

FOIRE AUX QUESTIONS



Canadian Nuclear Association
Association nucléaire canadienne

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

RÉACTION DU CANADA AU SÉISME JAPONAIS

ET À LA SITUATION DE FUKUSHIMA

AVIS : *Le présent document sera mis à jour à mesure que la situation évoluera au Japon.*

Le 18 mars 2011

FOIRE AUX QUESTIONS

Q1) COMMENT L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE CANADIENNE RÉAGIT-ELLE À LA SITUATION DE FUKUSHIMA AU JAPON?

Nos pensées se tournent vers les Japonais et leurs parents au Canada ainsi que vers les travailleurs de Fukushima, qui redoublent d'efforts pour protéger la population à proximité de la centrale. Nous suivons la situation de près pour en apprendre le plus possible à mesure qu'elle évolue. L'industrie nucléaire – au Canada et ailleurs dans le monde – mettra en commun l'information se rapportant à ce qui s'est déjà produit et à ce qui arrivera au cours des jours, des semaines et des mois à venir. De façon systématique, l'industrie examine ses opérations et met en commun la meilleure information qui soit, les pratiques exemplaires ainsi que l'expertise scientifique et technique.

À l'heure actuelle, nous nous attachons à fournir des renseignements factuels exacts concernant le parc nucléaire canadien et la perspective canadienne sur ce type de situation. Vous trouverez dans le site Web de l'Association nucléaire canadienne (www.cna.ca) des liens donnant accès à des renseignements plus complets sur la sûreté du parc nucléaire au Canada.

Q2) CET INCIDENT NUIRA-T-IL À L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE CANADIENNE?

Il est trop tôt pour répondre en détail à cette question, mais nous estimons que ce ne sera pas le cas à long terme. En matière de sûreté, l'industrie nucléaire canadienne affiche un dossier enviable qui s'étend sur près de 50 ans. Il n'y a eu aucun incident grave au Canada et, grâce à leur conception, nos centrales nucléaires figurent parmi les plus robustes du monde et elles sont dotées de plusieurs systèmes de sûreté intégrés. Les 71 000 travailleurs de l'industrie nucléaire canadienne sont des professionnels très compétents et hautement qualifiés dans leur domaine et l'industrie est soumise à un contrôle particulièrement strict.

Il est important de rappeler que les réacteurs de Fukushima ont résisté au séisme le plus violent jamais survenu dans l'histoire japonaise. Les problèmes actuels sont imputables à une panne du système d'alimentation de secours causée par un tsunami d'une ampleur sans précédent.

L'industrie est sensible aux préoccupations de la population suscitées par la catastrophe qui a frappé le Japon. Pour l'instant, nous voulons avant tout rassurer les Canadiens en leur montrant que les réacteurs nucléaires du pays sont sûrs.

Q3) QUELS SONT LES TYPES DE SYSTÈMES DE SÛRETÉ DANS LES CENTRALES NUCLÉAIRES CANADIENNES?

Les centrales nucléaires canadiennes figurent parmi les plus robustes du monde – elles sont dotées de plusieurs systèmes de sûreté intégrés pour prévenir les dommages en cas de séisme. Tant les structures de confinement que les systèmes importants pour la sûreté peuvent résister aux séismes, c'est-à-dire qu'ils sont conçus et construits ou remis à neuf conformément à des normes réglementaires strictes.

La filière CANDU diffère des réacteurs japonais à de nombreux égards : au Canada, les centrales se trouvent dans des régions où il n'y a jamais eu de séisme majeur ni de tsunami. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), qui a examiné et inspecté les installations canadiennes, confirme qu'elles peuvent résister aux séismes éventuels.

En outre, tous les exploitants nucléaires canadiens ont mis en place et appliquent des procédures d'urgence bien établies, notamment pour l'arrêt d'urgence des réacteurs.

Plusieurs modifications apportées aux règles de sûreté au cours des dix dernières années ont accru encore davantage la redondance dans les systèmes de sûreté des réacteurs canadiens. Deux systèmes d'alimentation de secours autonomes et distincts sont maintenant obligatoires sur le site. (Les centrales japonaises en avaient un seul.)

En outre, il faut conserver sur le site de grandes quantités d'eau pour les systèmes de refroidissement d'urgence. Et avant qu'une centrale canadienne puisse obtenir ou faire renouveler un permis, la CCSN exige qu'elle soit dotée de « deux systèmes d'arrêt indépendants, pleinement fonctionnels, qui assurent que les réacteurs sont mis en état d'arrêt sûr dans le cas d'un séisme ».

Soulignons également que les réacteurs nucléaires canadiens font appel à une technologie très différente de celle utilisée au Japon et dans la plupart des autres pays occidentaux. Puisqu'ils consomment de l'uranium naturel, et non du combustible enrichi, et qu'ils sont refroidis à l'eau lourde, nos réacteurs nécessitent des coûts de démarrage plus élevés, mais ils assurent une plus grande sûreté à long terme.

N'hésitez pas à communiquer avec la CCSN pour en savoir plus concernant la surveillance réglementaire de l'industrie au chapitre de la sûreté.

Q4) À QUELLE SOURCE POUVONS-NOUS NOUS FIER POUR OBTENIR DES RENSEIGNEMENTS EXACTS ET À JOUR SUR CE QUI SE PASSE AU JAPON?

Vous trouverez dans le site Web de l'ANC (www.cna.ca) des mises à jour périodiques et des renseignements sur l'évolution de la situation au Japon et sur son parc nucléaire.

De grâce, adressez-vous à des spécialistes. Ne vous laissez pas guider ou manipuler par la peur. Recherchez la vérité et remettez-vous-en à des renseignements qui font autorité.

Vous pouvez aussi suivre l'ANC sur Twitter (@talknuclear).

Q5) COMMENT LES MEMBRES DE L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE CANADIENNE AIDENT-ILS LEURS PAIRS JAPONAIS?

Le Canada fait partie de l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires (WANO).

La WANO aide ses membres japonais en leur fournissant le soutien de pairs et une aide technique répondant à leurs besoins.

La WANO a établi une stratégie pour gérer l'information qui émane du Japon et coordonner le soutien offert par les entreprises de services publics du monde entier de façon qu'il soit aussi efficace que possible.

Q6) QUELLES SONT LES RÉPERCUSSIONS PROBABLES DE CETTE CATASTROPHE SUR L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE CANADIENNE?

Nous ne voulons pas avancer d'hypothèses sur les répercussions éventuelles, mais nous sommes convaincus que le parc nucléaire canadien est sûr. Et il affiche d'ailleurs un dossier exemplaire. Conformément à la pratique établie, l'industrie nucléaire – au Canada et ailleurs dans le monde – met systématiquement en commun l'information sur la situation qui se déroule à Fukushima au Japon et elle continuera de partager cette information et son expertise à mesure que l'on en apprendra davantage sur les aspects techniques de la situation à la centrale.

L'industrie est par ailleurs sensible aux préoccupations de la population suscitées par la catastrophe survenue au Japon. Pour l'instant, nous croyons qu'il est important d'examiner la situation sous l'angle du contexte nucléaire canadien et nous voulons avant tout rassurer les Canadiens en leur montrant que les réacteurs nucléaires du pays sont sûrs.

Q7) CET INCIDENT POURRAIT-IL FREINER LA RENAISSANCE DU NUCLÉAIRE AU CANADA?

Les gouvernements de l'Ontario et de la Saskatchewan ont tous deux réitéré leur engagement en faveur de l'énergie et de la recherche nucléaires depuis que le séisme et le tsunami ont frappé la région de Sendai.

La filière nucléaire a un rôle à jouer au Canada. Non seulement elle a sa place dans le portefeuille énergétique du pays en raison de sa très légère empreinte carbonique, mais aussi elle fournit un apport inestimable dans la recherche et les applications médicales et la salubrité des aliments et elle contribue à d'autres industries et à l'économie canadienne.

Les radio-isotopes produits au Canada sont utilisés dans plus de 50 000 procédures médicales chaque jour dans 65 pays et le cobalt 60 sert à stériliser les fournitures et appareils médicaux. En outre, la recherche-développement nucléaire permet de tester les matériaux et d'améliorer les produits.

Q8) LA POPULATION A-T-ELLE PERDU CONFIANCE DANS L'INDUSTRIE NUCLÉAIRE?

La centrale de Fukushima a été endommagée par suite d'un événement catastrophique inhabituel qui a eu lieu à la fin de sa durée de vie théorique.

Il ne faut pas oublier l'excellent dossier de l'industrie nucléaire canadienne pour ce qui est de fournir un large éventail de produits et services dont profitent tous les Canadiens. Nous sommes déterminés à assurer la sûreté dans tous les aspects de notre industrie et à prendre des mesures responsables pour protéger l'environnement.

La filière nucléaire constitue une source d'électricité propre et fiable qui joue un rôle important dans le portefeuille canadien d'énergies propres. Comme les centrales nucléaires ne rejettent pratiquement pas d'émissions de gaz à effet de serre, elles ne contribuent pas au changement climatique ou au smog.

L'application de la science nucléaire améliore la santé et le bien-être des Canadiens grâce aux technologies de médecine nucléaire et de salubrité des aliments. L'innovation scientifique nucléaire permet de s'attaquer à plusieurs défis sociaux, notamment en santé publique et dans les transports.

L'industrie nucléaire canadienne fournit des emplois directs et indirects à plus de 70 000 Canadiens dans différentes sphères d'activité – prospection ou extraction de l'uranium, production d'électricité, appui à la médecine nucléaire et promotion du leadership mondial du Canada en matière d'innovation scientifique et technologique.

Grâce aux efforts de nos travailleurs, le secteur nucléaire canadien injecte 6,6 milliards de dollars par an dans l'économie et génère des recettes fiscales fédérales et provinciales de 1,5 milliard par an. Ses exportations se chiffrent à 1,2 milliard par an.

Q9) AVONS-NOUS UNE IDÉE DU TYPE DE RÉPERCUSSIONS ÉCONOMIQUES QUE CET ÉVÉNEMENT AURA AU CANADA?

Il est trop tôt pour avancer des hypothèses sur les répercussions éventuelles. Mais je peux vous dire que l'industrie nucléaire canadienne fournit des emplois directs et indirects à plus de 70 000 Canadiens dans différentes sphères d'activité – prospection ou extraction de l'uranium, production d'électricité, appui à la médecine nucléaire et promotion du leadership mondial du Canada en matière d'innovation scientifique et technologique.

Grâce aux efforts de nos travailleurs, le secteur nucléaire canadien injecte 6,6 milliards de dollars par an dans l'économie et génère des recettes fiscales fédérales et provinciales de 1,5 milliard par an. Ses exportations se chiffrent à 1,2 milliard par an.

Si nous n'investissons pas dans notre industrie nucléaire, il faudra avoir recours à des filières de production d'électricité moins fiables qui rejettent davantage d'émissions. On priverait ainsi la population canadienne et les autres secteurs de l'économie d'avantages sous forme d'emplois, de produits et de services dans les mines, en médecine et en recherche sans oublier toute une gamme de matériaux et procédés de pointe.

Q10) QUELLE INCIDENCE CET ÉVÉNEMENT AURA-T-IL SUR LE PROJET DE CONSTRUCTION DE NOUVEAUX RÉACTEURS NUCLÉAIRES EN ONTARIO?

Le 15 mars, un porte-parole du gouvernement de l'Ontario a affirmé que ce dernier demeure déterminé à construire deux nouvelles tranches à la centrale Darlington située à Clarington, en Ontario.

La Commission d'examen conjoint pour le projet de construction d'une nouvelle centrale nucléaire sur le site de Darlington tient des audiences depuis le 21 mars 2011.

Q11) LA SITUATION ACTUELLE AURA-ELLE UN EFFET SUR LA VENTE D'ÉNERGIE ATOMIQUE DU CANADA LIMITÉE?

Il faudrait poser cette question au gouvernement du Canada, car c'est de lui que relève la mise en œuvre du plan de restructuration d'EACL.

Nous avons indiqué clairement que nous appuierions un système propre à faire progresser l'industrie et les centaines d'entreprises canadiennes associées à la chaîne d'approvisionnement de la filière CANDU de façon à la rendre plus concurrentielle.

Nous devons aussi souligner que la recherche est au cœur de notre industrie. Afin que le Canada demeure concurrentiel au sein de l'industrie nucléaire mondiale, il est essentiel d'investir dans la recherche-développement pour conserver notre expertise reconnue partout dans le monde.

RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES

- En cette période difficile, nos pensées se tournent vers les Japonais et leurs parents au Canada ainsi que vers les travailleurs de Fukushima, qui redoublent d'efforts pour protéger la population à proximité de la centrale.
- Il est important de rappeler que les réacteurs de Fukushima ont résisté au séisme le plus violent jamais survenu dans l'histoire japonaise. Les problèmes actuels sont imputables à une panne du système d'alimentation de secours causée par un tsunami d'une ampleur sans précédent.
- Ce n'est pas d'hier que les membres de l'industrie nucléaire – au Canada et ailleurs dans le monde – travaillent en étroite collaboration pour mettre en commun l'expertise scientifique et technique.
- En outre, nous avons depuis longtemps l'habitude de nous pencher sur les opérations et les activités dans le but d'apporter des améliorations continues.
- Au nom de la sûreté, notre industrie met en commun toute l'information – y compris celle que d'autres industries pourraient considérer comme étant des renseignements commerciaux de nature délicate.
- L'industrie nucléaire mondiale examinera et analysera chaque procédure d'intervention et chaque pièce d'équipement associés aux incidents survenus au Japon de même que la performance humaine. Lorsque nous aurons bien compris les faits entourant ces événements, nous tirerons parti des nouvelles données pour rendre l'énergie nucléaire encore plus sûre.
- Les membres de l'industrie nucléaire canadienne travaillent en collaboration avec leurs pairs et des spécialistes du monde entier et mettent en commun l'information concernant la situation à Fukushima.
- Notre industrie mondiale se distingue par l'intégration de l'expérience en matière d'exploitation et des leçons apprises. Lorsque nous aurons bien compris les faits entourant ces événements, nous tirerons parti des nouvelles données pour rendre l'énergie nucléaire encore plus sûre.
- Au fil des jours et des semaines à venir, vous entendrez sans doute bien des opinions divergentes sur les événements survenus au Japon, voire sur les installations nucléaires canadiennes.
- Certains propos seront fondés sur des faits et alimenteront un débat fort utile qui nous permettra d'apporter des améliorations grâce à la diversité d'opinions qui en découlera sans nul doute. Malheureusement, tout ce que vous entendrez ne s'appuiera pas nécessairement sur des faits.
- De grâce, adressez-vous à des spécialistes. Ne vous laissez pas guider ou manipuler par la peur. La peur est généralement mauvaise conseillère pour ce qui est de prendre des décisions.
- Au Canada, les membres de l'industrie nucléaire unissent leurs efforts pour préserver la santé et la sécurité de la population et des travailleurs et protéger l'environnement.

- Les organismes de réglementation établissent des normes, notamment des exigences de stabilité en cas de séisme. Les réacteurs sont conçus de manière à respecter ces normes et les exploitants s’y conforment en exploitant leurs installations en toute sûreté et en planifiant les interventions d’urgence.
- Grâce à leur conception, les centrales nucléaires canadiennes figurent parmi les plus robustes du monde et elles sont dotées de plusieurs systèmes de sûreté intégrés pour prévenir les dommages en cas de séisme.
- Toutes les centrales canadiennes sont conçues pour résister aux séismes.
- Tant les structures de confinement que les systèmes importants pour la sûreté peuvent résister aux séismes, c’est-à-dire qu’ils sont conçus et construits ou remis à neuf conformément à des normes réglementaires strictes.
- Les centrales nucléaires canadiennes se trouvent dans des régions où il n’y a jamais eu de séisme majeur ni de tsunami.
- La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) est l’organisme fédéral qui réglemente l’utilisation de l’énergie et des matières nucléaires pour assurer la sûreté, préserver la santé et la sécurité des Canadiens et protéger l’environnement. Des employés de la CCSN sont affectés sur le site de chacune des centrales nucléaires et ailleurs dans toutes les régions du Canada pour veiller à la sûreté des matières nucléaires et s’assurer que les exploitants des installations sont prêts à intervenir en cas d’urgence.
- La CCSN a examiné et inspecté toutes les installations canadiennes afin de confirmer qu’elles peuvent résister aux séismes susceptibles de se produire.
- De même, les installations de stockage des déchets sont conçues pour résister aux séismes (conformément à la définition donnée dans le *Code national du bâtiment*).
- La filière CANDU utilise le principe de défense en profondeur afin d’assurer que des barrières multiples (ou couches de protection) sont en place pour prévenir les incidents indésirables ou, en cas de séisme ou de tout autre type de catastrophe, en atténuer les conséquences.
- Les différents types de barrières sont les barrières physiques (tuyaux, blindage et bâtiments construits selon les normes afin de contenir les substances radioactives), les systèmes de sûreté (systèmes qui provoquent l’arrêt des installations ou de l’équipement de commande, systèmes qui confinent la radioactivité et systèmes de refroidissement d’urgence du cœur), les barrières programmatiques (systèmes, processus et procédures de gestion de la qualité) et, enfin, les exploitants, qui sont formés pour faire face aux situations de routine et anormales, notamment aux urgences.
- La sûreté constitue la première priorité de notre industrie. Comme en témoigne notre excellent dossier dans le domaine, les activités de l’industrie nucléaire canadienne sont parmi les plus sûres dans le monde.

- Les installations canadiennes sont assujetties à une surveillance et à une réglementation particulièrement rigoureuses et font l'objet d'améliorations continues grâce aux efforts quotidiens de professionnels compétents déterminés à assurer la sécurité publique.
- Plusieurs modifications apportées aux règles de sûreté au cours des dix dernières années ont accru encore plus la redondance dans les systèmes de sûreté des réacteurs canadiens. Deux systèmes d'alimentation de secours autonomes et distincts sont maintenant obligatoires sur le site. (Les centrales japonaises en avaient un seul.)
- Il faut conserver sur le site de grandes quantités d'eau pour les systèmes de refroidissement d'urgence. Et avant qu'une centrale canadienne puisse obtenir ou faire renouveler un permis, la Commission canadienne de sûreté nucléaire exige qu'elle soit dotée de « deux systèmes d'arrêt indépendants, pleinement fonctionnels, qui assurent que les réacteurs sont mis en état d'arrêt sûr dans le cas d'un séisme ».
- Soulignons également que les réacteurs nucléaires canadiens font appel à une technologie très différente de celle utilisée au Japon et dans la plupart des autres pays occidentaux. Puisqu'ils consomment de l'uranium naturel, et non du combustible enrichi, et qu'ils sont refroidis à l'eau lourde, nos réacteurs nécessitent des coûts de démarrage plus élevés, mais ils assurent une plus grande sûreté à long terme.
- Une autre différence réside dans le fait que la filière CANDU utilise une petite quantité de combustible entourée de grandes quantités d'eau. C'est l'inverse dans les réacteurs à eau bouillante, qui utilisent de grandes quantités de combustible entourées d'un peu d'eau. Une éventuelle perte de caloporteur entraînerait des problèmes plus rapidement dans le cas d'un réacteur à eau bouillante que dans celui d'un réacteur CANDU.
- Les réacteurs canadiens renferment plusieurs canaux de combustible de faible diamètre au lieu d'une seule grosse cuve sous pression. Ainsi, le caloporteur est en contact avec le combustible nucléaire sur une plus grande surface. En cas de problème, il pourrait suffire de refroidir quelques petits canaux au lieu d'une grosse masse qui surchauffe.
- Avec plus de 45 ans d'expérience à l'appui de la santé et de la sécurité des travailleurs et de la population, le Canada affiche un dossier exemplaire en matière de sûreté nucléaire et fait figure de chef de file de l'industrie à l'échelle mondiale.
- La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) est l'organisme fédéral qui réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires pour assurer la sûreté, préserver la santé et la sécurité des Canadiens et protéger l'environnement. Des employés de la CCSN sont affectés sur le site de chacune des centrales nucléaires et ailleurs dans toutes les régions du Canada pour veiller à la sûreté des matières nucléaires et s'assurer que les exploitants des installations sont prêts à intervenir en cas d'urgence.
- Les exploitants et le personnel des centrales nucléaires sont triés sur le volet. Ils sont très compétents et hautement qualifiés et sont agréés par la CCSN.

- Sur une période de cinq ans, les travailleurs accrédités suivent une trentaine de séances de formation continue, y compris une formation et des examens sur des simulateurs qui reproduisent la salle de commande et qui peuvent simuler des conditions d'exploitation normale ou d'urgence. Le but est de s'assurer que leurs compétences sont à jour et qu'ils sont aptes à exploiter la centrale nucléaire en toute sûreté.
- De nombreuses couches de protection sont en place pour isoler les matières nucléaires de nos employés et des collectivités où nous exerçons nos activités. Ces couches protègent les personnes, les collectivités et l'environnement contre tout incident que pourraient entraîner une erreur humaine, une défectuosité de l'équipement ou des risques externes, par exemple un séisme.
- Les exploitants canadiens ont mis en place et appliquent des procédures d'intervention d'urgence bien planifiées. Ces interventions, coordonnées avec les centres d'intervention d'urgence provinciaux et locaux et avec les intervenants, font régulièrement l'objet d'exercices.
- Il y a dans l'ensemble de notre parc nucléaire une combinaison de génératrices de réserve, d'urgence et auxiliaires répondant à différents degrés de qualification sismique. On obtient ainsi un filet de sécurité grâce à l'alimentation électrique redondante.
- En cas de séisme majeur comme ceux qui se produisent une fois tous les 1 000 à 10 000 ans, toutes les génératrices parasismiques et certaines génératrices non parasismiques seraient disponibles. Cette alimentation électrique de secours hautement redondante constitue un atout indéniable.
- À l'heure actuelle, nous nous attachons à fournir des renseignements factuels exacts concernant le parc nucléaire canadien et la perspective canadienne sur ce type de situation. Vous trouverez dans le site Web de l'Association nucléaire canadienne (www.cna.ca) des liens donnant accès à des renseignements plus complets sur la sûreté du parc nucléaire au Canada.