



# DIVISION DE LA SÉCURITÉ DES INFRASTRUCTURES ÉNERGÉTIQUES

## LE NEXUS DE RÉSILIENCE DES INFRASTRUCTURES DES RESSOURCES CANADIENNES

Une approche tous risques de la sécurité et de la résilience des infrastructures énergétiques essentielles

### MANDAT

L'infrastructure énergétique du Canada est l'épine dorsale de notre société moderne, puisqu'elle fournit l'approvisionnement en combustible et en énergie nécessaire pour assurer le fonctionnement de nos maisons, nos entreprises, nos écoles, nos hôpitaux et nos réseaux de transport. Sans cette infrastructure, notre qualité de vie ne serait tout simplement pas possible. Or, comme cette infrastructure est exposée aux accidents, aux dangers naturels, à l'espionnage et au sabotage, il est essentiel d'assurer la sécurité des systèmes.

En 2001, Ressources naturelles Canada (RNCa) a créé la Division de la sécurité des infrastructures énergétiques (DSIE). Son mandat consiste à adopter des mesures visant à renforcer la sécurité et la résilience des infrastructures énergétiques essentielles afin d'atténuer les incidents naturels ou d'origine humaine, de s'y préparer, d'y répondre et de s'en remettre, grâce à des activités de recherche et de développement fondées sur le renseignement.

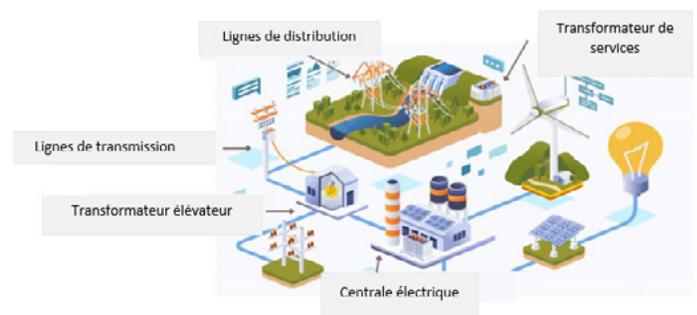
La Loi sur la gestion des urgences (2007) et la Stratégie nationale pour les infrastructures essentielles (2010) ont désigné RNCa en tant que ministère fédéral responsable de la sécurité des infrastructures énergétiques essentielles. Conformément aux exigences législatives et politiques, le ministre des Ressources naturelles est tenu par des engagements législatifs et politiques d'identifier les risques. Il s'agit notamment des risques liés aux infrastructures élec-

triques essentielles, de la préparation des plans de gestion des urgences, de la maintenance, de la mise à l'essai et de la mise en œuvre de ces plans, ainsi que de la formation et des exercices connexes.

### OBJECTIFS

RNCa est guidé par les trois objectifs stratégiques de la Stratégie nationale sur les infrastructures essentielles:

- ▶ Établir des partenariats pour soutenir et renforcer la résilience des infrastructures essentielles
- ▶ Mettre en œuvre une approche de gestion tous risques;
- ▶ Préconiser l'échange en temps opportun d'information entre les partenaires et les intervenants et favoriser la protection de cette information



## ACTIVITÉS CLÉS

Le Nexus de résilience des infrastructures des ressources canadiennes (NRIRC) contribue à renforcer les liens entre la technologie, la sécurité et les parties prenantes du secteur de l'énergie. Le Nexus occupe une position unique à l'intersection des infrastructures canadiennes essentielles, de la communauté de la sécurité et du renseignement, et des institutions de recherche. Il tire parti de l'expertise et des relations de confiance pour fournir aux propriétaires et aux exploitants du secteur de l'énergie les connaissances et les compétences nécessaires pour transformer l'information en actions, notamment:

### Offres de services de la DSIE-NRIRC de RNCan

#### Collaboration horizontale du NRIRC avec les laboratoires de RNCan, les universités et l'industrie

#### Recherches spécifiques menées par le NRIRC



#### Recherche et développement

Mener des activités de recherche et de développement novatrices pour relever les défis actuels et futurs en matière de résilience et de sécurité, ainsi que les menaces qui pèsent sur l'exploitation des infrastructures.



#### À l'échelle internationale — G7

Diriger des exercices techniques pratiques, des webinaires techniques réguliers et des sessions de partage d'informations.



#### Modélisation, simulation et analyse

Modéliser et simuler les chaînes d'approvisionnement en technologies des infrastructures électriques grâce à l'analyse de données, à l'apprentissage automatique et à l'apprentissage profond.



#### Partage d'informations (symposiums et webinaires)

Élaborer et partager de manière proactive des analyses techniques et des produits d'information à valeur ajoutée avec l'industrie, les universités et les gouvernements.



#### Gestion des urgences et de la continuité des activités

Relever de manière proactive les défis en matière de gestion des urgences et de la continuité des activités par la planification, la préparation et l'atténuation.



#### Évaluation des installations

Analyser et évaluer les vulnérabilités numériques et physiques des technologies, des installations et des systèmes.



#### Développement des capacités techniques

Développement des capacités techniques pour les emplois futurs grâce au développement de compétences numériques pratiques, à des séances de sensibilisation à la technologie et au transfert de connaissances sur l'expertise technique.

## NRIRC

Dans le cadre de la DSIE, NRIRC est une installation de recherche et développement interne de RNCAN. Il offre un transfert de compétences pratiques, des tests technologiques et des exercices de simulation en temps réel. Les propriétaires et exploitants d'infrastructures énergétiques identifient les menaces physiques et cybernétiques et y répondent afin de renforcer la résilience des infrastructures énergétiques au Canada.

## RÉACTIONS DES INTERVENANTS

“...Les consultations auprès des intervenants et l'examen des documents ont permis de confirmer que NRIRC satisfait les besoins de l'industrie dans le domaine de la cybersécurité et fournit une valeur ajoutée tangible aux efforts qu'elle déploie. On estime aussi que des activités et des gammes pourraient être élargies, comme des évaluations de site, des évaluations technologiques et des projets de recherche ciblés (p. ex. capteurs et analyse, et véhicules aériens sans pilote [UAV])...”

— *Rapport du projet consultatif de vérification et d'évaluation de RNCAN sur la cybersécurité du secteur énergétique canadien, 2016 : Faire valoir le leadership stratégique de Ressources naturelles Canada*

“Le travail effectué est un élément clé des efforts continus autour de la sécurité et de la protection de l'infrastructure énergétique dont nos organisations membres sont responsables.”

— *Association canadienne du gaz, 7 février 2013*

“...le réseau du secteur de l'énergie et des services publics, qui est géré par Ressources naturelles Canada, se réunit régulièrement et bénéficie de la participation active de tous les intervenants. Selon nous, ce résultat prouve que les réseaux peuvent fonctionner et s'avérer une tribune utile pour échanger l'information nécessaire à la protection de l'infrastructure essentielle...”

— *Rapport de la vérificatrice générale du Canada à la Chambre des communes Automne 2012 – Questions d'une importance particulière.*

**“L'innovation en tant que catalyseur de la résilience des infrastructures électriques”**



Exercice technique pratique basé sur un scénario du G7

## GROUPE CONSULTATIF TECHNIQUE DE L'INDUSTRIE NRIRC

Le groupe consultatif technique de l'industrie du NRIRC est un forum des membres du réseau du secteur de l'énergie et des services publics, y compris des intervenants de l'industrie, des associations industrielles, des agences du portefeuille de RNCAN et du milieu universitaire. Le groupe a été créé pour fournir aux experts en NRIRC de RNCAN des connaissances opérationnelles de l'industrie, des perspectives et des conseils pour aider à améliorer la sécurité et la résilience des systèmes d'infrastructure des ressources essentielles.

Contactez-nous à l'adresse [crirn-nrirc@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:crirn-nrirc@nrcan-rncan.gc.ca)



Réunion de partage d'informations techniques de l'industrie

## PROGRAMME D'OCCASIONS D'EXPLORATION NUMÉRIQUE

Le programme d'occasions d'exploration numérique (POEN) est une occasion unique pour les élèves du secondaire qui souhaitent explorer la technologie numérique et les possibilités de carrière qui y sont liées. Le NRIRC, chez RNCAN, offre des sessions qui comprennent des démonstrations pratiques de technologies numériques appliquées à des problèmes du monde réel. Le programme enseigne les principes et concepts de base des technologies numériques appliquées aux sciences humaines, aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques.

Le POEN est une série virtuelle et gratuite de conférences et de formations qui proposent des démonstrations pratiques. Le programme met à profit les intérêts et les compétences des participants appliqués aux technologies numériques et aux systèmes complexes tels que les capteurs, les microcontrôleurs, l'intelligence artificielle, l'apprentissage automatique, et bien plus encore.

Les élèves peuvent s'inscrire en contactant le POEN à l'adresse [deop-poen@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:deop-poen@nrcan-rncan.gc.ca)

## RÉACTIONS DES INTERVENANTS

“...Les compétences et les connaissances numériques vont comporter de sérieuses lacunes que vous seuls pourrez combler (la jeunesse du Canada). Le manque prévu de talents reliés aux technologies des énergies renouvelables, à la cybersécurité et au numérique va continuer à s'accroître lorsque vous arriverez sur le marché du travail...”

— Mollie Johnson, Sous-ministre déléguée, août 2021, discours aux étudiants du POEN

“Il est essentiel de familiariser les jeunes d'aujourd'hui avec le monde virtuel et de les préparer à travailler dans une économie numérique.”

— Professeur James Green, Département de systématique et de génie informatique, Université Carleton

“Le POEN propose une programmation amusante et innovante qui encourage les jeunes à explorer leurs centres d'intérêt, à se faire de nouveaux amis et à découvrir le monde passionnant qui les entoure!”

— Dre Robyn Fiori, physicienne ionosphérique, Service canadien d'information sur les risques et Centre canadien de météo spatiale, RNCAN

“Comme ces technologies continuent de progresser à un rythme rapide, les compétences nécessaires pour développer et exploiter ces équipements continuent de s'étendre et de changer. Des initiatives telles que le POEN sont pertinentes pour initier la prochaine génération d'experts en énergies renouvelables aux sujets et défis clés...”

— Phil McKay, ing., M.Sc., directeur général, Opérations Association canadienne des énergies renouvelables

Contactez-nous à l'adresse [deop-poen@nrcan-rncan.gc.ca](mailto:deop-poen@nrcan-rncan.gc.ca)



Salle de contrôle et de surveillance du NRIRC