À L'INTÉRIEUR

1 » La phase du forage du trou de sonde initial est terminée

2 » Consultations auprès de six collectivités des Premières nations et métisses

2 » À la rencontre de Geoff Crann, Gestionnaire, Services des sites

3 » Blind River, Elliot Lake et la région ne participent plus au processus de sélection d'un site

4 » La SGDN participe aux initiatives internationales en matière de science et d'exploration souterraines

5 » Des Canadiens font part de leurs expériences en engagement avec l'AIEA à Vienne

6 » La SGDN partage notre expertise technique avec des visiteurs étrangers

7 » Des étudiants diplômés en géosciences présentent les résultats de leurs recherches à la conférence de Davos

8 » Publication d'une nouvelle étude de cas détaillée de la sûreté sur notre site Web

nouvelles de la sgdn

Société de gestion des déchets nucléaires

VOLUME 16, NUMÉRO 1 2018

La phase du forage du trou de sonde initial est terminée



Des carottes rocheuses seront analysées et interprétées au cours de la prochaine année.

En janvier, la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) a fini de forer notre premier trou de sonde à proximité d'Ignace. Ce forage avait pour objectif d'extraire des carottes rocheuses initiales et de fournir un accès à la roche en profondeur en vue de mener des études supplémentaires.

L'étude des carottes rocheuses extraites constitue un volet du programme d'évaluation des sites et elle vise à mieux comprendre les caractéristiques de la roche présente sur un site de dépôt envisagé pour stocker le combustible nucléaire irradié canadien ou à proximité.

Les travaux de forage ont débuté le 6 novembre 2017, dans une formation rocheuse appelée le batholite de Revell, laquelle est située au sud de la route 17, à environ 35 kilomètres à l'ouest d'Ignace (entre Ignace et la Première nation ojibway de Wabigoon Lake). Cette région compte parmi plusieurs autres participant au processus de sélection d'un site.

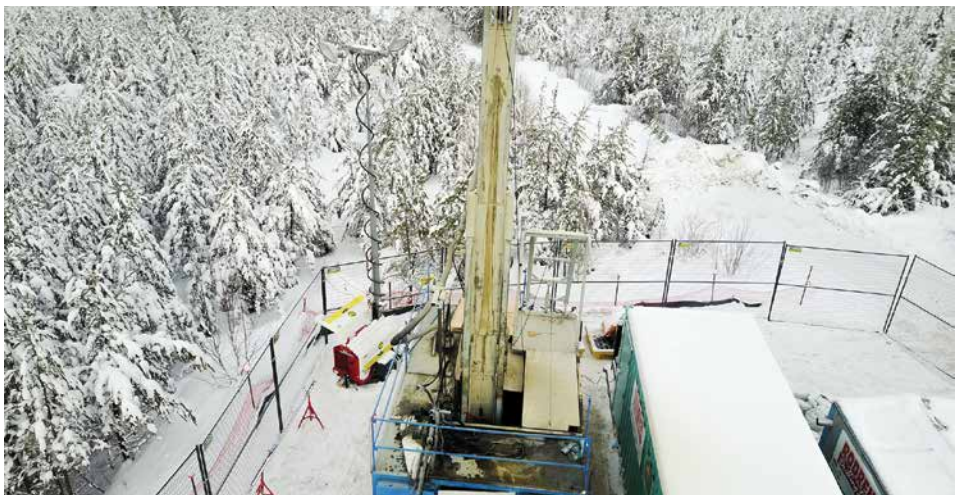
(Suite à la page 2)

La phase du forage du trou de sonde initial est terminée (Suite de la page 1)

« L'achèvement du forage de notre premier trou de sonde effectué pour recueillir des carottes rocheuses initiales et fournir accès aux conditions géologiques en profondeur marque un autre jalon déterminant dans le plan canadien de gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié, indique Mahrez Ben Belfadhel, vice-président responsable de la sélection d'un site. Je suis heureux de pouvoir dire que tous ceux qui ont participé à ce processus d'apprentissage ont travaillé et collaboré de façon exceptionnelle, particulièrement à Ignace et dans la Première nation ojibway de Wabigoon Lake, mais aussi dans d'autres collectivités des Premières nations et métisses et d'autres municipalités. »

D'autres activités visant à analyser les carottes rocheuses et à explorer le trou de sonde en profondeur sont en cours. Des spécialistes géoscientifiques, environnementaux, techniques et en sûreté des dépôts poursuivront leurs travaux en 2018 afin de terminer l'analyse du trou de sonde, d'interpréter les données et de faire part de leurs constatations.

Diverses études sont également en cours à proximité de quatre autres collectivités ontariennes participant au processus de sélection d'un site : Manitouwadge, Hornepayne, Huron-Kinloss et South Bruce.



Consultations auprès de six collectivités des Premières nations et métisses

Avant de forer notre premier trou de sonde dans la région d'Ignace et de la Première nation ojibway de Wabigoon Lake, nous avons mené avec succès des consultations auprès de six collectivités des Premières nations et métisses.

Le ministère des Richesses naturelles et des Forêts (MRNF) de l'Ontario a délégué à la SGDN les aspects procéduraux concernant l'obligation de consultation avant d'accorder l'autorisation de forage d'un trou de sonde sur les terres de la Couronne. Après des consultations avec les six collectivités que le MRNF avait déterminées comme pouvant être touchées, nous avons reçu l'autorisation de forer.

L'achèvement du premier des nombreux exercices de consultation et le début du forage peu après marquent des jalons importants pour la SGDN.

Notre équipe se penche maintenant sur la préparation des deux prochaines activités de forage de trous de sonde dans la région.

À LA RENCONTRE DE Geoff Crann



Gestionnaire, Services des sites

Le plan canadien de gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié s'appuie sur des experts d'un large éventail de professions. Des experts comme Geoff Crann.

Geoff Crann possède plus de 20 années d'expérience dans l'étude des sites pour les secteurs pétrolier, gazier et éolien, mais c'est pour la toute première fois qu'il vit et travaille au même endroit.

Geoff s'est installé récemment avec sa famille à Ignace, en Ont., pour superviser les programmes de forage et d'analyse pour la SGDN, assurant leur conformité aux normes de santé et de sécurité, culturelles, environnementales et techniques. « Depuis 20 ans, chaque fois que j'allais travailler, je prenais l'avion vers un autre pays ou une autre province », dit-il. Geoff a réalisé des projets de forage sous contrat dans 19 pays ainsi qu'à Halifax et à Vancouver, au Canada.

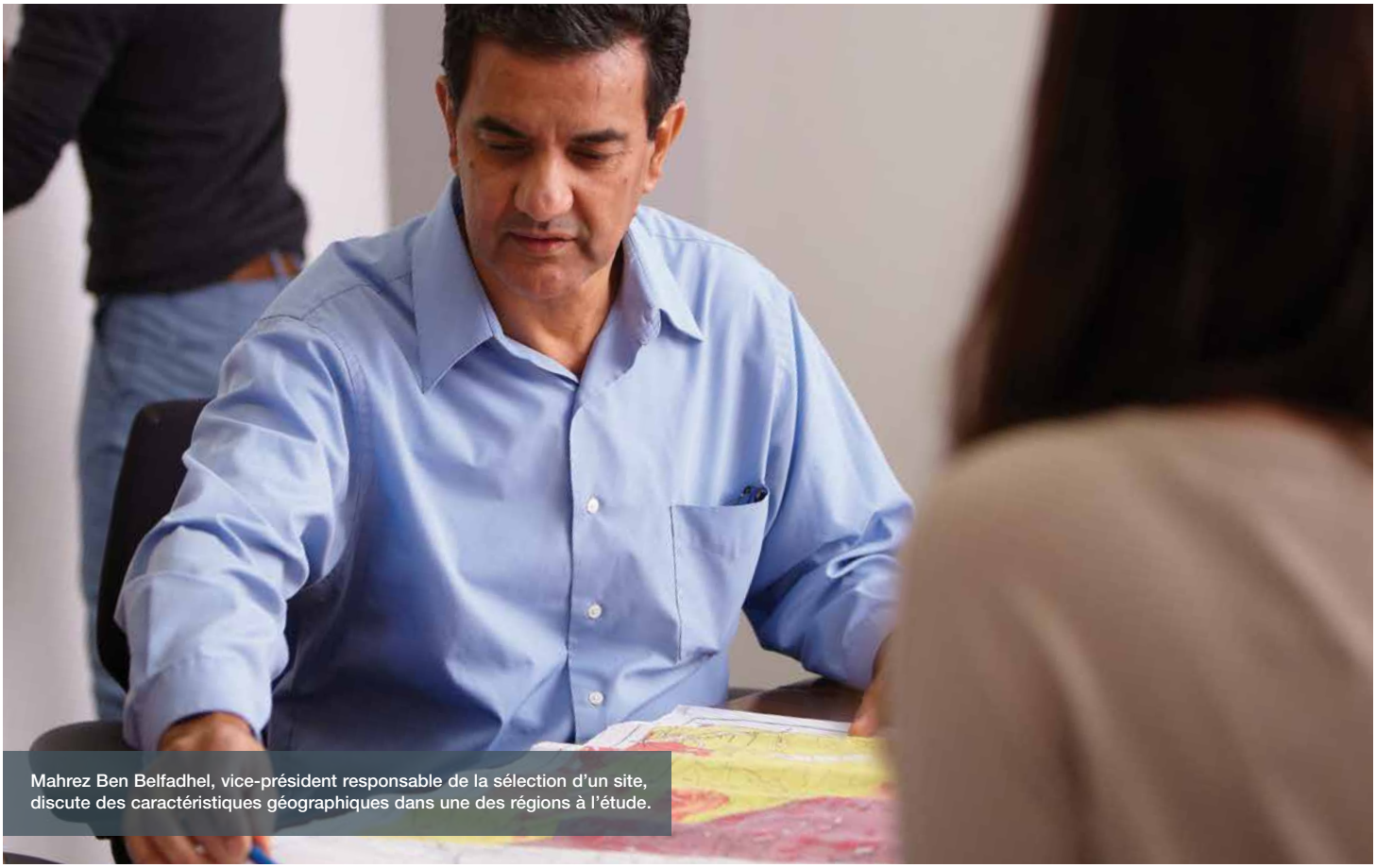
« Aujourd'hui, quand je pars travailler, je suis réellement dans ma nouvelle province et ville. »

Originaire du Royaume-Uni, où il a obtenu un diplôme en géologie d'ingénierie et géotechnique de l'Université de Portsmouth, Geoff vit au Canada depuis 2001. Son épouse est originaire de Midland, en Ont., leur dernière ville de résidence.

Le couple et leurs deux enfants habitent maintenant près du Centre *En savoir plus* à Ignace. L'accueil qu'ils ont reçu à ce jour est des plus chaleureux. « Tout le monde est très sympathique et très serviable, dit Geoff. J'adore cette ville. »

Le fait de vivre et de travailler à Ignace lui permettra de prendre davantage racine. « C'est très excitant de m'engager dans ce programme intéressant et unique sur le plan technique, et ma famille et moi sommes également impatients de mieux connaître cette belle région. »

Blind River, Elliot Lake et la région ne participent plus au processus de sélection d'un site



Mahrez Ben Belfadhel, vice-président responsable de la sélection d'un site, discute des caractéristiques géographiques dans une des régions à l'étude.

La SGDN se concentre désormais sur cinq régions qui participent toujours au processus de sélection d'un site. Les études se poursuivent à proximité d'Ignace dans le nord-ouest de l'Ontario, à Manitouwadge et Hornepayne au nord du lac Supérieur, et à South Bruce et Huron-Kinloss dans la région de Bruce-Huron.

La région autour de Blind River et Elliot Lake ne sera plus considéré comme un hôte potentiel pour le projet.

Les études techniques et les activités d'engagement menées en collaboration avec les gens de la région ont permis de relever un certain nombre de facteurs qui poseraient des difficultés au regard de l'établissement d'un dépôt. Ces difficultés comprennent des complexités d'ordre géologique, un accès limité, une topographie accidentée et une faible probabilité de pouvoir conclure l'éventail des partenariats requis pour mettre en oeuvre le projet.

« Nous sommes reconnaissants d'avoir pu travailler avec les collectivités de cette région et d'avoir bénéficié du remarquable leadership qu'elles ont manifesté au nom de tous les Canadiens dans le cadre de leur participation à ce processus, a indiqué Mahrez Ben Belfadhel, vice-président responsable de la sélection d'un site. La décision de concentrer nos activités fait partie d'un processus continu et rigoureux qui mènera au choix d'un site unique sûr au sein d'une région associée à un hôte informé et consentant, où il sera fort probable que les partenariats nécessaires à la mise en oeuvre du projet pourront se nouer. »

En reconnaissance de leur leadership, les collectivités municipales et des Premières nations qui ont fait réaliser des activités liées au processus de sélection d'un site sont admissibles à un financement visant à les aider à investir dans leur viabilité et leur bien-être. Blind River, Elliot Lake et la Première nation de Sagamok Anishnawbek recevront un financement de 600 000 $. Les collectivités voisines de Spanish et du canton de The North Shore recevront une somme de 300 000 $. Ces contributions seront versées à leurs *Fonds de réserve pour le bien-être de la collectivité*.

Depuis 2010, la SGDN travaille à la mise en oeuvre d'un processus pluriannuel, axé sur les collectivités, qui vise à identifier un site de prédilection pour un dépôt géologique en profondeur où sera stocké le combustible nucléaire irradié canadien. À l'origine, 22 collectivités se sont proposées pour entamer un processus d'étude et d'engagement, les collectivités des Premières nations et métisses étant déjà inclues, ainsi que les municipalités de la région.

La SGDN prévoit être en mesure de choisir un site de prédilection d'ici environ 2023.

La SGDN participe aux initiatives internationales en matière de science et d'exploration souterraines





Jennifer McKelvie, géoscientifique à la SGDN (sur la photo du haut), et d'autres scientifiques pionniers de partout dans le monde ont assisté à un atelier sur la science et l'exploration souterraines, suivi d'une visite à SNOLAB, un laboratoire scientifique situé à deux kilomètres sous terre.

Des scientifiques pionniers d'organismes du monde entier, y compris de la SGDN, se sont récemment réunis en Ontario pour explorer le monde des microbes sous terre.

Les scientifiques ont d'abord assisté à un atelier de deux jours sur la science et l'exploration souterraine, tenu par l'Institut canadien de recherches avancées (ICRA), grâce à des fonds supplémentaires offerts par la SGDN et l'Université de Toronto. Ils ont ensuite visité SNOLAB, un laboratoire de science avancée situé à deux kilomètres sous la surface de Creighton Mine à Vale, près de Sudbury, Ont.

La SGDN participe à cette recherche en raison de la nécessité de comprendre les interactions chimiques, physiques et biologiques susceptibles de se produire dans un dépôt géologique en profondeur.

« Notre participation à cet atelier de recherches nous aidera à assurer que notre travail s'harmonise avec les connaissances scientifiques dans ce domaine, a affirmé Jennifer McKelvie, géoscientifique à la SGDN, qui a participé à l'atelier et la visite du SNOLAB. C'était une excellente occasion de rencontrer et de discuter avec les personnes les plus savantes au monde en matière de microbes sous terre et d'aller sous terre. »

L'atelier a été organisé sous la direction de Barbara Sherwood Lollar, professeure en sciences de la Terre à l'Université de Toronto, qui reçoit un financement de la SGDN pour ses recherches. Elle a joué un rôle essentiel dans l'estimation de l'âge d'infimes quantités d'eau infiltrée dans le Bouclier canadien et dans les nouvelles découvertes concernant certains micro-organismes associés à la présence d'eau.

Cette recherche sur les environnements caractérisés par un milieu peu humide dont la teneur en matières organiques et la biomasse sont faibles pourrait s'appliquer favorablement à la conception d'un dépôt géologique en profondeur destiné au combustible nucléaire irradié et on pourrait à juste titre s'en servir pour des missions sur la planète Mars, Europa, Encelade ou sur d'autres planètes et lunes dans notre système solaire, a affirmé Jennifer.

Des Canadiens font part de leurs expériences en engagement avec l'AIEA à Vienne



Kevin Kahoot, le maire d'Ear Falls, Ont. (portant une chemise bleu pâle) et Brandon Petahtegoose, membre de la Première nation Atikameksheng Anishinawek (à sa droite), ont récemment pris la parole lors d'une réunion tenue par l'AIEA à Vienne.

Deux membres des groupes qui connaissent bien le processus de sélection d'un site de la SGDN ont récemment témoigné de leurs expériences à une réunion tenue par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) à Vienne.

La réunion visait à rallier des personnes participant aux processus de sélection d'un site pour des programmes de déchets nucléaires partout dans le monde en vue d'échanger des idées en matière de pratiques exemplaires. Ces renseignements serviront à éclairer l'élaboration d'un nouveau document de l'AIEA sur l'engagement local.

« J'étais très honoré de partager mon point de vue sur la manière dont la SGDN fait participer les collectivités autochtones et en particulier les jeunes, a déclaré Brandon Petahtegoose, membre de la Première nation Atikameksheng Anishinawek, Ont., et du Conseil des aînés et des jeunes. Je suis si heureux et touché de contribuer à ce projet international. »

« Ear Falls est fier d'avoir contribué de manière significative au progrès d'un important projet d'infrastructure canadien et je suis heureux de transmettre le fruit de notre apprentissage à un auditoire international », a déclaré Kevin Kahoot, le maire d'Ear Falls, une collectivité située à 480 kilomètres à l'ouest de Thunder Bay, qui a participé activement au processus de sélection d'un site de la SGDN jusqu'en 2013. M. Kahoot est également membre du Forum municipal de la SGDN.

Jessica Perritt, conseillère principale, Savoir autochtone, et Michael Borrelli, conseiller principal, Relations municipales à la SGDN, qui travaillent de concert avec les collectivités locales, ont également offert leurs commentaires à la réunion de l'AIEA.

La réunion, auparavant appelée « La réunion technique sur l'apprentissage découlant de l'expérience en matière de participation locale aux programmes de déchets nucléaires », s'est tenue au siège social de l'AIEA au début de décembre 2017.

La SGDN partage notre expertise technique avec des visiteurs étrangers

La SGDN vient d'accueillir en Ontario des délégués de notre homologue ukrainien, l'Agence gouvernementale de gestion de la zone d'exclusion, qui cherchaient à en savoir plus sur le plan canadien de gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié.

La délégation ukrainienne a visité le siège social de la SGDN à Toronto et notre installation de mise à l'épreuve à Oakville. Elle a participé à une présentation du processus de sélection d'un site et du programme technique de la SGDN, renseignements qui lui seront utiles puisque l'Ukraine se lance dans la gestion à long terme de ses déchets radioactifs.

« Nous aimerions échanger des idées et des renseignements avec nos homologues canadiens et en savoir plus sur le projet de la SGDN », déclare Vitalii Petruk, chef de la délégation ukrainienne.

Cette visite reflète l'engagement de l'organisation canadienne à collaborer avec d'autres organisations et à faire part de ses pratiques exemplaires en matière de gestion sûre du combustible nucléaire irradié.

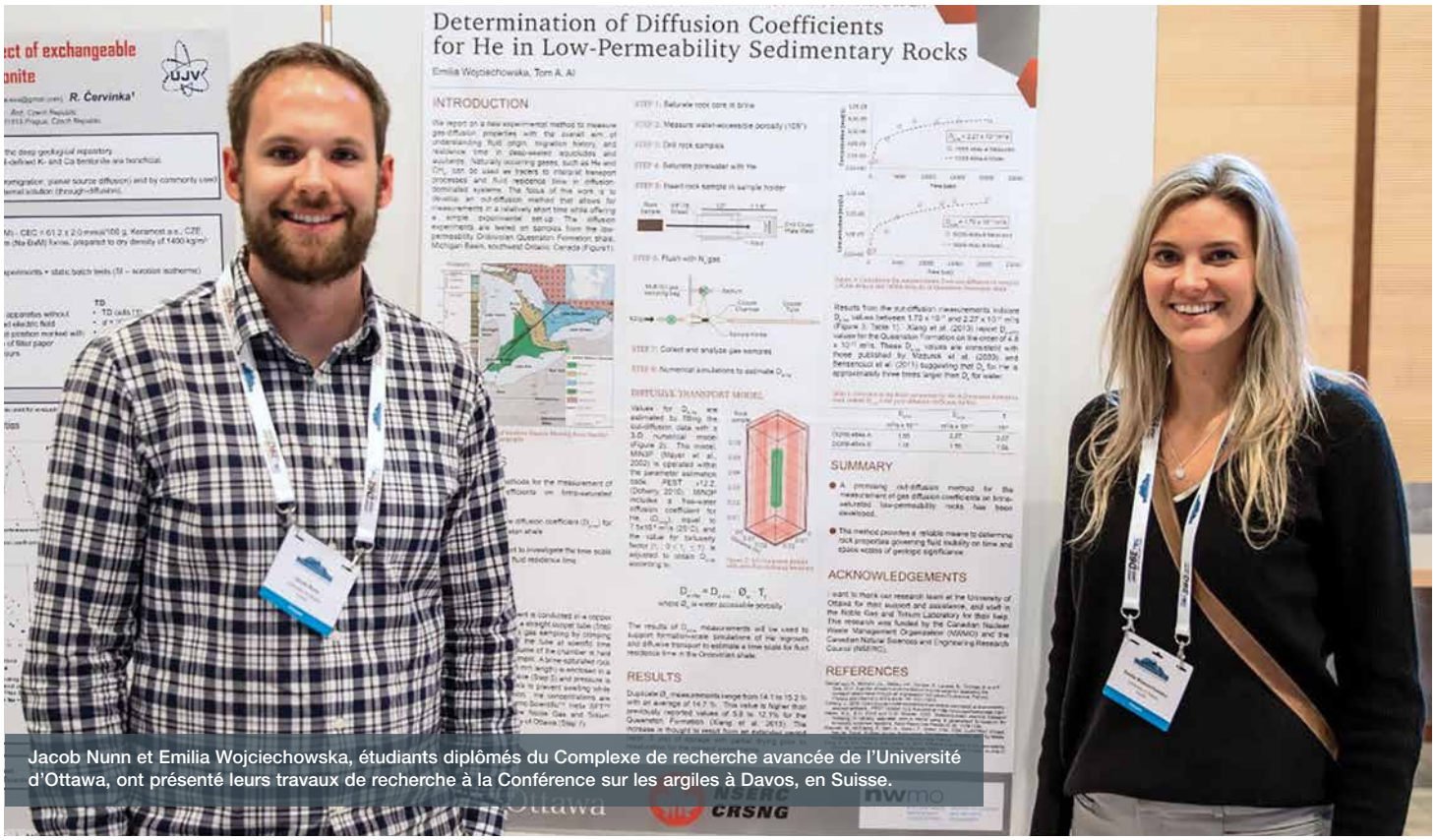
« Nous sommes heureux de faire connaître le fruit de nos recherches et notre innovation canadiennes, qui est en demande partout dans le monde », indique Mahrez Ben Belfadhel, vice-président responsable de la sélection d'un site à la SGDN et l'un des hôtes de la délégation.

La SGDN a conclu des accords de coopération avec le Japon, la France, la Suisse, la Finlande, la Suède, le Royaume-Uni et la Corée du Sud.



Des membres de la délégation ukrainienne visitent notre installation de mise à l'épreuve et se renseignent sur le conteneur de combustible irradié de la SGDN.

Des étudiants diplômés en géosciences présentent les résultats de leurs recherches à la conférence de Davos



Jacob Nunn et Emilia Wojciechowska, étudiants diplômés du Complexe de recherche avancée de l'Université d'Ottawa, ont présenté leurs travaux de recherche à la Conférence sur les argiles à Davos, en Suisse.

Deux diplômés du Complexe de recherche avancée (CRA) de l'Université d'Ottawa ont récemment présenté les résultats de leurs travaux de recherche à la 7e Conférence sur les argiles à Davos, en Suisse. Leurs travaux sont financés par la SGDN et par le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG).

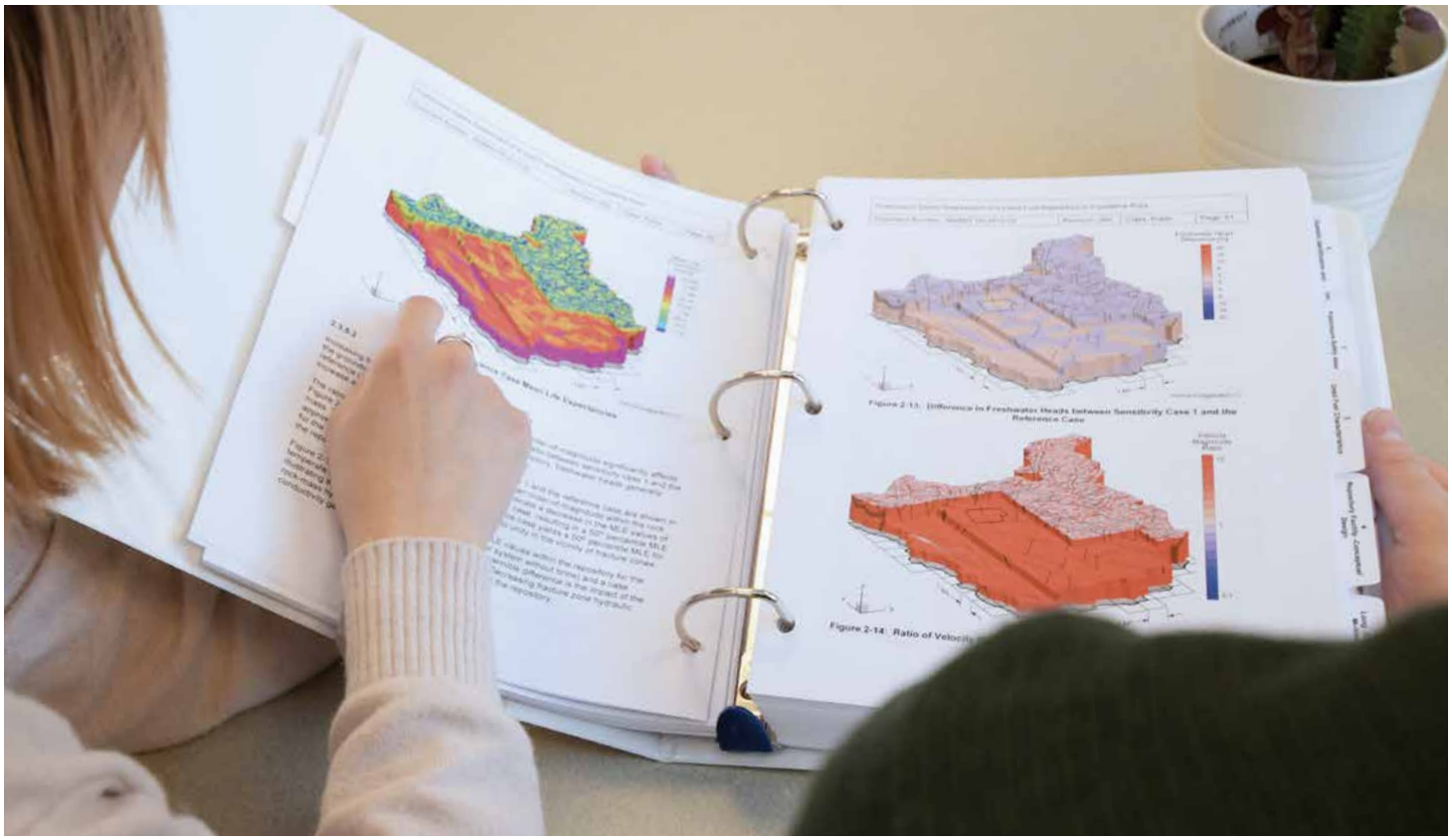
Jacob Nunn et Emilia Wojciechowska étudient la façon dont les argiles naturelles et les formations rocheuses riches en argile profondément enfouies agissent comme des barrières empêchant le mouvement d'éléments chimiques.

Ces travaux sont importants pour faire avancer la compréhension de l'intégrité de l'ancien substratum rocheux naturel comme barrière de protection de longue durée. Ils contribuent à faire avancer le savoir actuel sur la capacité de ces formations de constituer un hôte sûr pour le dépôt géologique en profondeur de la SGDN. Le système vise à confiner et à isoler de manière sûre le combustible nucléaire irradié pour protéger la population et l'environnement pendant une période quasi illimitée.

« Nos méthodes de laboratoire pour la compréhension des propriétés du substratum rocheux actuellement en cours d'élaboration au CRA sont complètement nouvelles, affirme M. Nunn. Elles servent à approfondir les connaissances actuelles de l'intégrité de la roche d'une façon directement transférable au projet de la Gestion adaptative progressive. »

La 7e conférence internationale consacrée aux argiles comme barrières naturelles et ouvragées pour le confinement des déchets radioactifs a été parrainée par la SGDN et 13 autres organismes de gestion de déchets radioactifs. Organisée par Nagra, l'organisme suisse de mise en oeuvre de la gestion des déchets radioactifs, la conférence triennale a réuni plus de 400 participants représentant 20 pays.

Publication d'une nouvelle étude de cas détaillée de la sûreté sur notre site Web



La SGDN a récemment publié une nouvelle étude de cas de sûreté.

Le rapport technique, le sixième de la série, analyse en détail la performance à long terme et la sûreté du système de dépôt au sein d'une formation hypothétique de roche cristalline.

La SGDN est actuellement engagée dans un processus pluriannuel de sélection d'un site. Une fois un site sélectionné, une étude de cas de sûreté complète propre au site sera préparée.

« Les évaluations de la sûreté constituent des étapes importantes pour s'assurer que le dépôt satisfait à son objectif de sûreté consistant au confinement et à l'isolement du combustible nucléaire irradié de manière à protéger la population et l'environnement », explique Paul Gierszewski, directeur de la sûreté et la recherche technique. Les évaluations comprennent une description détaillée de la géologie du site, des propriétés des déchets et de la conception ouvragée et elles fournissent des données quantitatives sur le rendement à long terme en tenant compte d'un éventail de scénarios futurs possibles.

La sixième étude de cas montre qu'il est possible de satisfaire à l'ensemble des critères liés à la sûreté post-fermeture avec d'importantes marges sur un site propice. Ce résultat est cohérent avec les évaluations précédentes d'un dépôt géologique en profondeur au Canada et avec les évaluations des organisations de gestion des déchets nucléaires d'autres pays. L'étude, appelée *Évaluation de la sûreté post-fermeture d'un dépôt de combustible irradié construit dans une formation de roche cristalline*, est disponible au www.nwmo.ca/reports.

nwmo
NUCLEAR WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION
SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

@nwmocanada @LaSGDN

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

Société de gestion des déchets nucléaires
22, avenue St. Clair Est, 6e étage
Toronto (Ontario) M4T 2S3, Canada
Tél. : 416.934.9814 Sans frais : 1.866.249.6966
Courriel : contactus@nwmo.ca
Site Web : www.nwmo.ca

© 2018 Société de gestion des déchets nucléaires