé par une évaluation préliminaire de huit à dix cours d'eau présentant un potentiel de développement hydroélectrique dans le territoire traditionnel de la Première nation. Ces lieux ont été retenus en raison de la faible perturbation des ressources halieutiques, de leur proximité avec les lignes électriques existantes et du peu de canalisations requises. Le processus de sélection a duré environ six mois et a coûté autour de 30 000 \$, montant accordé dans le cadre du Programme d'action pour les collectivités autochtones et nordiques (PACAN) d'AINC entre 2003 et 2007.

Le processus

Une fois le site choisi, la Première nation des Tla-o-qui-aht a entrepris les démarches pour obtenir les permis nécessaires et négocier un accord d'achat d'électricité relativement au projet de Canoe Creek. La Première nation a ensuite fait une demande de financement d'environ un million de dollars à écoÉNERGIE et à Entreprise autochtone Canada afin d'élaborer un plan d'affaires ainsi que les éléments découlant de la négociation d'un accord d'achat d'électricité, y compris l'étude d'interconnexion. Selon Jamie Bassett, directeur du développement économique de la Première nation des Tla-o-qui-aht, cette dernière a judicieusement investi de 15 % à 20 % des fonds pour effectuer diverses études techniques préliminaires, comme des travaux d'arpentage lidar (technique d'arpentage à l'aide d'une technologie laser numérique), des plans des conduites forcées, des plans routiers, des travaux géotechniques et des analyses de la stabilité du terrain. Ces études ont constitué la base du plan d'affaires, en plus de confirmer et de simplifier les étapes suivantes. En partie grâce à ces investissements judicieux, les dépenses engagées dans le cadre du projet hydroélectrique de Canoe Creek correspondent jusqu'à maintenant au budget prévu à 1 % près. Les travaux sont également en avance par rapport au calendrier original.

Des partenariats solides

Selon Jamie Bassett, d'autres facteurs ont contribué au succès du projet hydroélectrique de Canoe Creek, comme le soutien d'Affaires indiennes et du Nord Canada ainsi que le solide partenariat établi avec la Swift Water Power Corporation. La seule difficulté éprouvée concerne l'accès au financement, qui a été obtenu au bout de presque un an étant donné la situation du crédit au moment de la mobilisation de fonds.

M. Bassett se rappelle que l'idée du projet hydroélectrique de Canoe Creek a d'abord été amenée par le conseiller Ray Martin, qui, au début des années 2000, a dit : « Je pense que nous devrions examiner cette possibilité. » M. Bassett ajoute qu'une « étincelle comme celle-là suffit souvent à mettre les choses en branle, le tout avec l'appui d'un chef et de conseillers prêts à participer tout au long du projet. » Cette participation concernait également les aspects financiers du projet, la Première nation des Tla-o-qui-aht ayant accordé un financement provisoire important le temps de trouver du financement à long terme.

Des investissements judicieux

Le projet hydroélectrique de Canoe Creek ne représente pas seulement un pas de plus vers l'autonomie énergétique et financière pour la Première nation des Tla-o-qui-aht. Il s'agit également d'un investissement réfléchi dans un projet hydroélectrique qui n'épuisera aucune ressource naturelle. La Première nation cherche ainsi à respecter sa vision de la durabilité tout en favorisant le développement économique de la collectivité. Afin de respecter ses idéaux en matière de développement durable, la Première nation a effectué une bonne planification environnementale ainsi que diverses recherches afin de garantir la protection de son territoire traditionnel, incluant les espèces sauvages et le bassin hydrographique de la rivière Kennedy (dans lequel se situe le projet de Canoe Creek). Par exemple, la construction de petites routes et de conduites forcées souterraines ainsi qu'un contrôle rigoureux du niveau de l'eau minimiseront les dommages environnementaux. L'objectif primordial de la Première nation des Tla-o-qui-aht demeure le réinvestissement des profits générés par le projet dans d'autres programmes de développement économique et social. La Première nation désire reconstituer les stocks de saumon dans la région et rétablir les habitats aquatiques locaux en plus d'explorer d'autres options relatives à la production d'énergie propre. Par exemple, on étudie actuellement l'idée de construire un parc éolien sur un plateau du territoire de la Première nation. Avec le temps, l'augmentation de la demande en énergie propre fournira l'occasion et le mécanisme nécessaires à l'autonomie de la Première nation.



Canoe Creek
Photo prise par : Première nation des Tla-o-qui-aht



Construction de la centrale hydroélectrique de Canoe Creek
Photo prise par : Daniel Van Vliet

« Établissez une relation avec un partenaire de confiance et entretenez-la. Pour progresser rapidement, vous aurez besoin de son expertise. Cependant, assurez-vous qu'il est expérimenté et qu'il participe au projet. »

Jamie Bassett, directeur du développement économique

Qu'est-ce qu'une centrale au fil de l'eau?

Il existe deux types communs de centrales hydroélectriques : les centrales créées par l'accumulation d'eau dans un réservoir derrière un barrage et les centrales de type « au fil de l'eau ». Une centrale au fil de l'eau n'emmagasine pas de grandes quantités d'eau derrière un barrage. Son exploitation dépend du débit d'un cours d'eau pour générer de l'électricité. Les centrales hydroélectriques produisent de l'électricité en faisant passer de l'eau sous pression dans des turbines. Les centrales au fil de l'eau créent cette pression en utilisant la dénivellation naturelle.

Dans une centrale au fil de l'eau, un petit barrage ou déversoir (d'une hauteur d'environ 1 à 3 mètres) est régulièrement construit de façon à traverser un cours d'eau pour diriger l'eau vers un point de « prélèvement ». Après avoir franchi le point de prélèvement, l'eau est acheminée dans des canaux, des tunnels ou des pipelines, qui passent au-dessus d'un cours d'eau et parallèlement à celui-ci vers un point en aval. À ce point, l'eau est précipitée dans un tuyau ou un conduit forcé vers la centrale électrique où elle fait tourner les turbines pour produire de l'électricité. Par la suite, l'eau est canalisée afin de sortir de la centrale pour retourner au cours d'eau.

Les centrales au fil de l'eau sont plus rentables lorsqu'il n'est pas nécessaire de canaliser l'eau loin de la prise d'eau avant de l'utiliser. Autrement dit, une dénivellation importante d'un cours d'eau juste après le point de prélèvement présente de bonnes conditions. Dans une situation idéale, une chute serait située tout juste en aval de la prise d'eau. Parfois, dans des régions montagneuses, il n'est pas nécessaire d'aménager un canal, et l'eau peut simplement être acheminée directement dans un conduit forcé à partir de la prise d'eau. Toutefois, dans les régions moins montagneuses, un canal pouvant atteindre une longueur d'un kilomètre peut être construit avant qu'une dénivellation suffisante permette de faire descendre l'eau dans la centrale électrique. Une dénivellation de trois à cinq mètres correspond généralement au minimum requis pour les plus petites centrales au fil de l'eau.

Centrale au fil de l'eau

Description : Déroulement d'une partie du débit naturel d'un cours d'eau vers des turbines à l'aide de canaux afin de produire de l'énergie et de retourner l'eau intacte utilisée dans le cours d'eau en aval.

Débits minimaux nécessaires :

- de 0,5 à 12 m³/s (hors réseau)
- 12 m³/s (réseau)

Coût de l'électricité :

- Autour de 0,05 \$ à 0,20 \$/kWh

Caractéristiques favorables :

- Durée de vie variant de 30 ans à plus de 50 an
- Stabilisation des coûts d'électricité à long terme
- Les sites connectés au réseau sont souvent compétitifs même sans subventions

Défis :

- Constance du débit au cours de l'année
- Conséquences possibles sur les habitats aquatiques
- Dans les régions nordiques, le gel et les blocages peuvent causer des problèmes, particulièrement aux prises d'eau et dans les canaux à débit lent.



Histoire de réussite n° 3 dans le cadre du programme écoÉNERGIE

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Colombie-Britannique, à 18 km au sud de la municipalité de Lytton

Population en 2008 : 77 dans la réserve, 125 hors réserve

Superficie (hectares) : 134

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (250) 455-2200

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 150 millions de dollars

Puissance : 50 MW ou 215 000 MWh

Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre : 4 300 tonnes annuellement (Ce nombre est basé sur une durée de vie de 20 ans et a été calculé selon le facteur d'émission de la Colombie-Britannique de 2007, soit 0,02 tonne/MWh) (tiré de l'Inventaire national canadien des gaz à effet de serre)

PARTENAIRES

Kwoiek Creek Resources Limited Partnership (coentreprise entre la Bande de Kanaka Bar et Innergex II Power Trust Inc.), Affaires indiennes et du Nord Canada

Bande indienne de Kanaka Bar Centrale hydroélectrique au fil de l'eau

« Si d'autres le font, pourquoi pas nous? »

Patrick Michell, agent de liaison communautaire, Bande de Kanaka Bar

Le projet hydroélectrique du cours d'eau Kwoiek a commencé avec la simple question ci-dessus de Patrick Mitchell. Toutefois, entre la découverte du potentiel hydroélectrique du cours d'eau Kwoiek (un affluent du fleuve Fraser), la décision de l'aménager et la mise en service de la centrale au fil de l'eau d'une puissance de 50 MW, il s'est écoulé plus de vingt ans. « La bande avait un rêve, mais pas les ressources financières et humaines nécessaires pour le réaliser ».

La persévérance de la Bande a porté fruit et c'est ainsi qu'est née la coentreprise Kwoiek Creek Resources Limited Partnership, un partenariat égalitaire entre la Bande de Kanaka Bar et Innergex II Power Trust Inc. Après quarante années d'exploitation commerciale, la Bande de Kanaka Bar deviendra l'unique propriétaire de la centrale.

Le projet proposé prévoit le détournement d'une portion du cours d'eau dans une conduite forcée souterraine en acier de 7,2 km ainsi que le retour de l'eau dans le cours d'eau après son passage dans la centrale, qui sera située dans les terres de la réserve de la Bande de Kanaka Bar. Contrairement aux projets hydroélectriques traditionnels, celui-ci ne prévoit aucun barrage ou stockage d'eau en amont de la prise d'eau. Afin de préserver les ressources halieutiques et l'écosystème aquatique, un débit minimal sera maintenu dans la portion détournée du cours d'eau. Le projet prévoit également la construction d'une ligne de transport de 138 kV sur 80 km afin de relier la centrale à la station de conversion de BC Hydro située près de Logan Lake.

Soutien de la collectivité

Même si la Bande de Kanaka Bar et Innergex sont les propriétaires de cette entreprise, le projet se situe entièrement dans les limites du territoire traditionnel de la Nation des Nlaka'pamux, formée de 16 collectivités autochtones et de deux associations tribales. Les bassins hydrographiques de six de ces collectivités seront directement touchés par les nouveaux travaux de génie civil et des lignes de transport tandis que deux autres collectivités autochtones seront touchées par l'utilisation des routes menant aux chantiers.

Afin d'obtenir le soutien des parties concernées, Kwoiek Creek Resources Limited Partnership a mis sur pied le groupe de consultation des Premières nations, dans le cadre duquel sept des 16 collectivités ont participé à l'examen du projet et ont détaillé les répercussions du projet, particulièrement en ce qui concerne les 80 km de lignes de transport. « Pour les collectivités de la Nation des Nlaka'pamux, le projet hydroélectrique du cours d'eau Kwoiek est une affirmation des droits ancestraux qui respecte tant les lois de la Nation des Nlaka'pamux que les pratiques commerciales et les lois actuelles », ajoute M. Michell.

Évaluation environnementale

En septembre 2008, Kwoiek Creek Resources Limited Partnership a soumis une demande d'examen des répercussions du projet et des plans de gestion environnementale conformément à la législation provinciale et fédérale et à la résolution de 1994 portant sur les ressources de la Nation des Nlaka'pamux. Un examen harmonisé du projet a été fait par les agents autorisés de la province, du gouvernement fédéral et de la Première nation sous la supervision du bureau d'évaluation environnementale de Victoria.

En mars 2009, le bureau d'évaluation environnementale a produit un rapport détaillé, et la province a délivré un certificat d'évaluation environnementale. Un rapport d'étude du gouvernement fédéral a suivi au mois de septembre. Grâce à la conclusion de l'examen et à la publication de ces rapports, les derniers permis d'occupation des terres et d'utilisation des eaux peuvent maintenant être obtenus; la construction du projet doit débuter en septembre 2010.



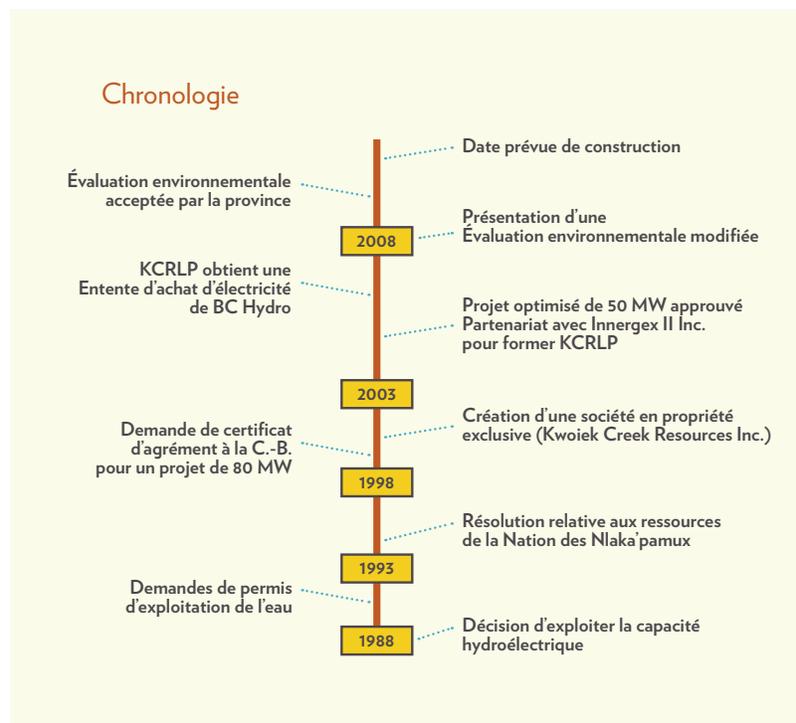
État actuel du cours d'eau Kwoiek
Photo prise par : Patrick Michell

Avantages potentiels

Selon Kwoiek Creek Resources Limited Partnership, le projet hydroélectrique du cours d'eau Kwoiek a les qualités requises pour entraîner des avantages considérables aux échelles locale, régionale et provinciale. En voici quelques-uns :

- Bénéfices financiers pour la Bande de Kanaka Bar;
- Emploi direct de 70 à 90 travailleurs au cours des deux années de la construction, avec une priorité accordée aux travailleurs autochtones et locaux qualifiés;
- Création de plusieurs postes à long terme pour les opérateurs de centrale et les surveillants du bassin hydrographique et octroi de contrats d'entretien ou de services divers tout au long de la période d'exploitation d'une durée de 40 ans;
- Occasions d'affaires liées à la construction du projet et à l'exploitation des installations;
- Production d'une quantité d'énergie propre suffisante pour alimenter environ 22 000 foyers;
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre équivalente au retrait de 23 000 véhicules des routes de la province;
- Recettes fiscales pour les gouvernements provincial et local.

« Il faut du temps pour mener une tâche à bien. Il n'y pas d'urgence : nos terres, nos ressources et nos membres seront encore ici longtemps après moi. » Evelyn Michell, membre de la collectivité



Histoire de réussite n° 4 dans le cadre du programme écoÉNERGIE



INFORMATION SUR LES COLLECTIVITÉS

Endroit : Nunavut

RENSEIGNEMENT

Numéro de téléphones : (867) 979-7524

Site Web : www.nunavutpower.com

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 14,5 millions de dollars

Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre : 4 650 tonnes annuellement

Économie en ressources : 1,8 million de litres de combustible annuellement

PARTENAIRES

Qulliq Energy Corporation, Affaires indiennes et du Nord Canada

Arviat, Baker Lake, Iqaluit et Rankin Inlet Expansion des systèmes de chauffage centralisé

« Lorsqu'on parle d'énergie, il n'est pas seulement question d'électricité; nous devons profiter de toutes les ressources à notre disposition afin de produire de l'énergie sécuritaire, fiable et efficace au Nunavut. » Kelland Sewell, directeur de l'ingénierie, Qulliq Energy Corporation

Le gouvernement du Nunavut est le propriétaire de la Qulliq Energy Corporation. Cette société est responsable d'opérer les 27 centrales de diesel situées dans 25 collectivités au Nunavut. La Qulliq Energy Corporation est la seule société responsable de la production, de la transmission et de la distribution de l'électricité au Nunavut. Qulliq Energy est responsable de la prestation d'électricité aux 26 collectivités au Nunavut qui dépendent du diesel pour la production de l'électricité. Le Nunavut se sert de combustibles fossiles importés pour produire l'électricité, chauffer ses immeubles et transporter ses marchandises et ses citoyens; ceci contribue à une situation de forte dépendance des combustibles fossiles pour le territoire.

Tirer profit des possibilités

Afin de contrer la dépendance des ressources qui génèrent une grande quantité de CO₂, la Qulliq Energy Corporation tente d'augmenter son efficacité énergétique notamment par l'installation de systèmes de chauffage centralisé. Actuellement, chaque collectivité du Nunavut possède un système de production et de distribution d'électricité indépendant fonctionnant à partir du diesel. En brûlant le diesel pour produire de l'électricité, les génératrices dégagent une grande quantité d'énergie thermique. Cette énergie thermique, qu'on appelle « chaleur résiduelle » ou « chaleur perdue », est évacuée au moyen de systèmes de refroidissement et d'échappement. Le système, aussi appelé centrale de cogénération, utilise des dispositifs de capture de la chaleur connectés aux génératrices afin de transférer la chaleur résiduelle dans le système de chauffage centralisé grâce à un réseau de tuyaux pré-isolés. On remplace ainsi les combustibles fossiles qui, autrement, seraient utilisés pour le chauffage. Le système est contrôlé par des stations de transfert qui régulent, mesurent et transfèrent la quantité d'énergie thermique appropriée pour chaque bâtiment.

Évaluer les répercussions

Grâce au financement accordé par Affaires Indiennes et du Nord Canada dans le cadre d'écoÉNERGIE, des systèmes de chauffage centralisé alimentés avec la chaleur résiduelle ont été mis en place dans les quatre collectivités suivantes du Nunavut : Iqaluit, Arviat, Baker Lake et Rankin Inlet. Parmi les retombées, on note une économie de 10 % en frais de chauffage pour les consommateurs, une réduction de la consommation de combustibles fossiles et de l'émission de gaz à effet de serre, une diminution importante de la nécessité d'améliorer les installations de stockage de combustibles fossiles, une réduction des besoins de transport et de la manutention du combustible transporté par camion ainsi qu'une baisse des coûts de fonctionnement et d'entretien dus à l'âge des équipements.

« La prochaine étape du projet consiste à nous appuyer sur ce que nous avons appris et à voir qui sont les autres consommateurs intéressés par cette énergie. Nous cherchons également à accroître l'efficacité de nos systèmes en améliorant notre centrale de cogénération afin que la chaleur produite soit de meilleure qualité »

Kelland Sewell, directeur de l'ingénierie



Photo du haut : Réservoirs de stockage des combustibles à Iqaluit
Photo prise par : Daniel Van Vliet



Photo du centre : Tuyaux souterrains transportant la chaleur depuis la centrale d'Iqaluit
Photo prise par : Daniel Van Vliet



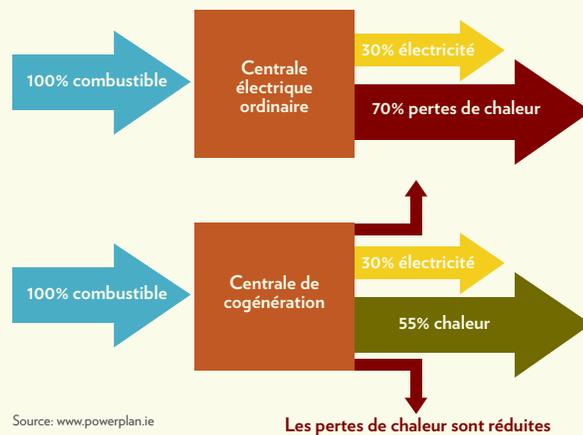
Photo du bas : Tuyaux isolés qui apportent la chaleur à un bâtiment communautaire d'Iqaluit
Photo prise par : Daniel Van Vliet

Qu'est-ce que le chauffage à distance ?

Dans les collectivités hors réseau, l'électricité est souvent produite par une ou plusieurs génératrices diesel. Il s'agit d'un moyen pratique, mais inefficace, de fournir de l'énergie aux collectivités. En général, plus de la moitié du carburant brûlé dans les génératrices diesel se transforme en chaleur et non en électricité. Cette chaleur, appelée **chaleur résiduelle**, est évacuée par le conduit d'échappement.

Il existe des moyens de récupérer cette chaleur et de s'en servir afin que le carburant diesel soit utilisé le plus efficacement possible. Un de ces moyens est la **récupération de la chaleur résiduelle** et signifie que la technologie capte la génération électrique avant qu'elle ne puisse s'échapper. La chaleur est transmise par des conduites remplies d'air, d'eau ou de mazout et sert pour le chauffage local ou pour alimenter les chauffe-eau dans les bâtiments communautaires.

La combinaison de la production de l'électricité et de la chaleur à des fins utiles se nomme la **cogénération ou la production combinée de chaleur et d'électricité**. Lorsque la chaleur est produite dans un endroit central et transmise à de différents « secteurs » (à différents bâtiments dans la collectivité), il s'agit du **chauffage à distance**. On peut souvent rendre deux fois plus efficace l'électricité générée par le diesel dans les collectivités hors réseau grâce à la combinaison de la cogénération et du chauffage à distance. Le schéma ci-dessous démontre comment cela peut se faire.



Source: www.powerplan.ie

CHAUFFAGE CENTRALISÉ

Description: Utilisation d'une centrale de cogénération pour produire de l'électricité et de la chaleur, et répartition de la chaleur aux bâtiments communautaires au moyen de tuyaux pré-isolés.

- Caractéristiques**
- Durée de vie entre 20 et 30 ans
 - Le rendement du système de production au diesel existant peut être plus que doublé
 - Récupère de l'énergie perdue déjà produite dans la collectivité

- Obstacles :**
- Coûts en capital associés à l'installation des canalisations du système de chauffage centralisé
 - La source de chaleur (c.à-d. la génératrice au diesel) est souvent éloignée des clients potentiels (c.à-d. les membres de la collectivité)
 - Les systèmes continuent de dépendre des combustibles fossiles, mais sont beaucoup plus efficaces

Source : Aboriginal Energy Alternatives, Pembina Institute



Histoire de réussite n° 5 dans le cadre du programme écoÉNERGIE

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Manitoba, à 130 km au sud de Winnipeg
Population en 2008 : 711 dans la réserve, 498 hors réserve
Superficie en hectares : 7,346

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (204) 836-2101
Site Web : www.swanlakefirstnation.com

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 64 000 \$ (pour la mesure du vent et l'analyse des données)

PARTENAIRES

Centre autochtone de ressources environnementales, Affaires indiennes et du Nord Canada, Ressources naturelles Canada, gouvernement du Manitoba

Première nation de Swan Lake Mesure du vent et analyse des données

« Notre but est d'avoir notre propre réseau indépendant d'ici 2018. Nous savons qu'il s'agit d'un objectif ambitieux, mais c'est ce que nous voulons. » Un membre du conseil, Première nation de Swan Lake

Le complexe éolien de la Première nation de Swan Lake est né d'un idéal : devenir une nation plus verte. Grâce au travail acharné et à la persévérance de la collectivité, cet objectif devient rapidement réalité. La Première nation de Swan Lake a d'abord consulté ses membres afin d'obtenir leur appui. En 2002, au début de ce virage vert, un certain nombre d'ateliers et de rencontres ont eu lieu, et la collectivité a témoigné un appui massif à cette initiative. La Première nation a d'abord fait l'expérience des énergies renouvelables à petite échelle. Elle a installé des panneaux solaires et une éolienne d'une puissance de 1,3 kW dans un camp de vacances pour jeunes hors réseau, en plus d'installer des pompes géothermiques pour alimenter le centre de santé et l'école. Lorsque le projet de parc éolien de Saint-Léon (d'une puissance de 99 MW) a été mis en branle dans le sud du Manitoba, à seulement 10 km de collectivité, la Première nation a su qu'elle possédait les ressources éoliennes nécessaires pour atteindre son objectif.

Du rêve à la réalité

Afin de mesurer cette ressource, la Première nation de Swan Lake a installé des anémomètres, ou tours à vent, et a recueilli sur une période de trois ans les données nécessaires à une analyse éolienne complète. Une fois la disponibilité de la ressource confirmée, il s'agissait de déterminer la quantité d'énergie à produire. La collectivité a ensuite continué les consultations en plus de mener des analyses sociales, environnementales et financières des répercussions du projet selon différentes tailles de parcs éoliens. La Première nation en a conclu qu'un parc éolien de 10 MW lui permettrait de produire assez d'énergie pour subvenir à ses besoins tout en tirant des profits de la vente des surplus à Manitoba Hydro.

Prochaines étapes

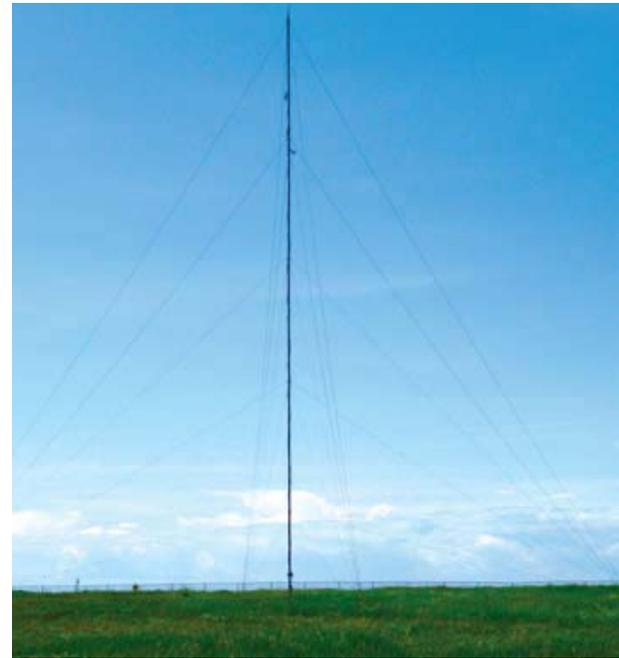
Depuis, la Première nation de Swan Lake voit le projet comme un investissement. Avant de commencer la construction du parc éolien, elle doit encore élaborer un plan d'affaires et négocier un accord d'achat d'énergie avec Manitoba Hydro. Ces négociations permettront de déterminer le tarif auquel Manitoba Hydro achètera l'énergie supplémentaire produite ainsi que la faisabilité économique du projet. Des études environnementales seront également menées afin de vérifier que les conséquences environnementales ont bien été prises en compte. Une fois ces étapes franchies, elles paveront la voie à la construction et à la mise en service du parc éolien.

« Un des principaux avantages de l'évaluation des ressources éoliennes et de l'installation de panneaux solaires et d'éoliennes au camp de vacances a été d'engager toute la collectivité dans cette vision verte... Une fois les dispositifs de mesure en place, tout le monde m'interrogeait à propos de nos ressources éoliennes. »

Bob Green, directeur du développement économique



Source: Canadian Geographic



Tour de mesure du vent de 50 mètres, site éloigné de l'évaluation de l'énergie éolienne, Î.P.É.
Photo prise par : Daniel Van Vliet

Ériger un parc éolien

1. **Évaluation des ressources éoliennes :** On mesure la vitesse des vents afin d'estimer l'énergie que pourrait produire un parc éolien.
2. **Concept du parc éolien :** On se sert des données sur le vent et des renseignements topographiques pour concevoir un parc éolien optimal, tout en considérant divers paramètres tels que l'écoulement du vent, les performances de l'éolienne, les niveaux sonores, les chemins d'accès, les lieux d'ancrage des éoliennes, la répartition des circuits électriques locaux et la connexion au réseau de distribution.
3. **Études environnementales :** Celles-ci visent à cerner les effets éventuels du projet sur le paysage, la flore, la faune, le sol, les cours d'eau, l'utilisation des terres ou d'autres activités comme l'aviation et les télécommunications.
4. **Acquisition des terres :** Les entrepreneurs rencontrent généralement les propriétaires fonciers pour conclure des accords sur l'utilisation de leurs terres.
5. **Permis et consultations publiques :** Il faut obtenir les permis municipaux, provinciaux et fédéraux nécessaires ainsi que les commentaires et le soutien de la collectivité.
6. **Analyses économiques et financières :** Pour obtenir les fonds nécessaires à la construction d'un parc éolien, le projet doit être économiquement viable. Autrement dit, les revenus tirés de la production d'électricité doivent être supérieurs au coût des turbines, de leur installation et de leur connexion au réseau électrique ainsi qu'aux coûts des routes, des systèmes électriques, de fonctionnement et d'entretien, etc.
7. **Fabrication des éoliennes :** Les composantes des éoliennes sont fabriquées à l'usine, puis expédiées sur le site du parc éolien où elles seront assemblées.
8. **Préparation du site :** Les équipes aménagent les chemins d'accès et dégagent les zones où seront érigées les éoliennes. Les emplacements des bases sont excavés, le coffrage est installé et le béton, coulé.
9. **Mise en place :** Une fois toutes les pièces livrées sur le site, la mise en place commence. On dresse le mât à l'aide d'une grue et on y ajuste la nacelle munie du rotor, qui se compose des pales et du moyeu. Au sol, un réseau collecteur est constitué et branché au réseau de distribution en passant par une sous-station. Au Canada, la mise en place du parc éolien constitue la plus importante source d'emplois pour les collectivités et les entreprises locales. Des revenus substantiels sont également perçus dans le cadre d'activités liées à la logistique du projet, aux déplacements, à l'hébergement des travailleurs et à la fourniture de matériel.
10. **Mise en service :** Après quelques essais, le parc est mis en service.
11. **Fonctionnement et entretien :** Le fonctionnement efficace des installations d'un parc éolien exige le recours régulier à diverses compétences. Pendant toute la durée de vie du projet, il faut vérifier la performance des éoliennes, poursuivre les études environnementales, procéder à l'entretien préventif des installations et effectuer les réparations nécessaires.

Source : Association canadienne de l'énergie éolienne (www.canwea.ca/farms/planning_f.php)

Histoire de réussite n° 6 dans le cadre du programme écoÉNERGIE



INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Ontario, 25 km au sud de Marathon
Population en 2008 : 490 dans la réserve, 491 hors réserve
Superficie (hectares) : 365

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (807) 229-1749
Site Web : www.picriver.com

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : centrale hydroélectrique au fil de l'eau : 15 millions de dollars, mesure du vent : 181 000 \$
Puissance : centrale hydroélectrique au fil de l'eau : 6,1 MW (3,4 MW aux chutes High et 2,7 MW aux chutes Manitou)
projet éolien à venir : 24 MW
Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre : centrale hydroélectrique au fil de l'eau : 28 800 tonnes de CO₂ annuellement
projet éolien à venir : 13 860 tonnes de CO₂ annuellement

PARTENAIRES

Affaires indiennes et du Nord Canada, Énergie renouvelable Brookfield Inc. (projet éolien), Innergex (projet éolien), Hatch Energy (projets hydroélectrique et éolien), Crupi Consulting (projets hydroélectrique et éolien), Chant Construction (projet hydroélectrique)

Ojibway de la Première nation de Pic River

1 . centrale hydroélectrique au fil de l'eau

2 . mesure du vent

« Les idéaux adoptés par le chef et les membres du conseil en 1987 ont donné des objectifs à la collectivité. C'est à notre engagement envers ces idéaux que nous devons l'ampleur actuelle de notre portefeuille énergétique. » Byron LeClair, directeur des projets énergétiques, Première nation de Pic River

Le portefeuille énergétique de la Première nation de Pic River compte aujourd'hui sept projets énergétiques qui en sont à différentes étapes de leur réalisation, allant de l'étude de faisabilité jusqu'à la mise en service complète. Il s'agit de cinq centrales hydroélectriques (chutes High, chutes Manitou, chutes Umbata, chutes Twin et Wawatay) et de deux projets éoliens (Coldwell et rives du lac Supérieur).

Projets hydroélectriques des chutes High et des chutes Manitou

Les projets de centrales au fil de l'eau des chutes High et des chutes Manitou sont les plus récents ajouts à cette impressionnante feuille de route. Dans le cadre d'un processus concurrentiel d'attribution du site, la Première nation a récemment obtenu les droits d'exploitation à l'égard de ces deux sites le long de la rivière Kagiano. La rivière Kagiano est un affluent des bras supérieurs de la rivière Pic, à environ 30 km au nord du territoire de la Première nation de Pic River.

Byron LeClair, directeur des projets énergétiques de la Première nation de Pic River, agit sans tarder : la mise en service de ces projets est prévue d'ici cinq ans. Ces prévisions tiennent compte des deux années du processus d'évaluation environnementale amorcé par Hatch Energy, de l'année nécessaire à l'obtention des permis et des deux ans requis pour la construction des infrastructures, la conception et l'évaluation du site étant sous la responsabilité de Chant Construction. La mise en service est prévue pour avril 2011. Comme les intérêts appartiendront à la Première nation, cette dernière administrera les recettes à partir de la date de mise en service, ce qui en fera un important moteur économique pour la Première nation au cours des 50 prochaines années.

Parc éolien sur les rives du lac Supérieur

La Première nation de Pic River investit également dans l'énergie éolienne. Dans le cadre d'un partenariat avec Énergie renouvelable Brookfield Inc., elle participe au projet du parc éolien d'une puissance de 100 MW de Coldwell, au nord-ouest de Marathon, qui a réussi l'examen environnemental préalable l'automne dernier. Elle a également obtenu du financement dans le cadre du programme écoÉNERGIE d'AINC afin de mesurer et d'analyser les ressources éoliennes sur les

rives du lac Supérieur et a déjà achevé une année de tests éoliens. Les données recueillies seront analysées, puis une étude environnementale aura lieu. Innergex assurera la conception et l'évaluation du site pour ce projet. L'analyse financière du projet et des projets hydroélectriques sera effectuée par Crupi Consulting. Si tout va comme prévu, 12 éoliennes d'une puissance de 2 MW chacune seront installées, pour une puissance totale de 24 MW. La construction sur le site devrait commencer en 2011 afin que la mise en service ait lieu en 2012 ou en 2013. Une fois achevé, le parc produira environ 63 GWh annuellement.

De sages paroles

Fort de ses 20 ans d'expérience dans le domaine du développement énergétique, Byron LeClair affirme : « J'encourage toutes les collectivités qui songent à se lancer dans le développement énergétique à obtenir le droit d'aller de l'avant avec le projet, puis à chercher des partenaires. C'est l'étape la plus importante. » Une fois cette étape franchie, M. LeClair, qui est directeur des projets énergétiques de la Première nation de Pic River depuis plus de vingt ans, met les Premières nations en garde : « Ne perdez jamais le contrôle de votre développement. Nous avons vendu nos intérêts dans notre premier projet, celui de Black River, et nous l'avons regretté. Les Premières nations devraient y réfléchir sérieusement, car il s'agit d'actifs à long terme. »

Selon M. LeClair, il est également crucial que le chef et les membres du conseil possèdent de solides idéaux. En 1987, le chef et les membres du conseil de la Première nation de Pic River ont décidé de faire une priorité du développement énergétique et ils ont embauché quelqu'un qui leur permettrait d'atteindre cet objectif. Cependant, les dirigeants ne peuvent pas tout faire : la collectivité doit être consultée dans la planification stratégique. La Première nation de Pic River s'est dotée d'un processus de planification stratégique unique axé sur la collaboration, qui a abouti à la nomination de champions des projets qui créent un contexte favorable aux investissements réalisés.



Chutes High
Photo prise par : Byron Leclair

Franchir les obstacles

Plusieurs obstacles ont dû être franchis au cours du processus. Après sept projets énergétiques, la Première nation de Pic River s'y connaît bien en matière de développement énergétique. Cependant, selon Byron LeClair, le processus lui-même est encore très lourd et doit être simplifié pour être plus accessible. M. LeClair cite à ce propos le projet des chutes Umbata qui, après avoir été approuvé lors de l'évaluation environnementale, nécessitait encore l'obtention de 68 permis.

De plus, étant donné les importants investissements en capital qui sont nécessaires, l'accès au financement et la manière dont il est attribué demeurent des questions centrales. « Bien sûr, nous aurions pu investir notre argent autrement, affirme M. LeClair. Il s'agit de répartir nos ressources en fonction de nos priorités. Une Première nation doit toujours investir du capital dans un projet afin de démontrer que son engagement est aussi financier que théorique. Ces transactions permettent d'obtenir un actif qui durera entre 50 et 100 ans. Le chef et les membres du conseil ont reconnu la nécessité d'acquérir une source de revenus à long terme qui sera gérée par la collectivité. »

POSSIBILITÉS D'EMPLOIS HABITUELLEMENT CRÉÉES PAR UN PROJET HYDROÉLECTRIQUE

Emplois sur le terrain

- Gestionnaires de site/ personnel de soutien
- Gardiens de sécurité
- Gestionnaires de la sécurité
- Superviseurs
- Contremaîtres
- Secouristes
- Ingénieurs en contrôle de la qualité
- Coordonnateurs des relations avec les Autochtones
- Coordonnateurs des relations publiques
- Chauffeurs
- Experts en suppression d'incendie
- Travailleurs environnementaux
- Superviseurs environnementaux
- Arpenteurs de construction
- Arpenteurs officiels
- Électriciens (basse tension)

Préparation du site

- Arpenteurs
- Abatteurs/élingueurs
- Opérateurs de débusqueuse
- Conducteurs de grumier
- Traceurs de blocs de coupe
- Techniciens en sylviculture

Terrassement

- Arpenteurs/vérificateurs de niveaux
- Chauffeurs de camion-benne ou de camion à pierres
- Foreurs/boutefeux
- Conducteurs d'excavatrice ou de boteur
- Opérateurs de chargeuse, de niveleuse ou de concasseur
- Journaliers
- Opérateurs d'équipement de déneigement

Installation de la conduite forcée

- Opérateurs d'excavatrice
- Conducteurs de camion à pierres
- Vérificateurs de niveaux
- Soudeurs et aides-soudeurs
- Tuyauteurs

Bétonnage

- Opérateurs de centrale de dosage
- Charpentiers
- Monteurs de charpentes métalliques/poseurs de barres d'armature
- Grutiers
- Conducteurs de camion-malaxeur
- Conducteur de camion-pompe
- Journaliers

Ligne de transport d'énergie

- Opérateurs d'excavatrice ou de débusqueuse
- Jaloneurs
- Électriciens (haute tension)
- Journaliers
- Abatteurs/élingueurs

Construction de la centrale

- Monteurs de charpentes métalliques
- Grutiers
- Mécaniciens de chantier et aides-mécaniciens
- Technologue en systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
- Électriciens (basse tension)
- Journaliers
- Plombiers

Construction

- Monteurs de charpentes métalliques
- Grutiers

Travaux mécaniques de la centrale

- Mécaniciens de chantier et aides-mécaniciens
- Grutiers
- Technologue en systèmes de chauffage, de ventilation et de climatisation
- Journaliers

Possibilités d'affaires

- Fournisseurs de combustibles/ livreur
- Mécaniciens de machinerie lourde
- Fournisseurs de logements
- Fournisseurs de services d'alimentation
- Fournisseurs de services de nettoyage et de buanderie
- Gestionnaires des déchets solides et des eaux usées
- Experts en essais matériaux
- Réparateurs et fournisseurs de pièces automobiles
- Fournisseurs de bois et d'équipement
- Ouvriers aciéristes
- Fournisseurs de matériel de bureau
- Fournisseurs de téléphonie et de TI



Histoire de réussite n° 7 dans le cadre du programme écoÉNERGIE

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Colombie-Britannique, à 70 km au sud-ouest de Kitima
Population en 2008 : 165 dans la réserve, 503 hors réserve
Superficie (hectares) : 128

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (250) 841-2500
Site Web : www.gitgaat.net

INFORMATION SUR LE PROJET

Coût prévu : 600 000 \$

Réduction prévue des émissions de gaz à effet de serre :

180 tonnes de CO₂ annuellement (en supposant une réduction de la demande de 10 %)

Économies en énergie : 30 000 \$ annuellement (en supposant une réduction de la demande de 10 %)

Économies en ressources : 60 000 litres de diesel annuellement (en supposant une réduction de la demande de 10 %)

PARTENAIRES

Pulse Energy, Affaires indiennes et du Nord Canada, Innovative Clean Energy (ICE) du gouvernement de la Colombie-Britannique, Ressources naturelles Canada.

Hartley Bay, lieu de résidence de la Première nation des Gitga'at Gestion axée sur la demande (projet de compteurs intelligents)

« Nous sommes au milieu de la forêt pluviale de Great Bear et il existe un devoir sacré de prendre soin de notre planète en général et de cette zone en particulier. » David Benton, gestionnaire de projets, Nation Gitga'at

Au cœur de la forêt pluviale de Great Bear, une collectivité hors réseau utilise une technologie d'avant-garde afin de réduire ses émissions de gaz à effet de serre et d'économiser. En 2000, le petit village de Hartley Bay, lieu de résidence de la Première nation des Gitga'at, a décidé de travailler à l'élaboration d'un plan énergétique communautaire en collaboration avec le Pembina Institute. Le plan, établi en 2003 à la lumière des nombreux commentaires des membres de la collectivité, a montré que l'emplacement de Hartley Bay réunissait les conditions idéales à la construction d'une centrale hydroélectrique au fil de l'eau. Avant de se lancer dans un projet de production d'électricité, la collectivité a décidé de commencer par réduire sa consommation d'énergie le plus possible. En réduisant sa consommation d'énergie, puis en développant ses ressources hydroélectriques, elle espère pouvoir se passer du diesel pendant la majeure partie de l'année.

Hartley Bay a travaillé avec la société Pulse Energy afin de concevoir un système novateur qui, par un réseau sans fil, transmettra des renseignements sur la consommation d'énergie en temps réel mesurée par une centaine de compteurs intelligents installés dans les foyers et les bâtiments publics. De tels renseignements sont essentiels, car même une petite réduction de l'utilisation du diesel peut avoir des conséquences énormes sur les coûts en électricité et les émissions de gaz à effet de serre. En fait, cette petite réduction se traduit souvent par l'utilisation d'une seule génératrice au diesel plutôt que deux. Hartley Bay, par exemple, possède trois génératrices au diesel dont la puissance de sortie combinée totalise 1 MW. Lorsque la demande en électricité dépasse la capacité de la première génératrice, la deuxième démarre automatiquement, entraînant alors une énorme perte d'énergie à moins que la majeure partie de la puissance de la deuxième génératrice ne soit nécessaire. Les données, qui seront recueillies par plages de 15 minutes, donneront à la collectivité de Hartley Bay et aux deux nouveaux coordonnateurs de l'énergie toute l'information nécessaire pour prendre des décisions éclairées concernant la consommation d'énergie dans la collectivité.

La sensibilisation, un facteur clé

La collectivité étant déterminée à faire participer tous ses membres, l'initiative a été accompagnée d'une vaste campagne de sensibilisation auprès des jeunes et des adultes. Le programme *Wait 'til 8* a été mené auprès des élèves qui en ont appris davantage sur l'efficacité

énergétique et qui ont par la suite été encouragés à convaincre leurs parents de faire la lessive ou de laver la vaisselle après 20 h dans le but de réduire la demande énergétique à certains moments de la journée. Des rencontres communautaires ont permis d'informer les adultes des bénéfices environnementaux et financiers de l'efficacité énergétique. Ces rencontres ont donné aux membres de la collectivité la confiance nécessaire pour ouvrir les portes de leur foyer aux équipes de techniciens en efficacité énergétique, composées d'employés de Pulse Energy et du personnel d'entretien de la bande, afin d'apporter les ajustements recommandés : installation de boudins de calfeutrage, remplacement des ampoules électriques et isolation des réservoirs d'eau chaude.

Des résultats probants

Avant ce projet, la facture d'électricité de la collectivité dépassait les 500 000 \$ par année et représentait jusqu'à 15 % de ses dépenses totales. La totalité des maisons, des bâtiments et des infrastructures de la bande a été équipée de compteurs intelligents. Les projections indiquent que si l'initiative peut aider la collectivité à réduire sa consommation d'énergie de 5 %, ses émissions de gaz à effet de serre diminueront de 90 tonnes par année. Une diminution de 10 % ou de 15 % de la consommation d'énergie se traduira quant à elle par une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 180 ou de 270 tonnes par année respectivement.

Conseils

- L'adoption d'un plan énergétique communautaire est la clé du succès : ce plan vous permettra de définir les bases du projet et d'en avoir plus pour votre argent.
- Travaillez avec des partenaires solides qui comprennent les valeurs de la collectivité et qui acceptent de les respecter.
- Allouez suffisamment de ressources sur le terrain dans la collectivité afin d'assurer la faisabilité du projet.
- Informer les membres de la collectivité sur la manière d'utiliser leurs électroménagers pour en réduire la consommation d'énergie ainsi que sur ce qu'ils peuvent faire pour économiser de l'énergie, réduire les coûts et diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Conclusions relatives au programme écoÉNERGIE



Camion transportant une partie de la base d'une éolienne, Ile Wolfe, Kingston (Ontario)
Photo prise par : Amy Keuhl

Étapes à franchir dans l'élaboration de projets d'énergie renouvelable et écoénergétiques

1. Élaborez un plan énergétique communautaire détaillant l'utilisation actuelle de l'énergie, les coûts, les besoins futurs ainsi que les occasions en matière de conservation et d'énergies renouvelables.
2. Il est toujours plus économique de réduire sa consommation d'énergie que de construire de nouvelles infrastructures. Trouvez des moyens de réduire le gaspillage d'énergie et d'améliorer le rendement de celle qui est utilisée.
3. Faites en sorte que les nouveaux bâtiments, tant résidentiels que communautaires, soient aussi écoénergétiques que possible.
4. Menez une étude de pré faisabilité pour jeter les bases économiques d'un projet d'énergie renouvelable. Si les résultats sont positifs, consultez les membres de la collectivité.
5. Vérifiez la qualité des ressources locales afin de s'assurer qu'elles seront disponibles à long terme.
6. Vérifiez qu'il est possible d'accéder au réseau électrique local et de mettre en place une structure d'entreprise pour les clients ainsi que pour le financement du projet.
7. Obtenez les autorisations nécessaires, y compris pour les études d'impact environnemental.
8. S'engagez à la construction et mise en service. La mise en service est le processus servant à tester une installation ou une centrale dans le but de vérifier qu'elle fonctionne conformément à ses objectifs ou spécifications.
9. Opération, surveillance et entretien. Pour réussir, il faut planifier ces aspects longtemps à l'avance.

Source : Pembina Institute

Points clés dans l'exploitation d'une énergie renouvelable

1. **Leadership et discussions à l'échelle locale**
Un des facteurs clés de la réussite d'un projet énergétique est la consultation fréquente de la collectivité dès les premières étapes; il faut aussi s'assurer que les objectifs du projet correspondent à ceux de la collectivité.
2. **Évaluez et comprenez les ressources locales**
Pour produire une énergie renouvelable, il faut que la ressource soit suffisamment disponible sur le site du projet. Même si cela semble évident, il faut garder à l'esprit qu'une éolienne nécessite beaucoup de vent pour fonctionner et que les petits systèmes hydroélectriques requièrent un débit d'eau constant. Ces éléments peuvent varier selon le moment de la journée, selon la saison et d'une année à l'autre, ce qui aura des répercussions sur le rendement économique du projet. Il est essentiel de recueillir des données fiables à long terme avant de décider d'investir.
3. **Explorez d'autres avenues**
Dans toutes les collectivités, il existe diverses solutions pour économiser et réduire la consommation énergétique. Souvent, le meilleur projet n'est pas celui qu'on croyait.
4. **Assurez-vous de la fiabilité et de la rentabilité de vos partenaires et des technologies utilisées**
De nombreuses technologies ont fait leurs preuves en matière d'améliorations efficaces et d'énergies renouvelables. Méfiez-vous des technologies et des partenaires avec peu ou pas d'antécédents.
5. **Soyez patients**
Les projets énergétiques touchent beaucoup de compétences et concernent de nombreuses personnes. Par conséquent, il s'écoulera souvent plusieurs années entre le moment où ils sont conçus et celui où ils sont mis en œuvre. L'objectif étant d'élaborer des solutions à long terme, il est particulièrement important de ne précipiter aucune décision concernant ces projets, qui dureront des dizaines d'années.
6. **Envisagez des moyens de financement créatifs**
Certains programmes fédéraux et provinciaux offrent un soutien financier ou peuvent vous aider à obtenir d'autres fonds.
7. **Persévérez**
Pour promouvoir une solution différente, vos partenaires, vos bailleurs de fonds et vous-mêmes devez penser différemment. Vous devrez vous montrer convainquants si vous souhaitez faire les choses autrement. Tenez bon!

Source : Pembina Institute

Le point sur les projets énergétiques réalisés au cours des années antérieures

Les pages qui suivent contiennent des mises à jour sur les projets énergétiques présentés dans notre publication de 2007 intitulée *Réflexions sur la réussite*. Pour obtenir un exemplaire de cette publication, envoyez un courriel à ecoENERGIE-ecoENERGY@ainc-inac.gc.ca



1 Première nation des Hupacasath

« L'établissement d'un plan communautaire global (PCG) oriente le mandat de notre administration, pour ainsi dire... Nous avons demandé à la collectivité ce qu'elle voulait et ce dont elle avait besoin dans le cadre du processus d'établissement du PCG, donc tout ce que nous faisons en tant qu'administration est lié au PCG. »
Bob Duncan, PDG, Première nation de Hupacasath

La Première nation de Hupacasath a terminé la construction de sa première centrale hydroélectrique en 2005. Depuis, en plus de produire suffisamment d'énergie pour alimenter jusqu'à 6 000 foyers de l'île de Vancouver, la centrale génère des revenus annuels de l'ordre de 1,5 à 1,8 million de dollars. Plus de 1 million de dollars provenant de ces revenus vont directement à la Première nation de Hupacasath. L'entreprise va si bien que la Première nation est en train d'élaborer deux nouveaux projets hydroélectriques. Le premier projet prévoit la construction d'une centrale d'une capacité de 8,5 MW sur la rivière Tsable, en partenariat avec la Première nation de Comox. Quant au deuxième projet, de moins grande envergure, il prévoit l'aménagement d'une centrale de 3,5 MW le long du cours d'eau Robertson.

L'une des leçons que la Première nation de Hupacasath a tirées du projet et qu'elle appliquera aux projets ultérieurs est de favoriser davantage l'équité au sein de l'entreprise. La règle d'or de Bob Duncan est la suivante : « Celui qui possède l'or est celui qui domine. » Ce dernier dit également que même si bien des éléments dépendent de la participation en tant que propriétaires et des structures de propriété, le projet est généralement plus avantageux pour ceux qui contribuent le plus à l'équité du projet.

2 Première nation des Tlingit de Taku River

« Le message le plus important que je peux transmettre aux autres Premières nations c'est "Vous pouvez y arriver". Les Premières nations peuvent engager les mêmes conseillers que tout le monde. Elles peuvent obtenir du financement et gérer le processus. Alors il n'y a aucune raison de nos jours pour que les Premières nations n'acceptent de détenir que 1, 2 ou 5 % des actions d'une coentreprise. En fait, les Premières nations peuvent être propriétaires à part entière de leurs projets énergétiques. »
Peter Kirby, président de l'entreprise de la Première nation des Tlingit de Taku River

La centrale hydroélectrique au fil de l'eau de la Première nation des Tlingit de Taku River fonctionne depuis le 1er avril 2009. Une grande célébration a eu lieu récemment pour souligner la réussite du projet ainsi que le statut de la Première nation des Tlingit de Taku River, propriétaire à part entière d'une centrale hydroélectrique.

Bien que la Première nation des Tlingit de Taku River ne soit pas connectée en réseau avec le reste de la Colombie-Britannique, elle vend l'énergie générée par sa centrale hydroélectrique à BC Hydro aux termes d'un accord d'achat d'énergie. Cette énergie est répartie dans la collectivité d'Atlin, qui compte 500 résidents. Comme le réseau local ne dessert que la collectivité d'Atlin, qui requiert seulement entre 0,5 MW (été) et 1,2 MW (hiver) d'énergie, le système de 2,1 MW n'est actuellement pas utilisé à sa pleine capacité. Grâce à sa conception, l'installation hydroélectrique a une capacité suffisante pour répondre à la demande énergétique locale pour les 25 prochaines années, en tenant compte de la croissance de la population d'Atlin et de la demande d'électricité.

« Nous en sommes propriétaires, et lorsque nous ne serons plus là, ce sera encore une source de revenus pour la collectivité pendant de nombreuses années. » Peter Kirby, président de l'entreprise de la Première nation des Tlingit de Taku River

Il s'est écoulé huit ans, à partir de l'étape de la conception, pour réaliser le projet. Les trois premières années ont servi à étudier les besoins énergétiques de la collectivité et à réaliser des études de préféabilité. Les cinq autres années ont servi à faire des évaluations environnementales, à obtenir les autorisations nécessaires pour réaliser le projet, à concevoir le projet, à négocier l'accord d'achat d'énergie avec BC Hydro, à obtenir du financement et, finalement, au cours des deux dernières années, à construire la centrale.

En tant que propriétaire à part entière de la centrale, la Première nation des Tlingit de Taku River a embauché des experts-conseils pour effectuer une grande partie du travail. La Première nation a fait appel à Culminex Inc. pour l'analyse financière et a confié les aspects techniques du projet à Sigma Engineering. Elle a également retenu les services d'Arctic Construction pour la construction de la centrale et a engagé plus de 25 membres de la collectivité pendant toute la durée de la phase de la construction. Toutefois, le projet était administré uniquement par les deux gestionnaires de l'Atlin Tlingit Development Corporation, qui sert maintenant de plateforme pour aider les autres Premières nations à élaborer des projets semblables.

3 Première nation de Skeetchestn

« Tous les membres de la collectivité savent que l'école est dotée d'une pompe géothermique qui utilise l'énergie du sol pour réchauffer et refroidir le bâtiment, et ils en sont impressionnés. »
Rod Ignace, gestionnaire de projets, Première nation de Skeetchestn

L'école de la collectivité de Skeetchestn a ouvert ses portes le 7 septembre 2004. Sa conception écologique intègre des technologies d'économie d'énergie passives et actives, dont une pompe géothermique qui permet de garder les salles de classe confortables tout au long de l'hiver. Le gaz naturel est utilisé au besoin comme complément au système géothermique.

La collectivité n'a pas construit d'autres bâtiments écologiques, mais elle s'est concentrée au cours des deux dernières années à rénover les bâtiments existants en améliorant leur niveau d'isolation. Voici les propos de Rod Ignace, gestionnaire de projets pour l'école, à ce sujet : « Je recommande aux autres Premières nations d'envisager quelque chose de semblable, de recourir le plus possible à l'énergie renouvelable. Certes, il y a des coûts initiaux, mais ceux-ci sont rapidement remboursés, et les économies sont énormes par la suite. »

4 Première nation de Wha'Ti

« Utiliser nos valeurs anciennes d'une nouvelle façon afin de faire des choix judicieux pour l'avenir. »
Plan énergétique communautaire de Wha'Ti

Conformément au plan énergétique communautaire de 2003, le peuple tlicho (Dogrib) de Wha'Ti, dans les Territoires du Nord-Ouest, a décidé de réduire sa dépendance aux combustibles fossiles pour produire de l'énergie. Les aînés disent qu'ils ont déjà constaté des changements dans leur terre en raison des changements climatiques, et la collectivité veut faire sa part pour mettre un terme à tout cela. La collectivité de Wha'Ti a décidé de concentrer son énergie sur deux choses : l'efficacité énergétique et la centrale hydroélectrique au fil de l'eau, d'une capacité de 12 MW, sur la rivière La Martre, soit la centrale Nailli.

Des études environnementales sont encore en cours afin de garantir qu'il n'y aura aucune conséquence nuisible pour l'environnement. La collectivité de Wha'Ti s'attend à ce que cette étape prenne fin d'ici environ un an et à ce que la construction de la centrale puisse débuter à ce moment-là. La centrale produira assez d'énergie hydroélectrique pour permettre à la collectivité de cesser complètement l'utilisation du diesel. Lorsque la centrale sera en place, tous les foyers de la collectivité remplaceront leur système actuel par un système électrique de chauffage.

Beaucoup de progrès ont également été réalisés sur le plan de l'efficacité énergétique. La collectivité a installé des ampoules électriques fluorescentes compactes, des isolants pour les réservoirs à eau chaude, des robinets économiseurs d'eau et des lumières détecteurs de mouvements dans tous les foyers et bâtiments de la collectivité. De plus, elle a installé des chauffe-eau solaires dans une résidence pour personnes âgées.

Selon Sonny Zoe, le coordonnateur du projet, la majorité des foyers ont constaté que leur facture d'électricité mensuelle moyenne était passée d'environ 250 \$ par mois à environ 150 \$ par mois grâce aux améliorations éconergétiques. « La collectivité souscrit entièrement à notre projet et veut en faire davantage », déclare M. Zoe.

Le point sur les projets énergétiques réalisés au cours des années antérieures - Suite

5 Nation crie de Beaver Lake

« L'énergie solaire est très efficace dans notre collectivité. Elle offre un chauffage stable et nous permet d'économiser de l'argent. Nous utiliserions cette technologie dans tous nos bâtiments. Certes, le capital est toujours problématique, mais, en revanche, le produit est très rentable. »

Tito Cayabyab, contrôleur de la Nation crie de Beaver Lake

En 2004, la Nation crie de Beaver Lake a réalisé une étude communautaire de base au terme de laquelle il avait été recommandé d'installer un système de chauffage Solarwall® dans le nouveau centre communautaire qui était en construction à ce moment. Le Solarwall® est doté d'une technologie d'énergie renouvelable qui utilise l'énergie solaire pour chauffer et ventiler les bâtiments.

Le système a été installé en 2007 et, en 2009, le coût du projet était complètement amorti. Le Solarwall® fait économiser à la collectivité plus de 8 000 \$ par année (soit de 30 % à 40 % environ des coûts de chauffage du centre communautaire) sur les 30 années de vie utile du capteur mural. Cette technologie fonctionne si bien que la Nation crie de Beaver Lake a présenté une demande de financement pour installer des Solarwall® au centre de santé et au centre de traitement, et pour remplacer par des lumières solaires les projecteurs d'illumination installés à l'extérieur des centres d'administration, de santé et de traitement. Ils souhaitent également rénover le Old Hall, servant aux rassemblements communautaires, afin qu'il soit mieux isolé et protégé contre les intempéries, avant d'installer là aussi un Solarwall®.

6 Première nation de Cowessess

« Ce que nous avons appris de plus important? On devient vraiment intéressé par le processus de développement énergétique, et on se rend compte que plusieurs possibilités s'y rattachent... qu'il y a de véritables possibilités financières. »

Lionel Sparvier, directeur du développement économique, Première nation de Cowessess

La Awasis Nehiyawewini Energy Development Corporation est une entreprise de développement énergétique appartenant à la Première nation de Cowessess. Le partenariat de l'entreprise avec TransAlta Wind aide la Première nation à atteindre son but d'être en partie propriétaire d'un projet d'énergie renouvelable avantageux pour la collectivité sur les plans financier, social et environnemental pour les années à venir.

La première année de mesure du vent et d'analyse des données est tombée à point nommé pour la Première nation de Cowessess puisque la Saskatchewan souhaitait justement s'engager dans la voie de l'énergie verte. Cela a été l'une des principales motivations de l'Awasis Nehiyawewini Energy Development Corporation pour élaborer une proposition en vue de la construction d'un parc éolien de 100 MW. À cette fin, la Première nation de Cowessess a présenté une demande de financement à Entreprise autochtone Canada afin d'établir le plan d'affaires. L'endroit que l'on envisage actuellement d'aménager aux fins du projet n'est pas celui qui avait initialement été retenu pour l'évaluation des vents. En fait, on a changé d'endroit après cette évaluation, car le site était trop petit et trop près de la ville pour y aménager un grand parc éolien. Le nouveau site a été analysé, et la Première nation de Cowessess se prépare en vue d'une demande de propositions.

« Si nous devons tout recommencer, il n'y a pas beaucoup de choses que nous ferions différemment. Lorsque vous envisagez un projet, relevez le défi et réalisez-le sans craindre d'échouer. »

Lionel Sparvier, directeur du développement économique

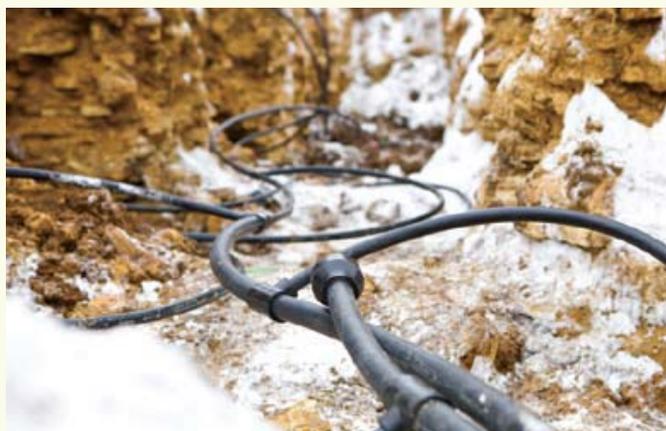
Ce projet peut procurer de nombreux avantages. Il s'agit d'un partenariat innovateur qui, non seulement, démontre que la Saskatchewan est une région à forte croissance qui recèle un immense potentiel pour ce qui est de l'industrie éolienne et des autres industries à la fine pointe de la technologie, mais qui, également, sert de modèle aux autres Premières nations intéressées par le développement énergétique. En outre, ce projet crée une production d'électricité durable qui augmente la capacité du réseau provincial sans nuire à l'environnement, contrairement aux autres sources d'énergie. Enfin, il pourrait créer beaucoup d'emplois pour les gens de métier et les ouvriers en bâtiment pendant la phase de la construction, de même que quelques postes techniques spécialisés pendant la phase d'exploitation, pour lesquels les Premières nations se verraient accorder la priorité.

7 Première nation de Rolling River

« Il n'y a rien de mieux pour un complexe de bureaux. Vous avez la chaleur en hiver et l'air frais en été, donc vous travaillez en tout confort tout au long de l'année. »

Claude Shannacappo, directeur de l'entretien d'immeubles, Première nation de Rolling River

Claude Shannacappo, directeur de l'entretien des immeubles de la Première nation de Rolling River déclare que, depuis quatre ans, soit depuis l'installation d'une pompe géothermique dans le nouveau centre de santé, le bâtiment est chauffé ou refroidi selon les besoins quotidiens. Les pompes géothermiques mettent à profit l'énergie emmagasinée dans la terre en utilisant la température relativement constante du sol pour refroidir ou chauffer l'air et l'eau des bâtiments, tant résidentiels que commerciaux. La pompe géothermique est l'un des systèmes de chauffage et de refroidissement des plus efficaces sur le marché. L'efficacité de chauffage peut être jusqu'à 70 % supérieure à celle des autres systèmes de chauffage et la capacité de refroidissement peut être jusqu'à 40 % supérieure à celle des conditionneurs d'air. La pompe géothermique, dont le coût est d'environ 60 000 \$ et la durée de vie de 50 ans, est remboursée entre cinq ou six ans. M. Shannacappo dit que d'après son expérience, il n'hésiterait pas à recommander la pompe géothermique.



Serpentins de pompe géothermique

8 Ojibway de la Première nation de Pic River

« Pour nous, investir dans des projets énergétiques était une priorité. » Byron LeClair, directeur du développement économique, Première nation de Pic River

La Première nation de Pic River dispose actuellement d'un financement supérieur à 400 millions de dollars pour mener à bien des projets d'énergie renouvelable (sept projets au total), qui sont actuellement à diverses étapes du processus de réalisation. Parmi ces projets s'inscrivent la centrale hydroélectrique des chutes Umbata, sur la rivière White, dont la capacité sera de 23 MW, la centrale hydroélectrique de Wawatay, sur la rivière Black, dont la capacité sera de 13,5 MW, et la centrale des chutes Twin, une récente acquisition d'une capacité de 5 MW sur le réseau hydrographique de la rivière Pic. Jusqu'en juillet 2009, la Première nation de Pic River détenait une participation minoritaire dans la centrale des chutes Twin, mais maintenant, elle est propriétaire à part entière avec l'Union des Indiens de l'Ontario de cette centrale de 10 millions de dollars.

À priori, la Première nation détenait une participation minoritaire dans la centrale de Wawatay, le premier projet hydroélectrique auquel elle participait. Ce projet a vu le jour plus de 20 ans plus tôt, soit en 1987, lorsque la Première nation de Pic River a été invitée par la province à aménager un barrage hydroélectrique sur les terres de la réserve. Elle est ensuite devenue propriétaire majoritaire de la centrale des chutes Umbata, et est maintenant propriétaire à part entière de la centrale des chutes Twin ainsi que des deux autres nouveaux projets qu'elle est en train de mettre au point, soit les centrales des chutes High et des chutes Manitou.

La plus importante de ces centrales est celle des chutes Umbata, d'une valeur de 70 millions de dollars. Ce projet a vu le jour en 1991 lorsque la Première nation de Pic River a acquis le droit de développer le potentiel hydroélectrique de ce site. Elle appartient à la Begetekong Power Corporation, une coentreprise de la Première nation de Pic River et de Innergex II, et est financée en partie par Affaires indiennes et du Nord Canada.

Des projets de construction comme celui-ci sont avantageux pour l'économie de la collectivité, car la construction de centrales hydroélectriques exige beaucoup de main-d'œuvre. Cela dit, plus de 50 personnes ont été embauchées pour la construction de la centrale des chutes Umbata, qui a duré deux ans. Cela représente un pourcentage important de la collectivité composée de 490 membres. La centrale des chutes Umbata a également créé deux emplois permanents à plein temps.

Cependant, au fil des ans, ces immobilisations ont généré plus que de l'énergie et des emplois. Selon les prévisions, la centrale hydroélectrique des chutes Umbata permettra à elle seule de réduire les émissions de gaz à effet de serre de 109 000 tonnes annuellement. De plus, les fruits de ces investissements judicieux ont été réinvestis dans la collectivité pour financer un projet d'habitation de 60 logements ainsi que des programmes d'éducation.



Rivière Pic
Photo prise par Byron LeClair

9 Première nation de Pic Mobert

« Je recommanderais cela à toutes les Premières nations. Ne perdez pas de vue votre objectif et ne laissez personne vous dire le contraire de ce que vous pensez. Je crois que lorsqu'on négocie, il est possible de passer du point A au point B. Si vous n'obtenez pas ce que vous voulez, prenez du recul; faites une pause. Selon moi, tout est négociable. Vous n'avez qu'à en parler et à trouver une solution. »

Wayne Sabourin, conseiller de la Première nation de Pic Mobert

En mars 2005, la Première nation de Pic Mobert a conclu un accord de coentreprise avec Regional Power Inc. afin de faciliter l'aménagement de deux sites hydroélectriques au fil de l'eau le long de la rivière White. La coentreprise est connue sous le nom de Pic Mobert Hydro Power Joint Venture. Le conseiller de la bande, Wayne Sabourin, explique que « c'est un long processus qui n'est pas facile, mais nous y sommes à 90 % ». La prochaine étape consiste à réaliser une évaluation environnementale. La construction de la centrale, qui s'échelonne sur une période de 18 à 24 mois, pourra démarrer d'ici le printemps 2010. La coentreprise prévoit conclure un contrat de vente d'énergie de 40 ans dans le cadre du nouveau Programme de tarifs de rachat garantis de l'Ontario.

« La Première nation de Pic Mobert sera toujours ici. Nous ne déménagerons pas. Nous devons aller de l'avant... c'est plus pour les générations à venir. Nous allons préparer le terrain pour que nos petits-enfants puissent en profiter. Les secteurs de la foresterie et de l'exploitation minière se sont éteints. Ce sont les dernières ressources naturelles qu'il nous reste. Je suis persuadé que toute Première nation qui a du vent ou de l'eau dans son territoire devrait en tirer profit. Si vous avez un but et un plan, même sans argent, vous pourrez réaliser votre projet. » Wayne Sabourin, conseiller de la Première nation de Pic Mobert

La Première nation de Pic Mobert est propriétaire des sites où seront construites les deux centrales, donc elle a négocié une participation de 50 % dans la coentreprise. Advenant que Regional Power Inc. veuille vendre les parts qu'elle détient dans la coentreprise, la Première nation serait la première à être consultée.

La Première nation de Pic Mobert est confiante de son partenariat avec Regional Power Inc., une compagnie qui appartient à 80 % à la géante financière Manuvie. M. Sabourin insiste sur le fait que lorsqu'elles choisissent un partenaire, les Premières nations doivent s'assurer d'avoir bien fait leurs devoirs et d'être associées à un promoteur crédible, capable d'assumer les coûts initiaux des premières années alors que le risque est encore élevé. La Première nation de Pic Mobert s'est également associée à la compagnie financière Access Capital, qui a contribué à assurer que le promoteur fasse preuve de transparence dans son analyse financière et que le projet soit viable. Selon les prévisions sur 40 ans d'Access Capital, la Première nation de Pic Mobert aura des revenus de plusieurs millions de dollars dans le cadre du contrat initial. Les avantages financiers du projet, dont la durée de vie est estimée à plus de 100 ans, sont considérables et sans précédent dans la collectivité de la Première nation. M. Sabourin souligne qu'un des importants avantages du projet hydroélectrique est que la collectivité pourra investir dans d'autres entreprises et qu'elle sera davantage solvable grâce à la réalisation d'un projet de 130 millions de dollars.



Histoire d'adaptation réussie n° 1

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Yukon

Population : 2 000 résidents répartis dans 10 collectivités

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (867) 634-2288

Site Web : www.cafn.ca

INFORMATION SUR LE PROJET

Un groupe diversifié de 230 personnes a participé à l'atelier, ce qui a permis d'établir des liens et d'accroître la sensibilisation à tous les niveaux de connaissances.

PARTENAIRES

Premières nations de Champagne et d'Aishihik, Conseil des ressources renouvelables d'Alsek

Premières nations de Champagne et d'Aishihik

Atelier *Climate Change in Our Backyard 2*, à Haines Junction, du 9 au 12 mars 2009

« Nous devons augmenter la sensibilisation concernant la façon dont les connaissances locales, traditionnelles et scientifiques sont prises en compte dans les études. Les études fondées sur la recherche et le suivi sont trop souvent perçues comme étant menées sans réelle participation de la collectivité. »

Rose Kushniruk, agente des terres de la collectivité des Premières nations de Champagne et d'Aishihik

Le gouvernement du Yukon élabore actuellement un plan d'action relatif aux changements climatiques pour l'ensemble du territoire. Afin de garantir l'inclusion des observations et des besoins locaux dans les plans d'ensemble, les Premières nations de Champagne et d'Aishihik (PNCA) et le Conseil des ressources renouvelables d'Alsek se sont associés pour tenir une série d'ateliers portant sur ces questions. Le premier de ces ateliers, *Climate Change in Our Backyard 1*, a eu lieu en mars 2006 dans la collectivité de Haines Junction. Le second, *Climate Change in Our Backyard 2*, tenu en avril 2009 également à Haines Junction, a attiré plus de 230 personnes. Les initiatives en matière de changements climatiques mises en place par les PNCA sont inspirées d'un atelier sur les changements climatiques organisé par le Conseil des Premières Nations du Yukon en 2004. Au terme de cet atelier, tous se demandaient « quelles sont les étapes suivantes? ». Cette série d'ateliers locaux avaient pour objectif d'offrir une orientation et une structure à l'égard des discussions sur les changements climatiques.

Un contenu local important

L'atelier, au cours duquel des scénarios d'avenir propres au territoire traditionnel des PNCA ont été présentés, a réuni des spécialistes avec des perspectives scientifique, locale et traditionnelle sur les questions actuelles liées aux changements climatiques. Parmi les sujets abordés figurent des questions comme l'infestation de typographes de l'épinette, les modifications de hydrologie locale et des glaciers, les risques pour la santé et les changements subis par les animaux, les sources de nourriture, la faune et la flore ainsi que les histoires traditionnelles de la région. Grâce à plus d'information concernant ces enjeux, les décideurs pourront mieux déceler et évaluer les risques et les occasions générés par ces changements. De plus, ils sauront mieux prendre des décisions sur des questions courantes. L'information les aidera également dans l'amélioration des plans d'intervention en cas d'urgence dans un contexte de changement du paysage.

Une participation communautaire significative

L'atelier a réuni de nombreux participants et leur a permis de mieux comprendre les activités en cours et de quelles manières ils peuvent renforcer les partenariats à l'intérieur de la collectivité. Les discussions se sont développées à partir des résultats de *Climate Change in Our Backyard 1* puis se sont concentrées sur la façon de continuer à entreprendre des initiatives d'adaptation aux changements climatiques tout en demeurant conscient de l'importance que représente un plan d'action sur le climat. Une attention particulière a été portée à la participation des jeunes à cet atelier et à sa planification logistique. La coordonnatrice de l'événement, Rose Kushniruk, a affirmé qu'il « était fantastique de voir Affaires indiennes et du Nord Canada soutenir ce projet communautaire, qui illustre bien les actions liées aux changements climatiques entreprises dans la collectivité ».



Pêche sur glace traditionnelle
Photo prise par : Tessa MacIntosh



Paysage du Yukon
Photo prise par : Tanuja Kulkarni

CHANGEMENTS OBSERVÉS DES INDICATEURS DU CLIMAT ET DU TEMPS (compilés à partir des renseignements du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2007)

INDICATEURS	CHANGEMENTS	COMMENTAIRES
Température de l'air	Hausse de 0,74°C Hausse de 0,13°C	Taux de 1906-2005 (50 dernières années)
Température des océans	Hausse jusqu'à une profondeur de 3000 m	
Niveau de la mer	Hausse de 1,8 mm/ Hausse de 0,17 mm	Taux (1961-2003) Total (1900-2000)
Enneigement	Déclin	Hémisphère Nord
Glaciers de montagne	Retrait généralisé	Depuis 1900
Étendue de la glace de mer arctique	Baisse de 2,7% par décennie	Taux (1978-2005)
Étendue du pergélisol	Baisse de ~ 7%	Depuis 1900
Événements de forte précipitation	Fréquence accrue	
Sécheresses	Intensité et fréquence accrues	Depuis les années 1970
Vagues de chaleur	Fréquence accrue	
Cyclones tropicaux	Fréquence accrue	Depuis les années 1970

L'union fait la force

L'atelier a unis les forces des collectivités à celles d'autres Premières nations du Yukon ainsi que d'autres partenaires non-autochtones. Un rapport final facile à lire a été rédigé pour informer les PNCA et les autres personnes, et les aider à entreprendre leur propre processus de planification relatif aux changements climatiques. Mme Kushniruk déclare : « Nous devons nous préparer du mieux que nous le pouvons. La prise de décisions par la collectivité est essentielle pour définir la priorité des gestes à poser. Qui connaît cet endroit mieux que nous, ceux qui ont fait du territoire traditionnel des PNCA leur maison? »

C'est le précédent rôle de présidente du Conseil des ressources renouvelables d'Alsek qui a motivé Mme Kushniruk à mettre sur pied cet atelier. Ce poste, qu'elle a occupé de 2000 à 2004, l'a amenée à reconnaître que « même si beaucoup d'entre nous ont grandi ensemble, le besoin demeure pour les collectivités autochtones et non-autochtones de s'unir vraiment. Aujourd'hui, ce milieu de vie appartient à tout le monde, peu importe nos origines. Mes ancêtres ont été présents ici des milliers d'années et c'est important, mais aujourd'hui... nous partageons notre territoire ancestral avec d'autres ». Mme Kushniruk a compris que beaucoup de valeurs différentes existent à l'égard du territoire et que les collectivités doivent se réunir, que cette union soit fondée sur l'abattage commercial ou les croyances culturelles et spirituelles.

Elle résume la démarche en expliquant simplement que « les changements climatiques ne connaissent pas de frontières, c'est une question qui nous concerne tous, peu importe qui nous sommes. C'est une problématique commune qui réunit les gens en dépit de tout. »

« Il s'agit de notre chez-nous, de notre milieu de vie. Nous devons tous faire en sorte de collaborer pour comprendre ce qui lui arrive. Nous devons coordonner nos efforts pour les activités futures. Réunir des gens de la place, des gestionnaires et des dirigeants politiques aidera à clarifier la situation. »

Rose Kushniruk, agente des terres de la collectivité des Premières nations de Champagne et d'Aishihik



Histoire d'adaptation réussie n° 2

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Yukon

INFORMATION SUR LE PROJET

Une évaluation des risques liés aux changements climatiques au moyen de 14 indicateurs des changements climatiques et un plan d'adaptation qui aidera à la collectivité de Old Crow et d'autres collectivités à mieux se préparer aux changements climatiques.

PARTENAIRES

Conseil des Premières nations du Yukon, Première nation des Gwitchin Vuntut, Arctic Athabaskan Council, Initiative des écosystèmes du Nord (Environnement Canada)

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (867) 393-9200

Site Web : www.cyfn.ca

Old Crow

Évaluation des risques liés aux changements climatiques et adaptation

« Les changements climatiques ont une incidence sans équivoque sur l'environnement de l'Arctique. »

Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, 2007

Les citoyens de la Première nation des Gwitchin Vuntut et les autres résidents de Old Crow, au Yukon, sont confrontés à des changements touchant la température, l'eau, la flore, la faune et le pergélisol. Ces incidences, observées tant par des méthodes locales que scientifiques, ont des répercussions sur la façon de vivre, la culture, la santé, la structure socioéconomique et l'environnement de la population. Le projet d'évaluation des risques liés aux changements climatiques et d'analyse de l'accord définitif tente de répondre aux préoccupations des collectivités concernant la transformation du climat.

Un des outils examinés comme cadre et mandat potentiels pour la planification de l'adaptation aux changements climatiques était l'Entente définitive de la Première nation des Gwitchin Vuntut. Elle a été analysée en vue de déterminer s'il s'agissait d'un instrument adéquat pour répondre aux risques posés par les changements climatiques et permettre à la collectivité d'élaborer un plan d'adaptation.

Le projet a permis d'étudier les mesures prises par onze collectivités pour faire face aux changements climatiques au moyen d'entrevues ciblées ainsi que de l'examen des plans stratégiques et des projets en cours dans ces collectivités. Il a été possible de déterminer que les changements climatiques constituaient une préoccupation importante dans les discussions, mais qu'aucune politique communautaire particulière n'avait encore été élaborée à ce sujet. Le principal objectif du projet était de franchir les premières étapes d'une évaluation des risques liés aux changements climatiques et d'un projet d'adaptation pour une Première nation du Yukon, celle de Old Crow.



Région de plaines d'Old Crow au Yukon
Photo fournie par : Ressources naturelles Canada

Des conséquences graves

Selon Cindy Dickson, gestionnaire du projet et membre du Conseil des Premières nations du Yukon (CPNY) : « Les changements climatiques auront une incidence sur nos accords définitifs et notre autonomie gouvernementale. Ils nous rendent difficile la chasse, la pêche, le piégeage ou la cueillette de plantes et de médecines. Comment cette situation affectera-t-elle nos droits aux termes de notre traité? Nous avons décidé d'étudier notre Accord-cadre définitif pour identifier quels termes pourraient s'y trouver pour aider le gouvernement fédéral ou territorial à comprendre que nous sommes touchés par les changements climatiques et, le cas échéant, ce qui pourrait être envisager en partenariat afin d'atténuer ces effets sur nos cultures. »

Recherche dirigée par la collectivité

La Première nation des Gwitchin Vuntut (Old Crow, Yukon) a été la première à répondre et à supporter l'appel pour établir un partenariat avec CPNY afin de mener cette étude. Un questionnaire élaboré avec l'aide des membres de la Hunters and Trappers Association a permis de dégager 14 indicateurs des changements climatiques. Les résultats ont ensuite été discutés lors d'un atelier. Les participants ont utilisé diverses méthodes pour comprendre et regrouper les idées ainsi que pour hiérarchiser les questions, incluant l'élaboration de cartes cognitives floues en grande partie basées sur les commentaires des participants. On a fait part des mesures d'adaptation en usage dans la collectivité et on a discuté des priorités pour le futur. Ces renseignements ont servi à formuler des recommandations en matière de mesures d'adaptation pour la collectivité. Mme Dickson explique : « Notre évaluation des risques se différencie par le fait que nous n'avons étudié aucune question liée aux infrastructures. Nous avons centré nos recherches sur les problèmes relatifs à la sécurité alimentaire et à la santé. Par exemple, qu'arrivera-t-il si nous devons passer de la viande de caribou à la viande de bœuf à laquelle notre corps n'est pas habitué? Comment compléterons-nous notre alimentation si nous cessons d'avoir accès à nos aliments habituels? »

La prochaine étape du projet, d'après Mme Dickinson, est la mise en œuvre de certaines des recommandations dégagées par l'évaluation.



Histoire d'adaptation réussie n° 3

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Yukon

INFORMATION SUR LE PROJET

L'objectif du projet est de fournir l'information nécessaire à l'élaboration de scénarios régionaux sur les changements climatiques pour le Yukon.

PARTENAIRES

Conseil des Premières nations du Yukon, Collège du Yukon, gouvernement du Yukon, Environnement Canada

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (867) 668-8772

Site Web : www.yukoncollege.yk.ca

Collège du Yukon Élaboration de scénarios régionaux sur les changements climatiques

L'élaboration de scénarios sur les changements climatiques dans le Nord est coordonnée par le Centre d'excellence nordique de la recherche sur le changement climatique du Yukon et ses partenaires : le Collège du Yukon, le Conseil des Premières nations du Yukon, le gouvernement du Yukon ainsi que le Réseau canadien des scénarios de changements climatiques.

Il a été difficile de recueillir des données climatiques sur le Yukon. À ce jour, les données sur les moyennes de température, les précipitations (pluie et neige), les glaces lacustres et fluviales ainsi que sur le niveau de la mer n'ont toujours pas été rassemblées en une base de données complète accessible par les gouvernements, le milieu universitaire, l'industrie et le public. Sans cette information, il est difficile d'élaborer des scénarios précis sur les changements climatiques qui pourraient aider les décideurs du Yukon à prendre des mesures éclairées en matière d'adaptation aux changements climatiques. Le présent projet jettera les fondements à l'élaboration de scénarios régionaux de changements climatiques pour le Yukon.

Un partenariat entre les intervenants

Selon Clint Sawicki, coordonnateur du Northern Research Institute du Collège du Yukon, l'élément clé de ce projet a résidé dans l'établissement du partenariat. « La communication est établie, et nous pouvons maintenant dire que nous travaillons tous ensemble à réaliser un objectif commun. Tout le monde contribue à un aspect différent de la question des changements climatiques, c'est pourquoi il est essentiel que nous commençons à parler du potentiel que représente le rassemblement de toutes les données en un seul et même endroit. Les gens commencent à voir l'importance que représente des données à une échelle plus régionale », explique M. Sawicki.

Les données climatiques historiques et actuelles seront réunies en vue de constituer la base de connaissances essentielle à l'élaboration de scénarios précis. Les intervenants, les chercheurs et les divers acteurs de l'industrie seront contactés afin d'établir un répertoire de données brutes à intégrer aux scénarios disponibles. Un groupe de travail, dont feront partie les trois partenaires du projet et les intervenants du Yukon, sera créé afin de veiller à ce que les scénarios élaborés répondent aux questions et aux priorités des utilisateurs à l'égard de l'adaptation aux changements climatiques.

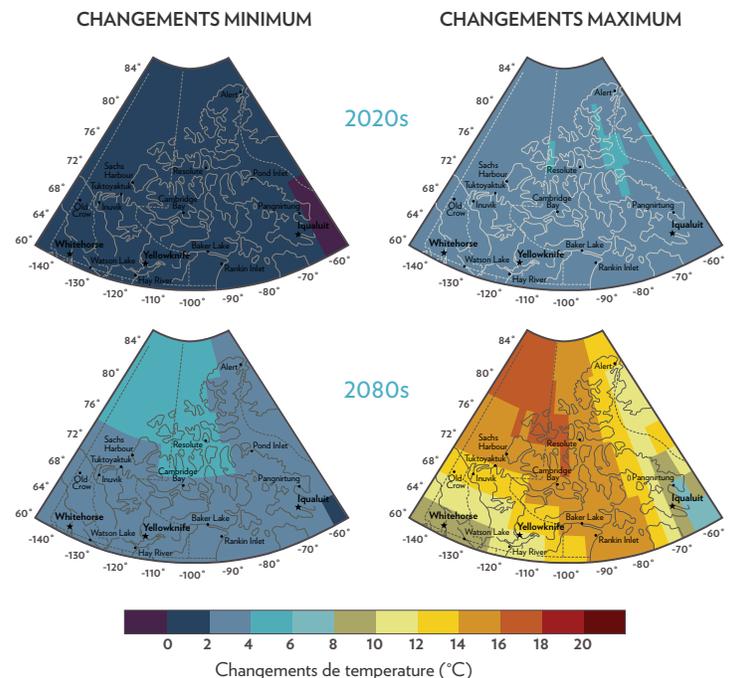
Des indicateurs précis et significatifs seront créés et utilisés afin d'élaborer des scénarios régionaux à partir des données disponibles et selon les besoins d'adaptation pour le Yukon. Les indicateurs seront choisis à même le répertoire des données climatiques du Yukon et en fonction des besoins des collectivités du territoire en termes d'adaptation. Ces besoins, quant à eux, seront déterminés au moyen de la synthèse des travaux précédents, de la définition des priorités des collectivités et de la collaboration avec des utilisateurs potentiels des scénarios.

Au cours du processus, représenter les connaissances locales et faire des liens entre le savoir autochtone et les données scientifiques seront des composantes importantes du travail à effectuer.

Une communication à grande échelle

Les aspects techniques du projet ont favorisé l'accès des chercheurs du Yukon aux données et aux recherches concernant le territoire en plus de faciliter leur stockage. Cela appuiera les recherches sur les effets et l'adaptation aux changements climatiques nécessaires afin de poursuivre les efforts pour répondre de façon efficace aux défis que représentent les changements climatiques.

L'objectif est de créer des scénarios qui illustrent les changements climatiques à venir pour les résidents du Nord d'une manière qui assure le transfert des connaissances entre les scientifiques, les détenteurs du savoir autochtone et les décideurs.



Cartes des changements projetés des températures annuelles moyennes dans le Nord du Canada
Source : Vivre avec les changements climatiques au Canada, Gouvernement du Canada 2007



Histoire d'adaptation réussie n° 4

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Territoires du Nord-Ouest

INFORMATION SUR LE PROJET

Élaboration de plans communautaires et d'un plan régional d'adaptation aux changements climatiques.

PARTENAIRES

Ecology North, gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, gouvernement des Tlicho

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (867) 392-6381

Site Web : www.tlicho.ca

Collectivités des Tlicho

Planification de l'adaptation aux changements climatiques

« La planification à l'égard des changements climatiques n'est pas une mesure que l'on peut faire tous les cinq ans pour ensuite passer à autre chose. Pour être efficaces, nous devons intégrer les changements climatiques à tous les processus de planification communautaire, y compris la planification financière et, le cas échéant, aux décisions quotidiennes. Si nous négligeons de gérer les répercussions des changements climatiques sur nos collectivités, elles, elles vont certainement nous gérer. »

Doug Richie, directeur des programmes d'Ecology North

Les collectivités des Territoires du Nord-Ouest ressentent déjà les effets des changements climatiques. Le gouvernement des Tlicho et Ecology North travaillent ensemble afin d'élaborer des plans d'action sur les changements climatiques pour les collectivités de Wekwéeti, de Whati, de Gameti et de Behchoko. Ces plans communautaires seront rassemblés afin de constituer un plan régional pour le territoire des Tlicho.

« L'accord sur l'autonomie gouvernementale signée en 2005 fait en sorte que les collectivités des Tlicho se révèlent des candidates idéales pour accomplir ces travaux novateurs sur les changements climatiques », explique John Hazenberg, du gouvernement des Tlicho. Grâce à cette entente, le gouvernement jouit de plus d'autonomie, de contrôle et de la propriété sur les terres traditionnelles, de la flexibilité pour participer à ce type d'initiative ainsi que de la capacité d'enrichir l'ensemble des connaissances qui contribuera à l'élaboration d'un plan régional sur les changements climatiques.

Un profil de collectivité a été élaboré pour chacune des quatre collectivités, exposant les statistiques de base comme les données démographiques, la langue, l'emploi et la géographie, ainsi que l'information sur les infrastructures dans les domaines de la santé, du transport, de l'éducation, du logement, de l'électricité, de l'alimentation et de l'eau.

La première étape dans l'élaboration des plans d'action a été la consultation communautaire, incluant des entrevues avec les aînés et des séances publiques visant à déterminer les préoccupations des collectivités, les signes actuels des répercussions des changements climatiques, les priorités et la capacité en matière. Cette information, combinée aux recherches scientifiques pertinentes, a permis de déterminer les points prioritaires de leurs plans : l'eau, les espèces envahissantes, les incendies de forêt et la gestion des déchets dangereux.

En raison de l'atteinte qu'ils portent actuellement au bien-être des collectivités et parce qu'ils risquent d'être amplifiés par les changements climatiques, les incendies de forêt et la gestion des déchets dangereux ont été ciblés comme domaines dans lesquels des mesures devaient être prises immédiatement. Par exemple, le contrôle des déchets dangereux qui se trouvent dans les sites d'enfouissement des Tlicho constitue déjà une question majeure pour ces collectivités. Avec la hausse des températures, le pergélisol perdra de sa stabilité, augmentant ainsi le risque de lessivage de déchets dangereux dans les sources d'eau.

Les renseignements régionaux nécessaires à l'élaboration de stratégies pour l'eau et les espèces envahissantes ne sont actuellement pas disponibles pour les collectivités des Tlicho. Ces questions sont toutefois importantes pour les collectivités. La qualité et le débit de l'eau seront surveillés, et des tendances seront dégagées de sorte à en effectuer le suivi. Un programme de surveillance communautaire afin d'identifier les espèces envahissantes sera élaboré, lequel pourra inclure des incitatifs pour les chasseurs et les trappeurs à enregistrer les changements qu'ils observent.



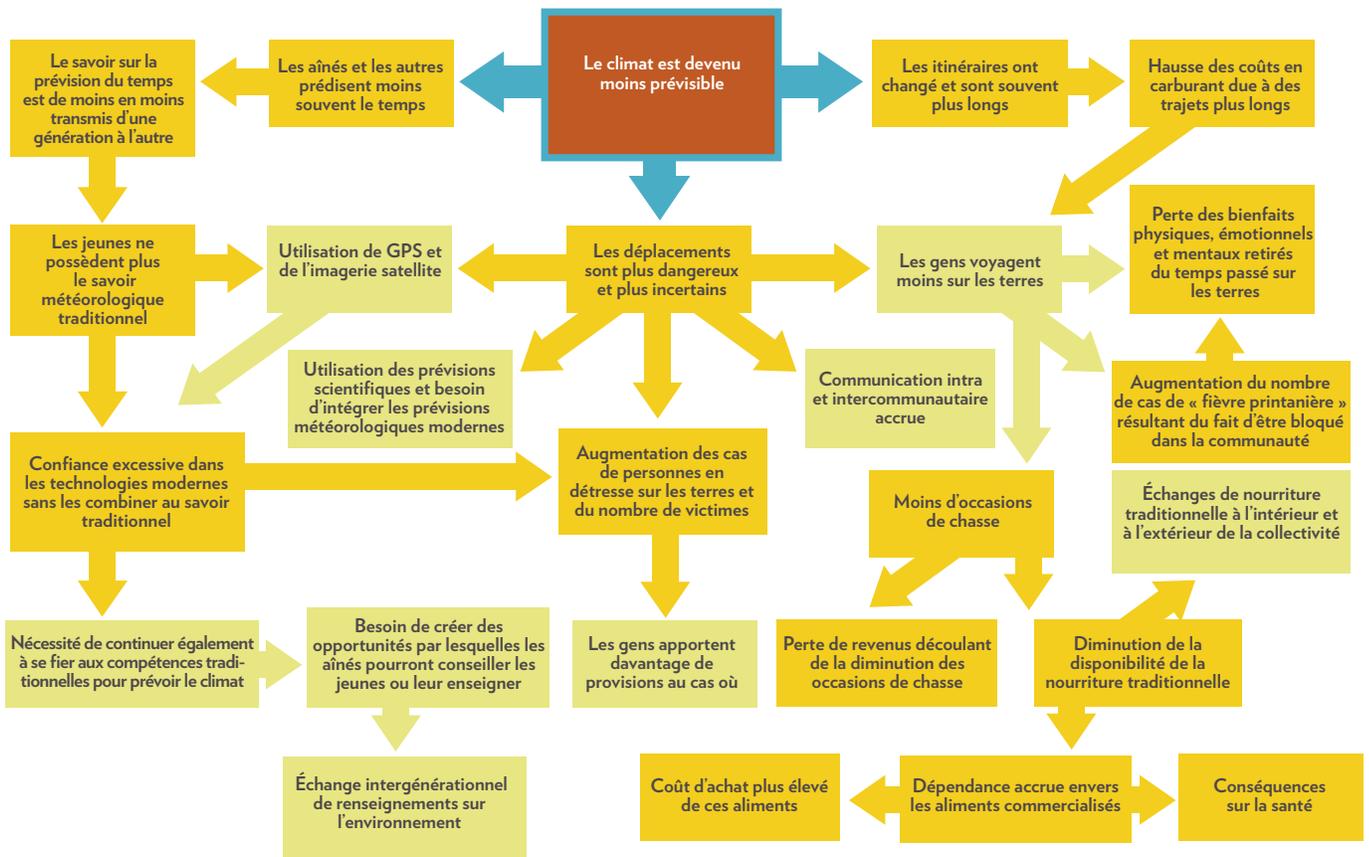
Route hivernale dans les Territoires du Nord-Ouest
Photo fournie par : Ressources naturelles Canada



Chutes de Wekweeti, Territoires du Nord-Ouest
Photo prise par : Tesa MacIntosh

Schéma sur l'observation, les impacts et l'adaptation dans toutes les régions – Climat imprévisible

● Préoccupation principale ● Observation des changements environnementaux ● Conséquences sur les êtres humains ● Adaptation/Besoin d'adaptation/Recommandation



Source : Adapté de www.climatecaucus.net



Histoire d'adaptation réussie n° 5

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Endroit : Nouvelle-Écosse
Population: 710 résidents

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (902) 295-2598
Site Web : www.kinu.ns.ca/excellence/wagmatcook.html

INFORMATION SUR LE PROJET

Les objectifs de ce projet étaient d'examiner les répercussions des changements climatiques sur la Première nation de Wagmatcook et de réviser la planification communautaire.

PARTENAIRES

Wagmatcook Culture and Heritage Centre, HMJ Consulting Limited

Première nation de Wagmatcook

Rapport sur l'adaptation aux changements climatiques

« Tout le monde entend parler des changements climatiques alors, nous avons décidé d'en apprendre davantage. »

Nancy MacDonald, coordonnatrice du projet

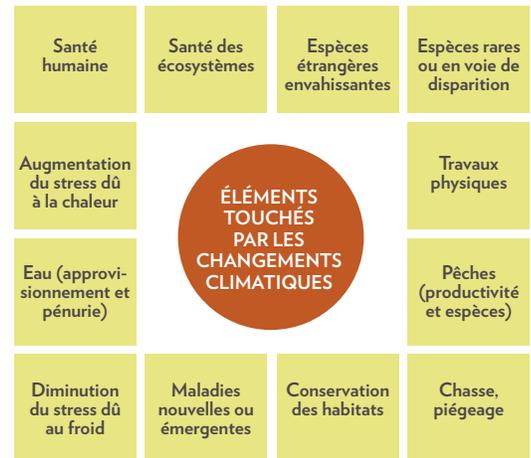
La Première nation de Wagmatcook a reconnu la nécessité de comprendre les effets prévus des changements climatiques, de s'y préparer et d'être proactif en matière d'adaptation surtout en ce qui concerne les changements qui auront une incidence sur les infrastructures, les ressources, l'économie et les conditions sociales de la Première nation. Par conséquent, la collectivité a décidé de prendre des mesures pour intégrer la planification de l'adaptation à sa stratégie de développement communautaire.

Grâce à la reconnaissance croissante de l'applicabilité du concept du « double regard¹ » pour aborder les questions écologiques, la collectivité y voit une occasion de combiner les connaissances autochtones et scientifiques occidentales pour traiter l'adaptation aux changements climatiques de manière plus holistique que ce qui a été fait jusqu'à présent.

Le projet décrit les effets potentiels des changements climatiques sur l'île du Cap-Breton, dont les changements relatifs à la température, à la variation des précipitations (y compris les inondations et les sécheresses), à l'élévation du niveau de la mer, à la salinité, aux conditions météorologiques extrêmes, aux vents violents et aux tempêtes imprévisibles, aux dommages dus aux vagues, aux changements de l'habitat qui touchent les espèces sauvages et la vie aquatique, aux changements à l'écosystème et à sa résilience et aux impacts socioéconomiques.

Le rôle du savoir autochtone

Dans la région de l'île du Cap-Breton, où les données historiques de suivi météorologique sont limitées, le savoir autochtone est particulièrement important pour combler les lacunes ainsi que pour donner un aperçu des effets potentiels et des stratégies d'adaptation que les Premières nations ont essayées et utilisées dans le passé. Prenant ceci en considération, l'étude a fait appel aux connaissances orales et a contribué au processus de collaboration entre les scientifiques occidentaux et les collectivités autochtones afin de comprendre et d'examiner les questions relatives aux changements climatiques. Selon Mme MacDonald, la collectivité a grandement participé au projet, par l'entremise de réunions du comité des aînés qui se sont tenues tous les mois pour discuter du projet.



Source : Rapport du projet de la Première nation de Wagmatcook sur les répercussions des changements climatiques et les adaptations

L'apport des aînés a joué un rôle si important dans le projet qu'on a produit un documentaire communautaire mettant en évidence les aînés discutant des changements relatifs au climat dont ils ont été témoins au cours des dernières années.

La sensibilisation de la collectivité aux changements climatiques, particulièrement à la planification et au suivi à long terme en matière d'adaptation, a réellement débuté. Mme MacDonald ajoute : « En ce qui me concerne, le réel avantage du projet a été l'expérience d'apprentissage, le fait d'en apprendre davantage sur tout le concept des changements climatiques, leurs répercussions sur l'eau, notre nourriture traditionnelle et nos stocks de poissons. La collectivité comprend maintenant vraiment ces concepts. Les gens discutaient déjà des changements climatiques, sans toutefois utiliser cette terminologie. Ils ont été témoins de ces changements, mais n'appelaient pas cela changements climatiques. »

L'étude visait également à mieux comprendre les effets des changements climatiques sur les infrastructures communautaires. Cela incluait de déterminer l'adaptation appropriée pour chaque classe de structure ainsi que les codes du bâtiment qui doivent être modifiés en raison des changements climatiques, d'analyser des stratégies de planification utilisées pour l'adaptation au changement du niveau de la mer et de faire l'inventaire des structures vulnérables et des caractéristiques naturelles avec des stratégies d'adaptation identifiées.

Le projet a analysé les plans communautaire et d'immobilisations actuels et a permis l'identification de plusieurs points pouvant potentiellement être révisés afin de tenir compte des changements climatiques.

¹ Cette terminologie a été utilisée par l'aîné Albert Marshall de la Première nation de Eskasoni pour décrire l'intégration du savoir autochtone avec la science moderne comme base pour aborder les enjeux du monde naturel



Histoire d'adaptation réussie n° 6

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ :

Nation des Dakotas de Sioux Valley

Endroit : Manitoba

Population: 1079 résidents

Deschambault Lake de la nation crie de Peter Ballantyne

Endroit : Saskatchewan

Population: 821 résidents

PROJECT INFORMATION:

L'objectif de ces ressources est d'offrir des guides conviviaux et adaptés à la culture des Premières nations pour les aider à planifier afin d'éviter les répercussions des changements climatiques, de les atténuer ou de s'y adapter.

Ces guides présentent les grandes lignes d'un processus de planification et d'un cadre décisionnel qui permettent une application globale, une adaptation locale et un apport continu de modifications.

PARTENAIRES :

Centre for Indigenous Environmental Resources, Première nation de Sioux Valley, Première nation de Deschambault Lake

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (204) 956-0660

Première nation de Sioux Valley/ Première nation de Deschambault Lake

Série de six guides

« Ces guides procurent aux collectivités un outil convivial pour amorcer la planification relative aux changements climatiques. »

Lisa Hardess, gestionnaire du projet, Centre for Indigenous Environmental Resources

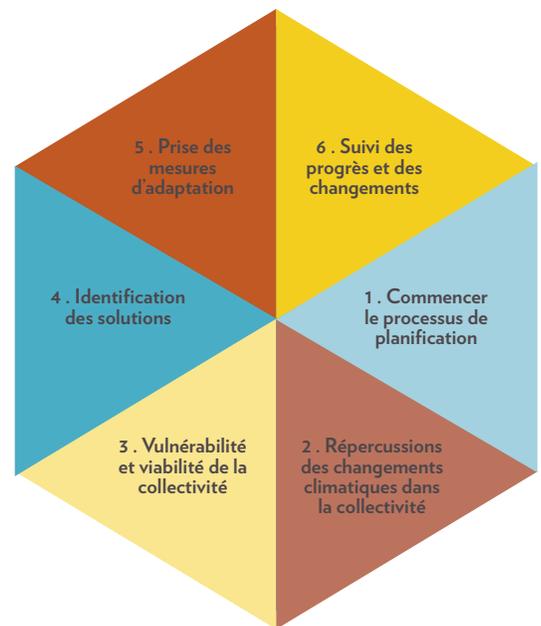
Cette série de six guides présente les grandes lignes d'un processus de planification et d'un cadre décisionnel liés à l'adaptation aux changements climatiques. Non seulement ces guides constituent-ils un outil précieux pour les Premières nations, mais le processus utilisé pour l'élaboration du projet est un exemple de la puissance des partenariats novateurs.

Soutien de la collectivité

Le processus a reposé sur la relation de travail solide qui s'était formée entre le Centre for Indigenous Environmental Resources (CIER) et les deux Premières nations partenaires dans le cadre du projet, soit la Nation des Dakotas de Sioux Valley et la collectivité de Deschambault Lake de la nation crie de Peter Ballantyne. Les trois partenaires ont collaboré étroitement à l'élaboration de cet outil, et les guides ont été rédigés en parallèle avec la préparation, la participation et le suivi des visites dans les collectivités. Le CIER et les Premières nations ont élaboré ensemble des approches d'engagement communautaire pour les diverses étapes du processus de planification. Des activités, fondées sur les discussions avec les membres des collectivités, ont été élaborées par des groupes de travail, dans les écoles et avec des aînés afin de proposer un processus en six étapes qui a été mis à l'essai dans les deux collectivités. Par la suite, on a une fois de plus fait appel aux Premières nations à titre de groupe de rétroaction essentiel pour la révision et l'édition des guides.

Depuis leur élaboration, le Centre for Indigenous Environmental Resources a présenté les guides dans le cadre de plusieurs conférences et ateliers afin de mieux les faire connaître. Le projet a permis d'améliorer la capacité du Centre tant dans le domaine de l'adaptation aux changements climatiques que dans celui de la planification communautaire globale; les projets de suivi en matière d'adaptation et de planification ont grandement bénéficié de cette expérience.

Schéma sur le processus de planification, guides sur la planification des changements climatiques



« Les outils contribuent à augmenter leur sensibilité et leur compréhension des étapes nécessaires à la prise de mesures et les guident dans le processus. »

Lisa Hardess, gestionnaire du projet, Centre for Indigenous Environmental Resources



Histoire d'adaptation réussie n° 7

INFORMATION SUR LA COLLECTIVITÉ

Location: Nunavut

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (867) 975-7735

INFORMATION SUR LE PROJET

Élaboration de plusieurs plans d'adaptation communautaires, d'outils de planification de l'adaptation ainsi que la collecte de connaissances scientifiques locales et régionales.

PARTENAIRES

Gouvernement du Nunavut, Institut canadien des urbanistes, Ressources naturelles Canada, Ittaq Heritage and Research Centre

Atuliqtuq : Action et adaptation

Le Partenariat sur les changements climatiques du Nunavut

« Ce partenariat, qui soutient la planification au Nunavut, s'est révélé une excellente façon de poursuivre des discussions sur la planification de l'adaptation à l'échelle du territoire. L'information recueillie a considérablement amélioré la capacité des collectivités à planifier en fonction des changements. »

Froeydis Reinhart, coordonnatrice des changements climatiques, gouvernement du Nunavut

Une approche à volets multiples menant à un nouveau partenariat

Le Nunavut continue d'être confronté à des changements climatiques majeurs qui ont des conséquences directes et à long terme sur les collectivités du territoire. Il est prioritaire d'en apprendre davantage sur les changements touchant le Nunavut et de renforcer la capacité des collectivités.

La nécessité d'adopter une approche à volets multiples à l'égard des changements touchant le Nunavut a mené à la formation d'un partenariat novateur. Le Partenariat sur les changements climatiques du Nunavut intègre les connaissances locales et la vision globale du gouvernement du Nunavut, l'expertise en matière de planification de l'Institut canadien des urbanistes, les connaissances géoscientifiques à la fine pointe de Ressources naturelles Canada, les ressources et la gestion d'Affaires indiennes et du Nord Canada et la présence sur le terrain de chercheurs communautaires.

Les différentes organisations ont travaillé ensemble pour soutenir l'adaptation aux changements climatiques dans sept collectivités du Nunavut : Clyde River, Hall Beach, Arviat, Cambridge Bay, Iqaluit, Whale Cove et Kugluktuk. La série de projets et d'initiatives s'articulait autour de trois thèmes principaux :

- renforcer la capacité des collectivités à planifier l'adaptation;
- rassembler les connaissances locales, régionales, inuites et scientifiques;
- diffuser les connaissances et les pratiques exemplaires dans tout le Nunavut.

L'engagement communautaire a été promu en impliquant les parties prenantes et la communauté au sens large et en encourageant la participation d'institutions locales telles que les bureaux et les conseils des hameaux, les écoles, le Ittaq Heritage and Research Centre à Clyde River et l'Institut de recherche du Nunavut à Iqaluit. Cela a permis de s'assurer que le processus utilisé pour colliger l'information scientifique et élaborer les plans d'adaptation ainsi que les recommandations qui en découlent demeure dans le Nord.

Développement de la capacité communautaire

« La collaboration avec les différents partenaires s'est avérée une expérience formidable en raison de leur ouverture et de leur volonté de suivre notre voie. Ce partenariat a été très dédié à s'assurer que cela soit fait de manière aussi participative que possible. La capacité communautaire a été développée, et le niveau de sensibilisation plus élevé de la population les mène maintenant à entreprendre d'autres projets en marge de ceux existants et cela aura des répercussions sur la collectivité difficiles à prédire même aujourd'hui », affirme Jacob Gearheard, directeur général de la Ilisaqsvik Society, à Clyde River.

En plus des plans d'adaptation communautaire et d'outils de planification relatifs aux changements climatiques, un module d'enseignements sur les changements climatiques sera élaboré pour aider d'autres collectivités et organisations du Nunavut dans le cadre de la planification de l'adaptation. Il en résultera la création d'opportunités de formation et d'emploi pour les jeunes du Nunavut dans le cadre de projets touchant les changements climatiques comme cela a été démontré dans plusieurs collectivités.

Collecte de connaissances locales et régionales

Un élément essentiel au succès du projet était l'inclusion et le respect de tous les types de connaissances, notamment les connaissances scientifiques et inuites. Comme l'affirme David Mate, employé de Ressources naturelles Canada : « Le respect pour la culture et le savoir-faire des autres peuples est un aspect important du travail au sein d'un groupe aussi diversifié, aspect d'ailleurs en grande partie responsable du succès du partenariat. Les gens ont pris le temps de s'écouter les uns et les autres. » Les résultats du projet visaient à la fois les connaissances scientifiques, comme l'analyse des réserves d'eau potable et des bassins hydrologiques ainsi que l'évaluation de l'élévation du niveau de la mer arctique, mais ils mettaient aussi l'accent sur l'importance de collaborer avec les aînés et d'autres détenteurs de connaissances locales. Cela, afin de cerner et de prioriser les impacts des changements climatiques et les actions pour s'y adapter ainsi que de créer un groupe de travail visant à appuyer les projets de recherche inuits et communautaires.



Chasseurs inuits

Photo fournie par : Ressources naturelles Canada



Paysage d'Arviat

Photo fournie par : Ressources naturelles Canada

Diffusion des connaissances et des pratiques exemplaires

La diffusion des connaissances acquises au cours de l'initiative est probablement le plus important élément pour la réussite du projet. Les stratégies de communication comprenaient la mise en place de forums participatifs sur les changements climatiques pour les jeunes et les aînés de tout le Nunavut, l'implication des Nunavummiut aux activités scientifiques et de planification pertinentes localement ainsi que le partage de l'information en dehors des sept collectivités.

Des trousseaux à outils seront créés pour inciter d'autres collectivités du Nunavut à s'impliquer dans la planification de l'adaptation et soutiendront les initiatives territoriales. Celles-ci présenteront un modèle pour les collectivités qui sont au début de leur processus de planification et fourniront divers exemples utiles.

Atteinte de résultats

Le Partenariat sur les changements climatiques du Nunavut a fait usage d'un large éventail de compétences et d'expertises pour faire de ce projet un succès. Les scientifiques ont travaillé à l'échelle locale et régionale sur des sujets tels que la surveillance du pergélisol, la cartographie du pergélisol et des risques géomorphologiques pour la collectivité, les évaluations du bassin hydrologique, l'élévation du niveau de la mer et l'érosion côtière. Les urbanistes ont collaboré avec les scientifiques pour intégrer les données scientifiques à leur processus de planification, ainsi qu'avec le gouvernement du Nunavut et les collectivités locales pour élaborer des plans d'action en matière d'adaptation communautaire.

« Un des aspects les plus novateurs du projet a été d'amener les décideurs du Nunavut, les collectivités du territoire, les urbanistes et les scientifiques à collaborer, afin que nous puissions apprendre les uns des autres », souligne Steven Brasier, directeur général de l'Institut canadien des urbanistes.

La collaboration et le partage des connaissances et des ressources permettent au Nunavut de continuer à accroître la capacité des collectivités, à améliorer leur planification et à appuyer des possibilités d'apprentissage à l'échelle locale. Cela a renforcé la capacité du Nunavut à s'adapter aux effets actuels du climat changeant et à mieux se préparer aux changements à venir.



Histoire d'adaptation réussie n° 8

RENSEIGNEMENTS

Numéro de téléphone : (204) 956-0660

Site Web : www.cier.ca

INFORMATION SUR LE PROJET

Par ce projet on cherchait à accroître la connaissance des changements climatiques dans les communautés autochtones du sud du Canada. On a identifié les risques de ces changements pour les communautés et comment ceux-ci interagissent avec les autres enjeux présents en plus d'évaluer la manière dont les communautés répondent aux répercussions directes et indirectes d'un climat en changement.

PARTENAIRES

Centre for Indigenous Environmental Resources, Université de la Colombie-Britannique

Centre for Indigenous Environmental Resources Initiative de recherche sur l'adaptation aux changements climatiques

« Les effets des changements climatiques se font sentir sur le bien-être environnemental, social et économique d'une collectivité. » Robin Sidneysmith, gestionnaire de projets, Université de la Colombie-Britannique

La prise de décision communautaire joue un rôle important dans la manière dont les répercussions des changements climatiques sont gérées et jusqu'à quel degré la collectivité peut s'y préparer. Une adaptation réussie consiste à prendre des décisions qui tiennent compte de la meilleure option pour une situation donnée tout en considérant la faisabilité, la probabilité et la capacité de la mettre en œuvre.

« Bon nombre de recherches sont en cours dans le Nord dans le but de comprendre les conséquences des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci dans les collectivités autochtones, mais très peu de travaux concernent les régions au sud du 60e parallèle. Les collectivités autochtones qui s'y trouvent risquent également de subir les effets des changements climatiques, et le manque d'attention dont elles font l'objet pourrait accroître leur vulnérabilité. »
Amanda Karst, assistante de recherche, Centre for Indigenous Environmental Resources.

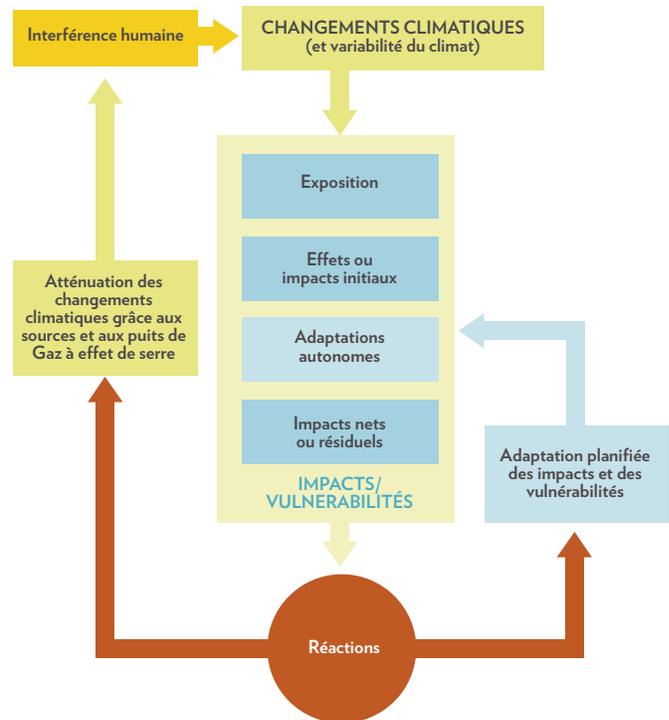
Les collectivités autochtones et celles dépendant des ressources naturelles sont particulièrement vulnérables aux changements climatiques comme l'agriculture, la foresterie, la pêche et la chasse sont touchées par les variations de température et de précipitations. Les répercussions économiques des changements climatiques sont importantes, et les modes de vie axés sur la subsistance peuvent être gravement touchés. À ce problème s'ajoute la capacité d'adaptation de nombreuses collectivités autochtones qui est diminuée par des changements sociaux, culturels, politiques et économiques découlant de facteurs de stress autres que les changements climatiques.

Comprendre l'adaptation

Le projet vise à comprendre quels sont les éléments sociaux d'une collectivité qui déterminent sa résilience ou sa vulnérabilité à tout type de changement, qu'il soit environnemental, politique, économique ou social. Le Centre for Indigenous Environmental Resources et l'Université de la Colombie-Britannique travailleront directement avec des collectivités autochtones au sud du 60e parallèle afin de réaliser des études de cas visant à comprendre ces éléments. On trouve peu d'information sur les effets actuels des changements climatiques sur les collectivités du sud, ou sur leur capacité à y réagir efficacement. Cette lacune en matière de recherche augmente l'incertitude concernant les conséquences actuelles et futures des changements climatiques, ce qui pourrait accroître la vulnérabilité de ces collectivités.

La documentation, les méthodes et les outils existants ont été révisés, et les études de cas s'appuieront sur les renseignements recueillis. Les équipes du Centre for Indigenous Environmental Resources et de l'université de la Colombie-Britannique se concentreront sur les collectivités de Chapple Island (Potloteck), de Swan Lake et de T'Sou-ke pendant que les recherches sur dix autres collectivités – soit celles de la Tribu des Blood, de Shoal Lake, de James Smith, de LaRonge, de Haida Gwaii, de Tsawwassen, d'Alert Bay (Première nation Namgis), de la Première nation des Tseshaht et de la Première nation de Montreal Lake – seront menées en collaboration avec d'autres chercheurs.

Cadre conceptuel de la gestion des risques



Conclusions relatives au Programme d'adaptation aux changements climatiques

Les collectivités autochtones et nordiques ont reconnu l'importance de l'adaptation pour faire face aux répercussions des changements climatiques. De nombreux exemples d'initiatives actuelles en matière d'adaptation ont été décrits dans les pages précédentes. Ces exemples constituent des indicateurs prometteurs de la capacité des Canadiennes et des Canadiens à adapter leur comportement, leurs activités et leur manière de penser afin de relever le défi que posent les changements climatiques. Ils démontrent également que l'adaptation passe par une grande diversité de réactions et illustrent comment les particuliers, les groupes communautaires, le secteur privé et les différents paliers de gouvernement peuvent jouer un rôle dans le développement d'un Canada plus résilient.

Formation de partenariats

L'adaptation aux changements climatiques est une tâche complexe qui nécessite la collaboration et le soutien de nombreux acteurs. La création de partenariats s'est avérée une manière efficace de traiter les nombreuses questions touchant les collectivités. En combinant les compétences et les points de vue particuliers des membres des collectivités, des gouvernements et des scientifiques, il est possible de prendre des décisions qui intègrent les questions relatives à l'adaptation. Comme l'ont démontré plusieurs projets, prendre le temps nécessaire pour la création d'un partenariat efficace n'est pas du temps perdu; cela contribuera à augmenter les chances de succès des initiatives en matière d'adaptation.

Planification

La gestion, en présence d'un climat changeant, est un travail constant nécessitant la réévaluation des décisions au fur et à mesure que l'environnement évolue. Il est primordial que les collectivités reconnaissent que la planification est efficace uniquement si les plans sont régulièrement utilisés et mis à jour afin d'y inclure de nouvelles données. Des exercices de planification à long terme et des décisions qui tiennent compte de l'évolution de la situation et des priorités des collectivités se traduiront par des plans communautaires plus fiables et plus complets.

Utilisation efficace des collectivités

Une adaptation aux changements climatiques réussie nécessite la participation des collectivités le plus rapidement possible et, par la suite, conserver leur intérêt et solliciter leurs commentaires tout au long du processus. L'intégration de savoir autochtone et de données scientifiques dans les plans communautaires offrira une vision claire et équilibrée des répercussions des changements climatiques sur les collectivités. Pour être les plus efficaces possible, les processus de planification doivent obtenir l'appui et la contribution continus des collectivités.

La planification en matière de changements climatiques est un exercice important, et les bénéfices découlant d'une planification à grande échelle peuvent aussi être ressentis à l'échelle locale. Les collectivités autochtones et nordiques sont en train d'acquérir les compétences, les connaissances et les ressources nécessaires pour s'adapter au climat changeant et continuent à renforcer leur capacité d'adaptation. Celles-ci s'attaquent aux défis posés par les changements climatiques, et la route vers une adaptation réussie sera construite grâce aux succès actuels, à la consolidation et à l'essor de partenariats, à la participation des collectivités et à la planification efficace et continue.



Caribou du Nord
Photo prise par : Tanuja Kulkarni



Imprimé sur papier recyclé
en utilisant des encres végétales.