

Tableau du sujet n° 6 - Coopération internationale

Activité liée à la coopération internationale	Exploitant			CCSN		
	État	Calendrier	Résultats disponibles?	État	Calendrier	Conclusion disponible?
Mesure 12.1 – La CCSN entreprendra des discussions avec les principaux organismes de réglementation des réacteurs CANDU pour déterminer les domaines d’intérêt dans lesquels on pourrait s’entraider en cas d’urgence nucléaire.				Mesure assignée	Déc. 2011	S.O.
<u>Mesure particulière 12.1.1</u> – La CCSN, en collaboration avec l’AIEA et le Groupe des cadres supérieurs des organismes de réglementation CANDU, propose de tenir une réunion en avril 2012, à Vienne, en Autriche, avant la présentation des rapports nationaux pour examen par les pairs en mai 2012, afin d’établir une plateforme commune pour l’harmonisation des améliorations futures découlant des leçons tirées de leurs examens de la sûreté indépendants respectifs.				Terminé	Mai 2012	Oui
Mesure 13.1 – En tant que signataire de la <i>Convention sur la sûreté nucléaire</i> , le Canada est tenu de participer aux réunions d’examen triennal de la Convention et à toute réunion extraordinaire qui peut être convenue par les parties contractantes. Au nom du Canada, la CCSN a la responsabilité de coordonner la préparation et la présentation des rapports nationaux pour examen par les pairs et la participation des délégués canadiens à l’examen ou aux réunions extraordinaires. La CCSN, en collaboration avec les parties intéressées du secteur nucléaire et du gouvernement, préparera un rapport national pour examen par les pairs (par les parties contractantes) et participera à la deuxième réunion extraordinaire des parties à la <i>Convention sur la sûreté nucléaire</i> sur le partage des leçons dégagées et des mesures prises par les parties contractantes en réponse à l’accident nucléaire de Fukushima Daiichi.				Mesure assignée	Déc. 2011	S.O.
<u>Mesure particulière 13.1.1</u> – Un rapport national sur les leçons tirées de l’accident nucléaire de Fukushima Daiichi, conformément aux exigences établies par les parties				En cours	Août 2012	Non

Activité liée à la coopération internationale	Exploitant			CCSN		
	État	Calendrier	Résultats disponibles?	État	Calendrier	Conclusion disponible?
contractantes lors de la 5 ^e réunion d'examen qui a eu lieu en avril 2011. Le rapport national sera soumis au Secrétariat de l'AIEA en mai 2012 pour examen par les pairs (États signataires de la <i>Convention sur la sûreté nucléaire</i>) et fera l'objet de discussions à l'occasion d'une réunion extraordinaire de la Convention à Vienne, en Autriche, du 27 au 30 août 2012.						

Annexe B - Plans d'urgences nucléaires des provinces

Les centrales nucléaires de Bruce-A, Bruce-B, Pickering-A, Pickering-B et Darlington se trouvent en Ontario. La centrale de Gentilly-2 est située au Québec. Quant à elle, la centrale de Point Lepreau se trouve au Nouveau-Brunswick.

B.1 Ontario

B.1.1 Sommaire

- L'Ontario a adopté le Plan provincial d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PPIUN), qui est complet et à jour.
- Le PPIUN de l'Ontario est bien intégré aux plans d'urgence des centrales.
- Parmi toutes les provinces qui ont des centrales, l'Ontario a établi les exigences les plus rigoureuses pour la notification du public.
- Les exigences concernant la notification des personnes se trouvant à l'intérieur de résidences et de bâtiments dans la région de Durham ne sont pas respectées. De plus, la mise en œuvre du nouveau système d'alerte du public dans un rayon de 10 km a commencé récemment.
- L'Ontario a un Comité de coordination de la gestion des urgences nucléaires (CCGUN) qui se compose de tous les intervenants municipaux/régionaux, provinciaux et fédéraux. Cette tribune permet de discuter tous les trimestres de questions portant sur la gestion des urgences nucléaires.
- Le dernier exercice nucléaire à grande échelle en Ontario s'est déroulé en 2007.
- L'Ontario est la seule province qui ne distribue pas à l'avance les comprimés d'iodure de potassium (KI) directement dans les résidences des zones de planification désignées.
- La planification du PPIUN repose sur un accident qui se produirait dans une centrale à une seule tranche et ne tient pas compte explicitement d'accidents touchant plusieurs tranches.

B.1.2 Généralités

La *Loi sur la protection civile et la gestion des situations d'urgence* de l'Ontario régit les mesures de préparation et d'intervention en cas d'urgence dans cette province. Cette législation oblige le gouvernement à établir un plan d'urgence pour les situations d'urgence en lien avec les centrales. La Gestion des situations d'urgence Ontario est l'organisation responsable de coordonner tous les aspects de la gestion des urgences nucléaires.

B.1.3 Plans

Les plans d'urgence nucléaire de l'Ontario sont structurés selon un plan directeur du PPIUN avec des plans de mise en œuvre spécifiques aux centrales. Le plan directeur PPIUN est le plan global qui explique les principaux généraux, les concepts et l'organisation de la gestion des urgences nucléaires. Les plans de mise en œuvre du PPIUN pour les centrales de Pickering, de Darlington et de Bruce traitent d'aspects propres aux sites. La planification du PPIUN est toutefois basée sur un accident dans une centrale à une seule tranche et ne tient pas compte explicitement des accidents dans les centrales à plusieurs tranches.

La Gestion des situations d'urgence Ontario (GSUO) préside le Comité de coordination de la gestion des urgences nucléaires (CCGUN), qui se compose de membres des centrales, des municipalités et régions désignées, des ministères provinciaux et des ministères et organismes fédéraux, comme la CCSN, Santé Canada et Sécurité publique Canada. Les membres de ce comité se rencontrent tous les trimestres pour discuter de questions d'intérêt mutuel portant sur la gestion des urgences nucléaires en Ontario.

Le plan directeur PPIUN et les plans de mise en œuvre des centrales de Pickering, de Darlington et de Bruce ont été révisés et approuvés pour la dernière fois par le Cabinet de l'Ontario en 2009.

B.1.4 Zones de planification

Les zones de planification utilisées par l'Ontario sont généralement décrites comme une distance radiale prédéfinie par rapport aux centrales. Mais, en pratique, elles sont définies selon une logique géographique. Voici les zones de planification utilisées pour les centrales en Ontario :

- La zone contiguë est la zone hors site aux abords immédiats de l'installation nucléaire pour laquelle un niveau accru de préparation et d'intervention est nécessaire (essentiellement 3 km).
- La zone primaire est la zone autour de l'installation nucléaire pour laquelle des mesures de contrôle de l'exposition pourraient être nécessaires (essentiellement 10 km). On compte environ 7 500 personnes dans la zone primaire de Bruce, 122 000 personnes dans la zone primaire de Darlington, et 261 000 personnes dans la zone primaire de Pickering.
- La zone secondaire est la zone pour laquelle des mesures de contrôle de l'ingestion pourraient être nécessaires (50 km).

B.1.5 Évaluation d'un événement

Le titulaire de permis de centrale nucléaire doit communiquer l'information ci-dessous au Centre provincial des opérations d'urgence au début d'une urgence et, par la suite, toutes les heures.

- catégorisation de l'accident
- état des systèmes de sûreté et de confinement
- estimations pour la repressurisation ou la pression du bâtiment réacteur/sous vide
- estimations du terme source
- données de surveillance sur le terrain
- données météorologiques (actuelles et prévues)

La Section scientifique du Centre provincial des opérations d'urgence possède l'expertise et les logiciels nécessaires pour utiliser les données fournies par le titulaire de permis en vue de procéder à une modélisation du panache et une projection des effets probables hors site. Cela permet d'évaluer l'événement en continu et d'aider le Centre provincial des opérations d'urgence à décider des mesures de protection à mettre en œuvre. Santé Canada, la CCSN et les ministères provinciaux du Travail et de l'Environnement sont également représentés à la Section scientifique. De cette façon, la Section peut incorporer les données et profiter des conseils techniques fournis par ces organisations.

B.1.6 Notification du public

Une mise à jour du PPIUN, effectuée en 2009, exige maintenant que l'ensemble de la population de la zone primaire soit alerté dans un délai de 15 minutes. Conformément aux normes provinciales définies dans le PPIUN, la population se trouvant dans un rayon de 3 km doit faire l'objet d'une notification rigoureuse en raison de sa proximité au danger – c'est-à-dire qu'il faut être en mesure d'alerter pour ainsi dire 100 % de la population à l'intérieur et à l'extérieur, à n'importe quel moment de la journée ou de l'année. Le reste de la population qui se trouve à l'intérieur de la zone primaire, mais au-delà du rayon de 3 km (entre 3 et 10 km) doit recevoir une alerte dans l'ensemble de la région – c'est-à-dire que le signal couvrira toute la zone géographique, mais ne suppose pas la notification de presque 100 % de la population. Les nouvelles exigences relatives à l'alerte du public à l'intérieur dans la région de Dunham (où se trouvent les centrales de Darlington et de Pickering) ne sont pas encore satisfaites.

B.1.7 Mesures de protection

Le PPIUN aborde les mesures de contrôle de l'exposition contre l'irradiation externe et l'inhalation de matières radioactives. Ces mesures comprennent l'évacuation, la mise à l'abri et le blocage thyroïdien au moyen d'iode stable dans des comprimés d'iodure de potassium (KI). Le PPIUN prévoit également des

mesures de contrôle de l'ingestion, comme protéger la chaîne alimentaire contre les matières radioactives et empêcher la consommation de nourriture et d'eau contaminées.

Plus particulièrement, le PPIUN exige que les municipalités soient désignées (région de Durham, ville de Toronto et municipalité de Kincardine) pour faciliter l'accès aux comprimés de KI pour les établissements de la zone primaire, les centres d'urgence et les membres de la population de la zone qui souhaitent en avoir une provision. Cependant, le mode de distribution est laissé à la discrétion des municipalités désignées.

Dans tous les cas en Ontario, les collectivités désignées ont mis sur pied une réserve de comprimés pour le grand public dans des emplacements centraux (pharmacies à Durham, centre d'accueil à Kincardine) et ont déjà distribué des comprimés à certains établissements, comme les écoles, les établissements de soins de longue durée, etc. Les comprimés de KI ne sont pas distribués à l'avance dans les résidences, bien que les gens puissent s'en procurer en tout temps en pharmacie.

La décision d'administrer une dose d'iodure de potassium (KI) serait prise par le médecin hygiéniste en chef de l'Ontario. La directive visant à se procurer des comprimés et à les ingérer est ensuite diffusée par l'entremise du bulletin d'urgence et des systèmes d'information d'urgence du Centre provincial des opérations d'urgence.

B.2 Québec

B.2.1 Sommaire

- Le Québec a un plan complet d'intervention en cas d'urgence nucléaire (PMUNE-G2). Une révision devrait être approuvée plus tard cette année.
- Les principes de planification adoptés par le Québec sont exhaustifs et récents.
- Le PMUNE-G2 du Québec est bien intégré au plan d'urgence de la centrale de Gentilly-2.
- Il n'y a aucune exigence provinciale concernant la notification du public au Québec.
- Actuellement, la municipalité de Bécancour se fie aux médias et aux premiers intervenants qui feront du porte-à-porte pour avertir le public. La municipalité étudie la possibilité d'utiliser un système d'alerte automatisé.
- Le dernier exercice nucléaire complet au Québec s'est déroulé en 2005.

B.2.2 Généralités

Au Québec, le *Plan national de sécurité civile du Québec*, en conformité avec la *Loi sur la sécurité civile* du Québec, établit le cadre de référence pour toutes les situations d'urgence. L'Organisation de la sécurité civile du Québec (OSCQ) est responsable de la planification en cas d'urgence et de la réponse du gouvernement à tous les dangers.

Le plan d'intervention en cas d'urgence nucléaire, le *Plan des mesures d'urgence nucléaire externe à la centrale nucléaire Gentilly-2* (PMUNE-G2); de la province traite spécifiquement de la planification et de l'intervention en cas d'urgence nucléaire.

Le dernier exercice nucléaire complet au Québec s'est déroulé en 2005.

B.2.3 Plans

Le PMUNE-G2 de la province traite des éléments spécifiques de la planification et des mesures d'intervention en cas d'urgence nucléaire. Il comprend un plan directeur et des sous-plans (lignes directrices).

Le PMUNE-G2 détermine les ministères et organismes qui ont des responsabilités en cas d'urgence nucléaire à la centrale de Gentilly-2. Il décrit les objectifs pour minimiser les conséquences, protéger le

public, et fournir un soutien aux municipalités. Au niveau régional, la Direction générale de la sécurité civile et de la sécurité-incendie est responsable de la préparation et du maintien du PMUNE-G2. La coordination des aspects touchant la santé revient à l'Agence de la santé et des services sociaux de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Sa mission consiste à offrir les services de santé nécessaires pour protéger la vie et la santé des personnes qui font face à une crise.

Aux termes du PMUNE-G2, l'OSCQ active le centre des opérations du gouvernement situé à Québec afin de coordonner les actions des diverses organisations de la province et d'établir un lien avec les ministères et organismes fédéraux. L'Organisation régionale de sécurité civile (l'ORSC) active un centre d'intervention régional situé à Trois-Rivières dans le but de coordonner les mesures d'intervention locales et de fournir un soutien aux municipalités touchées.

Le plan directeur original du PMUNE-G2 a été publié en 1996. Un processus de révision a entamé en 2005. Le plan révisé actuellement en cours d'examen devrait être officiellement approuvé d'ici la fin de 2011.

B.2.4 Zones de planification

Les zones de planification utilisées par le Québec sont généralement décrites comme une distance radiale prédéfinie par rapport à la centrale. Mais, en pratique, elles sont définies selon une logique géographique. Voici les zones de planification définies dans le PMUNE :

- Zone de planification d'urgence pour l'exposition au panache (ZPU-P) : désigne la zone autour de la centrale nucléaire où l'on met l'accent sur les mesures de contrôle de l'exposition (essentiellement 8 km). La population approximative dans la ZPU-P de la centrale de Gentilly-2 est de 10 000 personnes.
- Zone de planification d'urgence pour l'exposition par ingestion (ZPU-I) : désigne la zone autour de la centrale nucléaire où l'on met l'accent sur les mesures de contrôle de l'ingestion (essentiellement 70 km).

B.2.5 Évaluation d'un événement

L'ORSC a la capacité de réaliser la modélisation du panache à l'aide d'un logiciel et de prédire les effets hors site. Conformément au PMUNE-G2, l'ORSC recommande des mesures de protection pour le public et l'environnement.

Ces calculs sont effectués et ces recommandations élaborées par l'équipe d'évaluation des risques radiologiques de l'ORSC qui travaille dans les bureaux centraux de l'ORSC à Trois-Rivières. Elle utilise les mesures fournies par la centrale pour prédire les effets hors site.

B.2.6 Notification du public

La notification du public incombe aux municipalités. Les municipalités communiquent les alertes par l'intermédiaire de premiers intervenants qui font du porte-à-porte, ainsi qu'en envoyant des avis aux médias. Il n'y a aucune exigence provinciale concernant le délai d'alerte, mais le PMUNE-G2 précise que cela devrait se faire aussi rapidement que possible.

La municipalité de Bécancour, avec l'aide d'Hydro-Québec, se penche actuellement sur l'utilisation d'un système automatisé d'alerte pour les résidents de la zone de 8 km.

B.2.7 Mesures de protection

Le PMUNE-G2 dresse la liste des mesures de contrôle de l'exposition, comme l'évacuation, la mise à l'abri et le blocage de la thyroïde (au moyen de comprimés de KI), pour protéger le public contre l'irradiation externe et l'inhalation de matières radioactives. Le PMUNE-G2 aborde également la question des mesures de contrôle de l'ingestion, comme la protection de la chaîne alimentaire contre les matières

radioactives et de la prévention de la consommation de nourriture et d'eau contaminées. Conformément à la *Loi sur la sécurité civile*, les municipalités du Québec ont la responsabilité d'élaborer et de tenir à jour un plan qui inclut des mesures de protection à prendre en cas d'urgence.

Plus particulièrement, des comprimés d'iodure de potassium (KI) sont distribués à l'avance aux résidents de la zone de planification de l'exposition au panache (8 km), et un programme complet d'information publique sur l'iodure de potassium et d'autres mesures de protection est en place. En outre, des comprimés de KI sont stockés à certains endroits, comme dans les garderies, les écoles et les centres municipaux et provinciaux. La décision de recommander l'utilisation des comprimés à la population est prise par le directeur régional de la santé publique. Services Québec et les municipalités du Québec ont la responsabilité de retransmettre cette directive au public par l'entremise des premiers intervenants (police, pompiers) et des médias (radio, télévision).

B.3 Nouveau-Brunswick

B.3.1 Sommaire

- Le Nouveau-Brunswick a mis à jour son plan d'urgence provincial hors site en 2011 et l'a vérifié dans le cadre d'un important exercice en mars 2012.
- Le plan d'urgence hors site continue d'être basé sur l'utilisation d'une zone unique de 20 km, mais on y reconnaît que des mesures de protection urgentes peuvent être autorisées sur-le-champ dans la zone des 5 km.
- Le Nouveau-Brunswick dispose d'une capacité d'évaluation et de modélisation des événements, qui fait appel entre autres au système ARGOS de Santé Canada, à S3Fast et à un système breveté de gestion des incidents hors dimensionnement appelé DoseWin.
- L'Organisation des mesures d'urgence du Nouveau-Brunswick (OMUNB) exige que tous les résidents dans la zone de 20 km soient alertés par téléphone dans les 15 minutes, et elle a conclu une entente de services qui permet de respecter cette obligation.
- Un système automatisé et efficace d'alerte du public est en place. La province a également un plan de rechange pour alerter le public de la zone par l'entremise des coordonnateurs en cas d'urgence. Il n'existe pas encore de capacité d'alerte à l'extérieur des bâtiments, mais on étudie actuellement la possibilité d'installer des panneaux d'affichage numériques au bord des routes et des sirènes dans certains secteurs.
- Le dernier exercice nucléaire provincial à grande échelle effectué au Nouveau-Brunswick remonte à 2012.

B.3.2 Généralités

Les principaux organismes responsables de la gestion des urgences et de la sécurité publique au Nouveau-Brunswick sont l'Organisation des mesures d'urgence du Nouveau-Brunswick (OMUNB) et la Direction générale des initiatives en matière de sécurité et d'urgence du Nouveau-Brunswick (DGISUNB). L'OMUNB est l'organisme provincial responsable de la gestion des urgences et de la poursuite des activités, y compris les urgences radiologiques et nucléaires. La DGISUNB est responsable de la sécurité et de la protection des infrastructures essentielles. Ces deux organismes regroupent leurs activités dans le cadre du mandat du ministère de la Sécurité publique du Nouveau-Brunswick.

Le dernier exercice nucléaire à grande échelle effectué au Nouveau-Brunswick remonte à 2012. L'OMUNB et la DGISUNB mettent les composantes à l'essai une fois par année.

B.3.3 Plans

En vertu de la *Loi sur les mesures d'urgence*, l'OMUNB a la responsabilité d'élaborer les plans provinciaux de gestion des urgences et de coordonner tous les aspects d'une urgence. Le *volume 1* -

Politiques et le volume II - Procédures du Plan d'urgence nucléaire hors site pour Point Lepreau au Nouveau-Brunswick ont été mis à jours en 2011-2012.

Le Plan définit les responsabilités particulières du ministère de la Sécurité publique ainsi que les rôles de soutien d'une vingtaine d'organisations. Des représentants de ces organisations forment le Comité provincial des mesures d'urgence (CPMU) qui dirige, contrôle et coordonne les opérations d'urgence et aide et soutient les municipalités, au besoin.

B.3.4 Zones de planification

Le Plan d'urgence nucléaire du Nouveau-Brunswick utilise une zone nominale de 20 km aux fins de planification. La population approximative de cette zone est de 4 000 personnes.

Fait à noter, la centrale de Point Lepreau utilise trois zones de planification. L'OMUNB a indiqué que les plans de la province incorporeront très bientôt ces zones. Voici ces trois zones :

- zone de mesures de protection préventives (4 km, mais elle passera à 5 km)
- zone de mesures de protection urgentes (12 km)
- zone de mesures de protection à long terme (20 km)

B.3.5 Évaluation d'un événement

L'OMUNB s'est doté récemment de la capacité d'exécuter une modélisation du panache et des doses pour prévoir les effets hors site. Il existe une disposition obligeant la province à envisager une évacuation préventive et planifiée (avant que la situation ne se détériore) pour les scénarios de dommage au combustible, de dommage potentiel au combustible ou d'instabilité de la CN. Cependant, cette disposition dépend de l'évaluation qualitative effectuée par Énergie NB. En cas de rejet, l'OMUNB utiliserait des capteurs et les données de surveillance radiologique recueillies par Énergie NB pour décider des mesures de protection à prendre, par exemple la mise à l'abri, l'évacuation ou l'administration de comprimés d'iodure de potassium.

B.3.6 Notification du public

Depuis 2000, l'OMUNB a été en mesure d'alerter dans les 15 minutes toute la population dans la zone de 20 km de la centrale de Point Lepreau à l'aide d'un service d'alerte de masse à voies multiples. Ce système est mis à l'épreuve deux fois par année. L'OMUNB est également en train de mettre au point des moyens de diffuser directement des messages par câble, par satellite et sur les ondes de stations de radio commerciales. Les membres du public peuvent définir la façon dont ils aimeraient être alertés. Le système avise également toutes les entreprises et tous les établissements, comme les écoles, situés dans la zone de planification d'urgence. Un service de bénévoles en uniforme aide à diffuser l'alerte et offre de l'assistance aux résidents qui ont besoin d'aide pendant l'évacuation.

B.3.7 Mesures de protection

Le Plan d'urgence nucléaire du Nouveau-Brunswick dresse la liste des mesures de contrôle de l'exposition en vue de protéger la population contre les irradiations externes et l'inhalation de matières radioactives. Ces mesures comprennent l'évacuation, la mise à l'abri et le blocage thyroïdien (comprimés de KI). Le Plan traite également des mesures de contrôle de l'ingestion, comme la protection de la chaîne alimentaire contre les matières radioactives et la prévention de la consommation de nourriture et d'eau contaminées.

Selon le Plan d'urgence nucléaire du Nouveau-Brunswick, les comprimés de KI sont distribués à l'avance dans toutes les résidences se trouvant à l'intérieur de la zone de 20 km. Des comprimés sont également stockés à d'autres emplacements, comme les établissements de soins de longue durée, les hôpitaux et les postes de la GRC. C'est le ministère de la Santé et du Bien-être, en consultation avec le CPMU, qui prend

la décision de recommander au public de prendre les comprimés de KI. La notification du public se fait au moyen du système de notification communautaire de l'OMUNB, suivi d'une annonce par les coordonnateurs en cas d'urgence, les médias ou la Sécurité publique et de bulletins Web.

Annexe C – Programmes de surveillance du rayonnement sélectionnés, administrés par Santé Canada

Santé Canada est responsable du fonctionnement de divers réseaux de surveillance radiologique, notamment le Réseau de surveillance en poste fixe, le Réseau canadien de surveillance radiologique et le Réseau canadien de surveillance radiologique pour le Traité d'interdiction complète des armes nucléaires (CTBT).

Le Réseau de surveillance en poste fixe est un projet qui vise à mettre sur pied un système de détection des rayonnements en temps réel, partout au Canada. Ce réseau permet de surveiller l'exposition du public à des doses de rayonnement qui émanent de matières radioactives en suspension dans l'air, et il aide le Canada à être mieux préparé en cas d'incident nucléaire ou radiologique.

Le réseau comprend des appareils de détection du rayonnement installés dans 77 emplacements au pays, ainsi qu'un Centre de données qui recueille, analyse et stocke les données mesurées dans chacun des postes de surveillance. Le Centre de données est situé dans les locaux du Bureau de la radioprotection de Santé Canada, à Ottawa, et il communique quotidiennement ou selon les besoins avec les postes. À l'heure actuelle, le réseau comprend des postes de surveillance installés par Santé Canada, ainsi que plusieurs postes appartenant à des partenaires industriels qui les exploitent et partagent leurs données avec Santé Canada. Santé Canada possède environ 20 autres détecteurs qui peuvent être dépêchés partout au Canada selon les besoins.

Le Réseau canadien de surveillance radiologique est un réseau national de postes de surveillance qui prélèvent régulièrement des échantillons d'air, de précipitations, d'eau potable, de vapeur d'eau atmosphérique et de lait en vue d'en analyser la radioactivité et de mesurer le rayonnement gamma externe. Ce réseau a été créé en 1959 pour surveiller la radioactivité dans l'environnement produite par les essais d'armes nucléaires dans l'atmosphère et les rejets accidentels d'installations nucléaires.

Les échantillons sont analysés pour y déceler la présence de radionucléides qui pourraient avoir un effet néfaste sur la santé et le bien-être des Canadiens. La spectroscopie gamma, le comptage proportionnel à gaz, le comptage à scintillateur liquide et la spectrométrie de masse couplée inductive sont les méthodes employées pour effectuer ces analyses. De plus, certains postes dans le réseau prélèvent des échantillons de vapeur d'eau pour en établir la teneur en tritium, laquelle est utilisée comme paramètre pour évaluer la fuite des réacteurs. La surveillance radiologique exhaustive et permanente permet de tenir à jour des statistiques précises sur le rayonnement de fond au Canada et de détecter rapidement les signes d'un incident national ou international qui aurait des conséquences radiologiques. Le réseau comporte 26 postes de surveillance de l'environnement en plus de sites supplémentaires à proximité de réacteurs nucléaires.

Depuis 1998, Santé Canada contribue au Système de surveillance international, un élément du Régime de vérification dont se charge l'Organisation du Traité d'interdiction complète des essais nucléaires (OTICEN). Ce traité de conformité vise une interdiction universelle des explosions nucléaires comme moyen efficace d'arrêter la production d'armes nucléaires.

Le Canada est responsable de l'installation et du fonctionnement de quatre postes de surveillance radiologique OTICEN au pays et d'un laboratoire de radionucléides. Le Bureau de radioprotection de Santé Canada est responsable du laboratoire de radionucléides et des postes de surveillance situés à St. John's (Terre-Neuve), à Yellowknife (T.N.-O.), à Vancouver (C.-B.) et à Resolute (Nunavut). Ces installations recueillent et transmettent des données de surveillance à l'OTICEN afin de détecter les signes de toute explosion nucléaire. Cependant, les données recueillies peuvent également servir lors d'une intervention nationale en réponse à une urgence nucléaire.

En plus des réseaux pancanadiens de surveillance environnementale susmentionnés, Santé Canada gère des programmes de dosimétrie interne et externe de travailleurs exposés au rayonnement dans le cadre de leurs fonctions (en situation normale ou d'urgence), et il maintient ses capacités de surveillance de la contamination.

