

Cahier des résumés



Empreintes d'une économie verte en contexte nordique

5 et 6 juin 2023 | Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR)

5 juin 2023 | Atrium C.E.U. du pavillon A-Ringuet à l'UQTR

Ouverture de l'événement | Mots de bienvenue et présentation de l'Institut nordique du Québec (INQ)

Alexandre Bacon | animateur et modérateur de l'événement, président de l'Institut Ashukan

Brigitte Bigué | directrice exécutive de l'INQ

Sébastien Charles | vice-recteur à la recherche et au développement UQTR

Jean-Éric Tremblay | directeur scientifique de l'INQ

Conférenciers invités



Pierre-Olivier Pineau | professeur titulaire, Département de sciences de la décision, HEC Montréal

Économie verte et développements énergétiques : Enjeux québécois et nordiques

Le plan de lutte contre les changements climatiques du Québec été renommé «Plan pour une économie verte» en 2020. Il est présenté comme la «politique-cadre d'électrification et de changements climatiques du Québec». Il doit permettre à la province de réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 37,5% sous le niveau de 1990 d'ici 2030, et ultimement d'atteindre la carboneutralité d'ici 2050. Une transition énergétique majeure est nécessaire pour cela. Cette présentation mettra en perspectives les termes «économie verte», dans un contexte de décarbonation, d'électrification et de transition énergétique. Les développements prévus et les défis liés à ces objectifs seront détaillés, avec une attention particulière portée aux enjeux des territoires nordiques.



Michel Carreau | directeur régional eGrid, Est du Canada (renouvelable, stockage, T&D), Hatch

La transition énergétique du Québec - Vision et illustration des projets en cours

La plupart des réseaux autonomes au nord du Québec, particulièrement au Nunavik avec ses 14 villages nordiques, sont alimentées électriquement par des génératrices au diesel et, en chaleur, par des fournaies ou chaudières au diesel. Il en est de même pour les minières du Nunavik.

Cette présentation vise à montrer le bilan actuel des émissions de carbone, les défis et les solutions pour décarboner l'arctique québécois ainsi que l'arctique canadien. Les projets de décarbonation réalisés (en opération) et en cours de développement seront revus. La vision à moyen et long terme sera présentée pour atteindre l'objectif d'émissions zéro.

Panel 1 | Penser ensemble le développement nordique de demain

Panélistes



Joë Lance | directeur général chez Tarquti

Les Énergies Tarquti, à la tête de la transition énergétique du Nunavik

Résumé non disponible



Jimmy Royer | conseiller en énergies renouvelables, Solener

Le parc éolien Great Whale River (GWR): une coopération cri-inuit en énergie

Le Parc éolien Great Whale River (ou GWR) est un projet d'énergie renouvelable pour le nord et par les gens du nord. Il est une coopération entre les cris et les inuits des communautés de Whapmagoostui et Kuujjuaraapik qui ont formé une société bipartite (KWREC) pour le réaliser. Ce projet a débuté en 2011 avec le désir de trouver une alternative au diésel pour les besoins en électricité des deux communautés autonomes, et qui répondrait mieux à leurs valeurs et modes de vie. Une vidéo sera présentée, avec Anthony Ittoshat, maire de Kuujjuaraapik et Matthew Mukash, ex-chef et ex-grand chef de la nation Cri Eeyou Istchee qui expliquent le contexte du projet, les raisons pour le faire et les différentes étapes qui ont mené à le consolider. Il est à noter que ce projet sera le premier projet éolien dans une communauté autonome nordique au Québec. Il a obtenu l'approbation du COMEX (comité environnemental cri) après deux ans de consultations publiques ainsi qu'une entente de contribution avec Hydro-Québec Distribution après trois ans de négociation.



Billy Shecanapish | responsable environnement, Nation naskapie de Kawawachikamach

Powering the Future: Introducing the Naskapi Windmill Project [in English]

Step into the future as I introduce you to the Naskapi Windmill Project, an innovative initiative still in its early stages.



Matthew Wadham-Gagnon | conseiller stratégique à la transition énergétique et aux relations avec les Premières Nations et les Inuit, bureau de la transition climatique et énergétique (BTCE) au ministère de l'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques (MELCCFP)

La transition énergétique dans les communautés nordiques

La mise en œuvre de la stratégie de transition énergétique du Québec pour atteindre nos cibles de décarbonation repose sur les trois piliers suivants: la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et la conversion aux énergies renouvelables. Les initiatives visant la transition énergétique du Nord québécois seront discutées.

6 juin 2023 | Atrium C.E.U. du pavillon A-Ringuet à l'UQTR



Joannie Ferland | biologiste et océanographe au Centre d'expertise en gestion des incidents maritimes (CEGRIM)

Cartographie de la vulnérabilité maritime de Kuujjuaq : une approche participative coconstruite grâce au savoir local et autochtone

La gestion d'un incident maritime au Nunavik implique plusieurs secteurs d'activités et nécessite une bonne connaissance du milieu. Pour mieux répondre aux différents enjeux liés au risque d'incident maritime, une cartographie de la vulnérabilité maritime de l'estuaire de la rivière Koksoak, plus précisément sur le territoire de Kuujjuaq, sera réalisée. En premier lieu, le concept de vulnérabilité côtière et maritime sera défini et établi grâce au savoir local et autochtone par concertation et par un exercice de cartographie participative. Ensuite, la côte de l'estuaire de la rivière Koksoak sera caractérisée et segmentée grâce à une classification morphologique afin d'y évaluer la sensibilité aux impacts potentiels d'un incident maritime. Finalement, les éléments les plus sensibles et les plus résilients seront identifiés et discutés avec les différents acteurs impliqués. En connaissant la vulnérabilité et ses paramètres, il est possible d'agir avant l'occurrence d'un aléa pour augmenter la résilience du milieu. De plus, le développement et le partage d'un outil cartographique permettra d'augmenter la préparation à la gestion d'un incident maritime. Cet outil cartographique devra répondre aux besoins de la communauté de Kuujjuaq et sera développé à deux échelles, soit pour le territoire de Kuujjuaq et pour l'estuaire de la rivière Koksoak.



Louis Gosselin | professeur au Département de génie mécanique de l'Université Laval

Habitation et transition énergétique au Nunavik: mieux comprendre les enjeux humains, techniques et environnementaux

Les communautés nordiques font face à de nombreux défis relatifs à l'énergie, notamment une dépendance aux combustibles fossiles tant pour le chauffage que la production électrique. Quant au secteur de l'habitation, le manque de logements, les problèmes de qualité de l'environnement intérieur et l'inadéquation avec le contexte local sont des obstacles importants rencontrés dans le Nord. Les enjeux touchant l'énergie et l'habitation sont interreliés puisque la demande en énergie est directement dictée par la performance des bâtiments et par les personnes qui y vivent.

Il existe présentement peu de données et d'analyses énergétiques sur l'habitation au Nunavik. En particulier, les spécificités des facteurs humains influençant le besoin en énergie dans cette région sont mal connues (par exemple, ouverture des fenêtres, utilisation de l'éclairage, besoins en termes de confort, sensibilisation aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables, etc.). Or, afin de développer des solutions viables, il est nécessaire de bien comprendre ces enjeux.

Dans le cadre de la présentation, nous résumerons les travaux récents de notre équipe sur le mesurage énergétique et thermique dans des habitations nordiques, le développement de modèles énergétiques et la réalisation d'entrevues semi-dirigées avec des personnes habitant la communauté de Quaqtaq au Nunavik.



Panel 2 | Les facettes nordiques de la décarbonation

Panélistes

Cynthia Morinville | professeure adjointe au Département des sciences de l'environnement de l'UQTR

Faire le point : transition énergétique et impact socio-environnementaux

Cette présentation propose un tour d'horizon de la littérature sur la transition énergétique. Cet état des lieux global offrira une mise en contexte pour discuter de la transition énergétique et de ses impacts au Québec. La présentation offrira un survol des différents angles abordés par la littérature sur la transition. Alors que cette littérature présente un fort biais vers les questions techniques et technologiques, la portion abordant les impacts sociaux de la transition énergétique et la notion d'une «transition juste» porte principalement sur les populations fortement affectées par la crise climatique et les travailleurs du secteur des hydrocarbures. La question d'une extraction décuplée par la transition et de ses impacts pour communautés et territoires n'est que rarement abordée par cette littérature, et encore moins souvent en contextes nordiques. La présentation offrira un survol de ces grandes lignes et contextualisera la question de la transition énergétique au Québec face au boom extractiviste actuel et à la résurgence d'une géopolitique protectionniste concernant l'exploitation des ressources naturelles.



Julie Fortin | analyste en consultation autochtone à l'Agence d'évaluation d'impact du Canada

Un modèle de collaboration pour les évaluations environnementales entre le gouvernement du Canada et le Gouvernement de la Nation Crie

Depuis les projets miniers Rose lithium-tantale et mine de lithium Baie James, le processus d'évaluation d'impact sur le territoire d'Eeyou Istchee est mené conjointement par le Gouvernement de la Nation Crie et l'Agence d'évaluation d'impact du Canada, selon les termes d'un accord de collaboration signé entre les deux parties en 2019. L'entente vise une participation spéciale et significative des Crie à l'examen des deux évaluations environnementales et tient compte du contexte particulier de la Convention de la Baie James et du Nord québécois. Elle prévoit la création d'un comité d'évaluation mixte, dont les activités comprennent notamment l'examen de l'étude d'impact du promoteur, les consultations publiques, la corédaction de rapport d'évaluation environnementale et de conditions juridiquement contraignantes pour les promoteurs.

Le modèle de collaboration avec le Gouvernement de la nation crie développé dans le cadre des projets Rose lithium-tantale et mine Baie James est maintenant appliqué à d'autres projets miniers. Il permet au Canada de respecter ses engagements à renouveler ses relations avec les collectivités autochtones et renforce la confiance à l'égard du processus d'évaluation d'impact fédéral. Enfin, ce modèle de collaboration permet une meilleure intégration du savoir traditionnel local et une plus grande participation des Crie aux activités de surveillance et de suivi.



Matthew Wadham-Gagnon | conseiller stratégique à la transition énergétique et aux relations avec les Premières Nations et les Inuit, BTCE, MELCCFP

La transition climatique dans le Nord du Québec

Le plan pour une économie verte et son plan de mise en œuvre constitue la politique-cadre du gouvernement du Québec pour la lutte contre les changements climatiques. Les faits saillants du plan de mise-en-œuvre 2023-2028, dévoilé le 19 mai 2023, seront présentés. Les initiatives de soutien au leadership climatique autochtone seront discutées.



Eric Atagotaaluk | directeur chez Pituvik Sarvaq Power Corporation

Réduction des GES : le cas du projet Innavik Hydro à Inukjuak, une collaboration entre la communauté, Innergex et Hydro-Québec

Le projet Innavik est une centrale hydroélectrique de 7,5 MW qui remplace le diesel pour répondre aux besoins énergétiques de la communauté d'Inukjuak, au nord du Québec. Il vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre et aura un impact positif sur le développement socioéconomique des 1 800 habitants d'Inukjuak. Les revenus générés soutiendront les besoins sociaux, éducatifs et culturels de la communauté, ainsi que les projets d'entrepreneuriat local.



Serge Ashini-Goupil | conseiller pour la Nation Innue et consultant en relations et droits autochtones

Décarbonation, transition énergétique et adaptation climatique: perspectives innues

Résumé non disponible



Replacer l'économie verte dans son contexte climatique

Alexandre Roy | professeur au Département des sciences de l'environnement à l'UQTR

Les changements climatiques du Nord, vus du ciel

Les changements climatiques sont 2 à 4 fois plus importants dans les régions nordiques. Ces changements amènent des transformations drastiques de l'environnement qui affectent les écosystèmes et les communautés qui y habitent. Dans ces régions vastes et parfois difficiles d'accès aux scientifiques, la télédétection est une alliée centrale depuis plus de 40 ans pour quantifier et comprendre les transformations de ces écosystèmes fragiles. Cette conférence propose un voyage spatio-temporel dans l'immensité des régions nordiques à travers l'œil des satellites. La présentation introduira de façon accessible les principes de base de la télédétection. À partir de ces principes, il sera ensuite possible de comprendre et voir les changements spectaculaires mais inquiétants de variables de surface clés telles que la neige, la végétation et la glace. Cette conférence permettra de voir les changements climatiques du Nord, vus du ciel.



Martin Leduc | responsable Recherche et soutien à l'innovation, Ouranos

Projections climatiques pour le nord du Québec : les ensembles de modèles climatiques pour mieux comprendre la variabilité naturelle et les changements à venir

Les modèles de climat se basent sur des lois de la physique pour simuler l'évolution du système climatique en fonction des émissions de gaz à effet de serre (GES) provenant de l'activité humaine. Les projections climatiques obtenues à l'aide de ces modèles sont toutefois sujettes à de l'incertitude, notamment due à notre connaissance partielle des processus à modéliser ainsi qu'à la trajectoire incertaine que prendront les émissions de GES dans l'avenir. La variabilité naturelle du climat s'ajoute à ces sources d'incertitude, autant lors de la quantification des tendances historique et future que dans l'attribution de leurs causes. Le climat des régions nordiques comme le Nunavik et le Labrador est fortement influencé par cette variabilité naturelle, en plus des tendances au réchauffement plus prononcées dues au phénomène d'amplification arctique. Ces deux éléments combinés engendrent un fort potentiel de perturbation de l'environnement nordique, autant au niveau du climat local, de la cryosphère et de la végétation, que des impacts socio-économiques sur les communautés habitant ces territoires. Dans cet exposé, nous analyserons les changements climatiques projetés pour le Nord en tenant compte de la variabilité naturelle, qui elle aussi est appelée à changer avec le réchauffement climatique global.

Session dirigée par la Vallée de la transition énergétique: dimension nordique



Yves Monette | directeur du bureau des projets stratégiques en recherche/ zones d'innovation, UQTR

Présentation de la Vallée de la transition énergétique

L'UQTR est au cœur du développement d'une toute nouvelle zone d'innovation destinée à devenir le moteur de la transition énergétique du Québec. La Vallée de transition énergétique (VTÉ) s'étend sur la Mauricie et le Centre-du-Québec, disposant d'ancrages solides dans le tissu industriel des villes de Shawinigan, Trois-Rivières et Bécancour. Cette présentation se veut un tour d'horizon des orientations de la VTÉ, de ses acteurs et de ses visées.



Souso Kelouwani | professeur au Département de génie mécanique, UQTR

Vers la mise au point d'un dirigeable à l'hydrogène pour le transport lourd dans le Grand Nord

Les communautés éloignées dans le Grand Nord doivent être connectées au reste du pays par des moyens de transport robustes aux conditions hivernales. Cependant, la construction des moyens de transport traditionnel (routes, ports, aéroports, héliports, etc.) demande des investissements colossaux, auxquels s'ajoutent des coûts d'exploitation et de maintenant (surtout l'hiver) très élevés. Non seulement ces communautés possèdent une richesse importante au niveau de la faune, de la flore et des minerais, mais aussi au niveau socioculturel qui doivent être valorisées ailleurs dans le pays. Un dirigeable électrique propulsé à l'hydrogène devient un outil incontournable qui offre un moyen de transport nécessitant très peu d'infrastructure aéroportuaire et n'émettant que très peu de gaz à effets de serre. La présentation portera sur la technologie générale des dirigeables, des piles à combustible et de la production d'hydrogène vert dans le contexte du Grand Nord québécois.



Vincent Perron | directeur principal - Environnement et relations avec les parties prenantes, Nemaska Lithium

Nemaska Lithium: un projet intégré au cœur de la transition énergétique du Québec

Nemaska Lithium, avec son projet intégré de la mine à l'usine, entend exploiter le spodumène de lithium à sa mine Whabouchi située dans le Nord-du-Québec, et transformer le minerai concentré en hydroxyde de lithium dans sa future usine de Bécancour. Par ce projet, l'entreprise participe concrètement aux efforts de transition énergétique du Québec et vise à faciliter l'accès à l'énergie verte.

En ce sens, Nemaska Lithium est pleinement engagée à faire en sorte que ses activités se déploient de manière responsable à la fois sur le plan environnemental et sur le plan social. La présentation vise à faire connaître les différentes initiatives de l'entreprise à cet égard, en particulier pour sa mine Whabouchi située près de Nemaska, en Eeyou Istchee — Baie-James.

Session dirigée par la Vallée de la transition énergétique: dimension nordique (suite)



Michel Carreau | directeur régional eGrid, Est du Canada (énergies renouvelables, stockage, T&D), Hatch

L'hydrogène vert comme vecteur de décarbonation

Cette présentation illustrera le rôle de l'hydrogène dans la décarbonation avec des applications au Québec en général, et spécifiquement pour le nord du Québec. À la mine Raglan, un projet pilote consistant en un électrolyseur et pile à combustible, batterie et éolienne a été initié en 2015 à la mine Raglan par Tugliq, un producteur d'énergie indépendant. Nous décrirons les apprentissages acquis dans ce projet et, huit ans plus tard, la façon spectaculaire dont la technologie a évolué. Nous montrerons les avancées de la technologie pour la production de l'hydrogène par l'exemple de l'usine d'Air Liquide à Bécancour. Celle-ci est la plus grande usine de production d'hydrogène au monde qui utilise la technologie émergente des piles à combustible à membrane échangeuse de protons (PEM). Hatch a été un pilier dans la réalisation de ces projets; partageons-nous les leçons apprises.



Martin Vachon | coordinateur, Pôle d'expertise en développement durable, Société du Plan Nord

Le développement durable comme modèle de partenariat

La transition énergétique s'avère incontournable, notamment en regard des enjeux climatiques que nous devons déjà affronter au Nord où la température risque d'augmenter à un rythme plus rapide qu'au sud, entraînant son lot d'effets environnementaux, sociaux et économiques. Si la transition énergétique, en termes de consommation d'énergie, doit s'opérer largement au sud où la plus grande part des activités humaines qui en sont à l'origine se trouve, il n'en demeure pas moins qu'une partie de la réponse aux avenues privilégiée pour cette transition se trouve dans le Nord : par exemple la production d'énergie renouvelable, ou encore le développement de la filière batterie, qui comprend l'exploitation minière, sa transformation et son transport. La présentation abordera ces thèmes sous l'angle des bénéfices de la transition énergétique, mais aussi sous l'angle des enjeux nordiques qui y sont liés. Seront également présentés des projets concrets menés par la Société du Plan Nord avec ses partenaires pour appuyer une transition énergétique responsable.