

**nwm**○

NUCLEAR WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

# Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive 2011 à 2015



VERSION PRÉLIMINAIRE POUR EXAMEN PUBLIC  
OCTOBRE 2010



## La SGDN est guidée par cinq valeurs fondamentales :

### » L'intégrité

Nous agissons de façon franche, honnête et respectueuse avec toutes les personnes et les organisations qui seront nos interlocuteurs dans l'exécution de notre mandat.

### » L'excellence

Nous n'aurons de cesse de nous assurer que nos analyses, nos processus d'engagement et nos prises de décisions soient garants d'une expertise inégalée, d'une intelligence profonde et d'un instinct novateur.

### » L'engagement

Nous solliciterons la participation de toutes les collectivités d'intérêts et serons réceptifs aux points de vue et perspectives les plus variés. Nous communiquerons avec le public et le consulterons activement, poussant la réflexion et encourageant un dialogue constructif.

### » La responsabilité

Nous saurons rendre compte de la gestion avisée, prudente et efficiente des ressources; nous assumerons nos responsabilités entièrement.

### » La transparence

Nous nous efforcerons de procéder, communiquer et prendre des décisions de manière ouverte et transparente, afin que la méthode soit bien comprise de tous les Canadiens.

## Table des matières

---

|  |    |
|--|----|
| Préface  | 02 |
| Résumé   | 04 |
| La SGDN  | 06 |
| Le plan canadien de gestion du combustible nucléaire irradié   | 08 |
| Priorités pour les années 2011 à 2015  | 12 |
| Objectifs stratégiques   | 13 |
| » Édifier des relations durables   | 15 |
| » Mettre en œuvre en collaboration le processus de sélection d'un site   | 18 |
| » Perfectionner et développer les modèles conceptuels et les dossiers de sûreté pour un dépôt géologique en profondeur | 22 |
| » Assurer la sécurité financière   | 25 |
| » Adapter les plans  | 27 |
| » Assurer la gouvernance et la reddition des comptes   | 29 |
| » Mettre en place et maintenir une organisation de haut niveau   | 32 |
| Regard vers le futur   | 33 |
| Glossaire  | 34 |

# Préface

La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) est responsable de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, le plan à long terme adopté par le Canada pour gérer son combustible nucléaire irradié en toute sûreté. La Gestion adaptative progressive concerne le développement d'un imposant projet d'infrastructure qui comprendra un dépôt géologique en profondeur ainsi qu'un centre d'expertise où seront réalisées des études techniques, environnementales et communautaires. En mai 2010, la SGDN a lancé un processus pluriannuel visant à choisir une collectivité informée qui consentira à accueillir une installation nationale pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié.

La SGDN invite tous les Canadiens et les peuples autochtones du Canada à s'informer et à participer à la gestion du combustible nucléaire irradié canadien. Pour soutenir cette participation et pour démontrer son engagement envers la transparence et la responsabilité, la SGDN publie une mise à jour annuelle de son plan d'activité quinquennal, intitulé *Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive*. Le plan est régulièrement évalué, renforcé et réorienté pour tenir compte des nouvelles informations disponibles et des commentaires que nous recevons dans le cadre de nos activités d'engagement.

La version préliminaire de *Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive 2011 à 2015* est publiée afin d'être examinée et commentée par le public jusqu'au 10 décembre 2010. Après cette période d'examen, le plan sera révisé de façon à tenir compte des commentaires reçus. Le plan stratégique quinquennal ainsi que les résultats de l'examen public seront enchâssés dans le premier Rapport triennal de la SGDN, lequel sera publié en mars 2011. Le Rapport triennal 2011 présentera une vue d'ensemble des activités réalisées par la SGDN en 2008, 2009 et 2010. La publication d'un rapport triennal tous les trois ans suivant la décision du gouvernement est une exigence de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* (2002).

**Vos commentaires et idées se rapportant aux travaux de la SGDN et sur la manière dont nous pourrions vous aider à en apprendre davantage sur la Gestion adaptative progressive sont les bienvenus.**

**Vous pouvez joindre la SGDN par la poste :**

À l'attention de Mme Anda Kalvins  
*Directrice, Environnement*  
22, avenue St. Clair Est, 6e étage  
Toronto (Ontario) M4T 2S3 Canada

Télécopieur : 647.259.3692  
Courriel : akalvins@nwmo.ca

**Ou par le biais de notre site Web au :**

[www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca)

# Résumé

**La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) est responsable de la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien. *Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive 2011 à 2015 – Version préliminaire pour examen public* décrit notre programme de travail quinquennal.**

La Gestion adaptative progressive, le plan canadien de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, est à la fois un système de gestion et une méthode technique. Le système de gestion est fondé sur un processus de décision progressif et adaptatif soutenu par l'engagement du public et l'apprentissage continu. La méthode technique consiste en un dépôt géologique en profondeur situé dans une formation rocheuse appropriée. Tous les aspects des travaux de la SGDN satisferont à toutes les normes et exigences réglementaires en vigueur en matière de protection de la santé, de la sûreté et de la sécurité des humains et de l'environnement, ou les dépasseront.

La période 2011 à 2015 marque une nouvelle étape dans la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Ce quinquennat sera axé sur la recherche de sites et l'accompagnement des collectivités potentiellement intéressées à travers les différentes étapes du processus de sélection d'un site. Lorsque les collectivités demanderont des études de présélection et des évaluations de sites potentiellement propices, la SGDN sera prête à soutenir le processus par le biais d'activités d'apprentissage, d'évaluation de sites et d'engagement. Nous prévoyons que le processus de sélection d'un site progressera au cours de ces cinq années de manière à ce que la SGDN soit prête à entreprendre des études détaillées de sites vers la fin de la période. La SGDN continuera de travailler à l'avancement des concepts techniques et des dossiers de sûreté pour un dépôt en roche cristalline ou en roche sédimentaire et à les présenter à la Commission canadienne de sûreté nucléaire pour en discuter en prévision du processus d'autorisation. L'engagement public et la recherche sociale se poursuivront tout au long de la période de planification. Nous continuerons d'assurer une gouvernance solide et le financement requis. L'investissement dans le personnel et les compétences propices au succès et à la continuité demeurera une priorité.

Alors qu'elle se prépare à entreprendre cette nouvelle étape, la SGDN a acquis de l'expérience et des bonnes pratiques. L'étude menée par la SGDN sur trois années (2002 à 2005) a jeté les bases d'une gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié. Depuis l'adoption en 2007 par le gouvernement de la Gestion adaptative progressive pour assurer la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, la SGDN s'est transformée d'un petit groupe d'étude à une organisation de mise en œuvre viable. De 2007 à 2009, la SGDN s'est renforcée, mettant en place une structure complète de gouvernance et complétant ses ressources par l'expertise technique et sociale nécessaire à la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Une bonne partie de ses activités a aussi été consacrée à engager la participation des Canadiens et des peuples autochtones intéressés à l'élaboration et la mise en œuvre de ses plans, y compris aux principes et processus servant à encadrer le choix d'un site pour l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur pour le combustible nucléaire irradié et des installations associées. De 2008 à 2009, la SGDN a entretenu pendant deux ans un dialogue avec les Canadiens sur l'élaboration d'un processus permettant de trouver une collectivité hôte informée et consentante qui soit équitable et transparent et qui réponde aux attentes des citoyens. Le processus de sélection d'un site est d'abord conçu pour que le site choisi soit sûr et sécuritaire et qu'il satisfasse aux normes scientifiques, professionnelles et éthiques les plus élevées. En mai 2010, la SGDN a lancé le processus qui aboutira à la sélection d'une collectivité informée et consentante où établir ce projet d'infrastructure nationale.

Le plan pour les cinq prochaines années est défini selon sept objectifs stratégiques. Ces objectifs et les initiatives entreprises dans chaque domaine traduisent nos priorités pour ces cinq années. Cette mise à

jour pour 2011 à 2015 confirme le plan stratégique comme un document vivant, lequel est régulièrement évalué, renforcé et réorienté pour tenir compte des nouvelles informations, des progrès scientifiques et technologiques, des nouvelles valeurs sociétales et des changements dans les politiques publiques. La Gestion adaptative progressive progressera au rythme permis par les Canadiens, par le développement et la démonstration de technologies sûres et par les autorités réglementaires.

## Objectifs stratégiques

### LA SGDN :

- » Édifiera des relations durables à long terme avec les Canadiens et peuples autochtones du Canada intéressés et sollicitera leur participation à l'établissement des orientations futures d'une gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié.
- » Travaillera en collaboration avec les Canadiens à la mise en œuvre du processus de sélection d'un site pour un dépôt géologique en profondeur qui servira à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié au sein d'une collectivité hôte informée et consentante.
- » Continuera de préparer les concepts techniques et les dossiers de sûreté en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié en roche cristalline ou en roche sédimentaire et mènera un programme de recherche-développement technique pour assurer une amélioration continue, conformément aux meilleures pratiques.
- » Fera en sorte que les fonds nécessaires à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié canadien soient disponibles.
- » Adaptera les plans de gestion du combustible nucléaire irradié pour tenir compte des nouvelles connaissances, des meilleures pratiques internationales, des progrès techniques, des nouvelles attentes et valeurs sociétales ainsi que des changements dans les politiques publiques.
- » Maintiendra une structure de gouvernance qui permettra au public canadien d'avoir confiance dans les travaux de la SGDN.
- » Continuera d'ériger et de maintenir une organisation efficace qui aura les capacités sociales, environnementales, techniques et financières requises pour gérer à long terme le combustible nucléaire irradié canadien de manière sûre.

# La SGDN

## **La vision de la SGDN : la gestion à long terme des déchets nucléaires du Canada d'une façon qui protège la population et respecte l'environnement, maintenant et pour l'avenir.**

Le gouvernement du Canada, conformément à la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire (2002)*, a confié à la SGDN la responsabilité de la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien. La SGDN a été créée dans un but non lucratif par les principaux propriétaires canadiens de déchets de combustible nucléaire, soit Ontario Power Generation, Hydro-Québec et Énergie nucléaire NB<sup>1</sup>. La SGDN a pour mission d'élaborer et de mettre en œuvre, de concert avec le public canadien, une méthode de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien, qui soit socialement acceptable, techniquement sûre, écologiquement responsable et économiquement viable<sup>2</sup>.

Au cours des années 2002 à 2005, la SGDN a mené une étude auprès de citoyens de tous horizons afin d'examiner des options pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien. L'étude et la recommandation présentée par la SGDN au gouvernement canadien peuvent être consultées sur le site Web de la SGDN au [www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca).

En 2007, le gouvernement du Canada, conformément aux recommandations de la SGDN, détermina que la Gestion adaptative progressive était la méthode qui protégerait le mieux le public et l'environnement pendant la très longue période durant laquelle le combustible nucléaire irradié devra être géré. La mise en œuvre d'un dépôt géologique en profondeur pour la Gestion adaptative progressive sera réglementée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et ses règlements d'application.

En 2010, la SGDN a lancé le processus de sélection d'un site après deux années de dialogue avec les Canadiens en vue d'élaborer un processus axé sur les décisions des collectivités visant à trouver un endroit où établir le dépôt géologique en profondeur.

La SGDN continue à mettre sur pied une équipe multidisciplinaire présentant un vaste éventail d'expérience dans les domaines de la recherche sociale, de la recherche-développement technique, de l'engagement public, des communications, de la finance et de la gouvernance. Nous continuons à collaborer avec un vaste réseau d'experts-conseils, de praticiens et d'universitaires de tous les coins du pays et du monde pour nous assurer que nos travaux s'appuient sur les meilleures informations disponibles.

---

<sup>1</sup> En 2004, par le biais d'un ordre de virement, le gouvernement du Nouveau-Brunswick a transféré la responsabilité de tous les aspects des actifs de production d'énergie nucléaire qui sont propriétés de la province à une nouvelle filiale, Énergie nucléaire NB.

<sup>2</sup> En plus du combustible nucléaire irradié, l'exploitation d'un réacteur nucléaire produit des déchets radioactifs de faible et moyenne activité qui sont gérés sur les sites des réacteurs et à l'installation de gestion des déchets Western d'Ontario Power Generation. Consulter le glossaire pour en connaître davantage sur les déchets de faible et moyenne activité.

## ENCADREMENT RÉGLEMENTAIRE DE LA GESTION ADAPTATIVE PROGRESSIVE

Tous les aspects des travaux de la SGDN satisferont à toutes les normes et exigences réglementaires en vigueur en matière de protection de la santé, de la sûreté et de la sécurité des humains et de l'environnement, ou les dépasseront.

La mise en œuvre d'un dépôt pour la Gestion adaptative progressive est de compétence fédérale et est encadrée par la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)* et ses règlements d'application. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), l'autorité fédérale en la matière, réglemente l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires pour protéger la santé et la sécurité des personnes, l'environnement et la sécurité nationale, et pour respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire.

En vertu de l'article 26 de la *LSRN*, les activités associées à une installation nucléaire, comme la préparation, la construction, l'exploitation ou le déclassement d'un site, ne peuvent avoir lieu sans l'obtention d'un permis de la CCSN. Le dépôt de la Gestion adaptative progressive sera soumis au processus exhaustif d'autorisation de la CCSN, lequel s'appliquera à la vie utile entière du dépôt. Avec cette approche progressive, chacune des étapes du cycle de vie du dépôt nécessitera l'obtention d'un permis. Aucune décision par la CCSN concernant le dépôt ne sera prise avant que l'évaluation environnementale n'ait été conclue conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*.

Le transport du combustible nucléaire irradié est réglementé par la CCSN et Transports Canada.

Certains aspects reliés à la sélection ou à la construction d'un site peuvent être régis par des lois provinciales :

- » La plupart des provinces et territoires incluent les matières nucléaires parmi les substances dangereuses pour lesquelles le transport à l'intérieur de leurs frontières est légiféré.
- » Les gouvernements provinciaux sont responsables de la protection de la santé et de la sécurité du public, des biens ainsi que de l'environnement à l'intérieur de leur territoire, et se sont généralement dotés de lois se rapportant à la préparation aux urgences.
- » Des lois provinciales commandant l'évaluation des incidences environnementales potentielles d'une activité, d'un plan ou d'un programme peuvent s'appliquer à des aspects de ces travaux. Certaines lois portant sur les espèces protégées, la protection environnementale, la protection ou la préservation du patrimoine, la protection des ressources en eau, la santé et la sécurité au travail, ou les relations de travail peuvent être pertinentes.
- » Les municipalités, qui tirent leur autorité des lois provinciales, peuvent également avoir des exigences dont la SGDN doit tenir compte.

# Le plan canadien de gestion du combustible nucléaire irradié

Le plan canadien de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié est la Gestion adaptative progressive. En vertu de ce plan, le combustible nucléaire irradié doit être confiné et isolé de la population et de l'environnement de manière sûre et sécuritaire dans le dépôt géologique en profondeur à l'intérieur d'une formation rocheuse propice au moyen d'un système à barrières multiples. Un des fondements du plan canadien est l'incorporation de pratiques et de connaissances à chacune des étapes afin de guider un processus décisionnel progressif. La Gestion adaptative progressive est conçue pour être souple afin de pouvoir s'adapter aux nouvelles connaissances, aux nouvelles priorités sociétales et à l'évolution des politiques publiques.

Le développement d'une installation de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien constitue un projet national d'infrastructure (voir *Le projet*). L'installation sera située au sein d'une collectivité hôte informée et consentante. Le processus reflète les idées, l'expérience et les meilleurs conseils d'un vaste échantillon de Canadiens qui ont participé à un dialogue au cours d'une période de deux ans afin d'élaborer le processus de sélection d'un site.

La Gestion adaptative progressive vise un objectif que les Canadiens ont eux-mêmes défini : le confinement et l'isolement sûrs et sécuritaires à long terme du combustible nucléaire irradié produit au Canada, avec la souplesse nécessaire pour permettre aux générations futures d'agir en fonction de leur intérêt et de s'adapter à l'expérience vécue et aux changements sociétaux.

## La Gestion adaptative progressive prévoit que :

- » le combustible nucléaire irradié sera confiné et isolé dans un dépôt géologique en profondeur centralisé situé dans une formation rocheuse appropriée;
- » cet objectif sera atteint suivant une série d'étapes et de décisions claires qui peuvent être adaptées au besoin au fil du temps;
- » les citoyens et les collectivités auront l'occasion de participer à chaque étape du processus de mise en œuvre;
- » un entreposage provisoire à faible profondeur sera possible sur le site, au besoin;
- » l'intendance à long terme sera assurée par une surveillance en continu du combustible irradié;
- » la possibilité de récupérer le combustible irradié pendant une période prolongée, au cas où il deviendrait nécessaire d'y avoir accès ou de tirer profit de nouvelles technologies qui pourraient être mises au point, sera maintenue;
- » des garanties financières et un financement à long terme du programme seront établis afin que les sommes nécessaires à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié soient disponibles au moment voulu.

## Les objectifs des Canadiens en matière de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, tels que définis au cours de la phase d'étude :

- » **L'équité** : Assurer l'équité (sur le fond et sur la forme) dans la répartition des coûts, des avantages, des risques et des responsabilités, au sein de la génération actuelle et entre les générations.
- » **La santé et la sécurité de la population** : Protéger la santé de la population contre le risque d'exposition à des matières radioactives ou dangereuses et contre les risques de blessure ou de décès résultant d'accidents.
- » **La santé et la sécurité des travailleurs** : Protéger les travailleurs contre les dangers liés à la gestion du combustible nucléaire irradié et les réduire au minimum.
- » **Le bien-être des collectivités** : Assurer le bien-être de toutes les collectivités ayant un intérêt commun.
- » **La sécurité** : Assurer la sécurité des installations, des substances nucléaires et de l'infrastructure.
- » **L'intégrité environnementale** : Assurer le maintien de l'intégrité environnementale à long terme.
- » **La viabilité économique** : Assurer la viabilité économique du système de gestion des déchets tout en contribuant à l'essor de l'économie locale.
- » **L'adaptabilité** : Maintenir une capacité d'adaptation au fil du temps en fonction de nouvelles connaissances et conditions.

### LE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE IRRADIÉ

**LE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE IRRADIÉ** est un résidu de la production d'électricité dans les centrales nucléaires. Il demeure radioactif pendant une longue période et doit être confiné et isolé de la population et de l'environnement pour une durée essentiellement indéfinie. Actuellement, le combustible nucléaire irradié canadien est géré en toute sûreté dans des installations autorisées pour l'entreposage provisoire situées sur les sites des réacteurs nucléaires en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick, ainsi qu'au centre de recherche nucléaire d'Énergie atomique du Canada limitée, au Manitoba, et à ses Laboratoires de Chalk River, en Ontario.

Les centrales nucléaires canadiennes sont alimentées par des pastilles céramiques de dioxyde d'uranium assemblées en grappes de combustible, qui ont sensiblement la taille et la forme d'une bûche pour le foyer et qui pèsent approximativement 24 kilogrammes. Une fois que la grappe de combustible a été utilisée pour produire de l'électricité, on la retire du réacteur. L'apparence physique d'une grappe irradiée est identique à celle d'une grappe qui n'a pas encore été insérée dans le réacteur. Le combustible nucléaire irradié retiré d'un réacteur est considéré comme un déchet; il est radioactif et requiert une manutention prudente. Bien que la radioactivité décroisse avec le temps, la toxicité chimique est persistante et le combustible irradié représente un risque pour la santé pendant des centaines de milliers d'années. Il devra par conséquent être géré avec soin pour une durée essentiellement indéfinie.

Lorsqu'une grappe de combustible est retirée du réacteur, on la place d'abord dans une piscine remplie d'eau, où sa chaleur et sa réactivité décroissent pendant sept à 10 ans. Par la suite, les grappes irradiées sont placées dans des conteneurs, silos ou enceintes de stockage à sec. La durée de vie nominale des conteneurs est d'au moins 50 ans.

Approximativement 85 000 grappes de combustible nucléaire irradié sont produites chaque année au Canada. Au cours des 40 dernières années, le programme d'énergie nucléaire canadien a produit un peu plus de deux millions de grappes de combustible nucléaire irradié. Si toutes les grappes de combustible nucléaire irradié produites pouvaient être empilées comme du bois de chauffage, elles occuperaient un espace d'une dimension d'environ six patinoires de hockey, depuis la surface de la glace jusqu'au haut de la bande.

La SGDN a l'obligation légale d'assurer la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien existant et de celui qui sera produit dans le futur.



## LE PROJET

Ce projet national d'infrastructure comprendra le développement d'un dépôt géologique en profondeur, un système de transport du combustible nucléaire irradié et un centre national d'expertise.

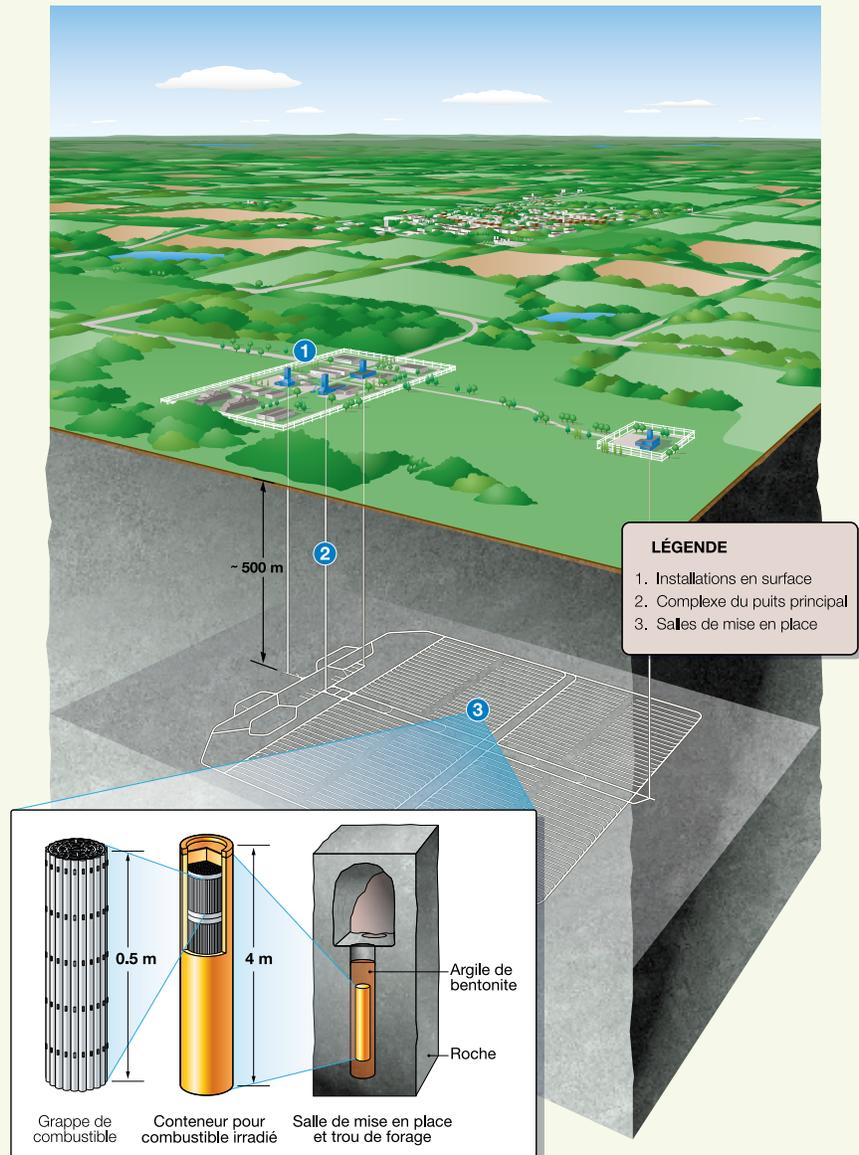
### Le dépôt géologique en profondeur

Le dépôt géologique en profondeur est un système à barrières multiples conçu pour confiner et isoler à long terme le combustible nucléaire irradié. Il sera construit à une profondeur approximative de 500 mètres, selon la géologie du site, et sera constitué d'un réseau de salles de mise en place pour le combustible irradié (voir le diagramme).

Sur les sites des réacteurs, le combustible nucléaire irradié sera placé dans des conteneurs spécialement conçus à cet effet et homologués, puis sera acheminé vers le dépôt où il sera placé dans des conteneurs résistants à la corrosion avant d'être stocké dans le dépôt. Les conteneurs seront descendus dans un puits et acheminés sous terre vers l'une des nombreuses salles de mise en place. Les conteneurs seront ensuite insérés dans des trous verticaux ou horizontaux forés dans la roche. Ces trous seront par la suite scellés avec de l'argile de bentonite, un matériau de scellement dont l'efficacité a été démontrée.

Le combustible irradié sera surveillé pendant toutes les phases de la mise en œuvre. Il sera également possible de le récupérer en tout temps. Les tunnels et puits d'accès ne seront remblayés et scellés que lorsque la collectivité, la SGDN et les autorités de réglementation conviendront que le moment est venu. La surveillance post-fermeture sera alors mise en œuvre.

Un dossier de sûreté solide devra être monté. Celui-ci devra démontrer avec assurance que le projet peut être mis en œuvre en toute sûreté sur le site, y compris le volet transport, et qu'il sera en mesure de satisfaire aux exigences des autorités réglementaires et de la collectivité, voire de les dépasser.



## **Le transport du combustible nucléaire irradié**

Le combustible nucléaire irradié est actuellement entreposé de manière sûre dans des installations autorisées au niveau fédéral sur les sites où il est produit. Pour stocker tout le combustible nucléaire irradié canadien dans un même lieu, il faudra l'acheminer depuis ces installations provisoires d'entreposage vers le site centralisé du dépôt géologique en profondeur. Selon l'endroit où sera situé le site centralisé, le transport s'effectuera par camion, par train ou par bateau, ou par une combinaison de ces moyens. La SGDN devra démontrer la sûreté et la sécurité de tout système de transport utilisé aux autorités réglementaires et aux citoyens avant que le combustible nucléaire irradié ne puisse commencer à être acheminé vers le dépôt. Le transport de ce matériel devra satisfaire aux exigences strictes établies par Transports Canada et la Commission canadienne de sûreté nucléaire avant qu'un permis d'exploitation puisse être délivré et il sera soumis à une vérification de conformité continue après l'octroi du permis.

## **Le centre d'expertise**

Un centre d'expertise sera conçu, développé et construit en collaboration avec la collectivité et la région avoisinante. Le centre servira pendant plusieurs années à la réalisation d'essais et d'évaluations du site relativement à la sûreté technique et au bien-être de la collectivité. S'y déroulera un programme actif de recherche technique et sociale et de démonstration technologique, auquel s'associeront des chercheurs et autres spécialistes d'un large éventail de domaines, dont les géosciences, le génie et l'évaluation des incidences environnementales, socio-économiques et culturelles. Ce centre d'expertise servira également de carrefour pour engager les membres de la collectivité à en apprendre davantage sur le projet, et à observer les travaux scientifiques et techniques reliés à l'évaluation du site par le biais de galeries publiques et d'expositions interactives. Le centre d'expertise pourrait devenir un centre scientifique où seraient démontrés les fondements scientifiques et technologiques du projet. Il pourrait devenir un lieu de rencontre et un centre d'apprentissage pour la collectivité, ainsi qu'une destination pour les visiteurs intéressés de la région et d'ailleurs.

Si le site devait être choisi pour héberger le dépôt géologique en profondeur, le centre d'expertise serait agrandi pour abriter et soutenir la construction et l'exploitation d'une installation souterraine de recherche servant à démontrer les caractéristiques du site et ultimement l'exploitation du dépôt. Comme pour les dépôts géologiques en profondeur pour déchets nucléaires construits ailleurs dans le monde, le centre d'expertise deviendra un carrefour canadien et international d'échange de connaissances.

## **L'établissement d'un partenariat**

Ce projet aura une incidence importante sur la collectivité et la région qui l'accueilleront. Ce projet multigénérationnel sera réalisé en plusieurs phases. Le choix du site et la construction du dépôt géologique en profondeur se feront sur une période de deux ou trois décennies; pendant trois décennies ou davantage, les déchets y seront ensuite acheminés et stockés, après quoi ils seront surveillés durant une longue période jusqu'à ce que le site soit fermé.

Le projet engendrera des retombées économiques importantes. Il procurera des emplois directs sur le site à des centaines de travailleurs pendant plusieurs décennies, ainsi qu'un nombre encore plus grand d'emplois indirects dans la région et la province hôtes, et sera une occasion de développer des compétences et des capacités transférables. La mise en œuvre du projet nécessitera la participation de scientifiques, d'ingénieurs, d'ouvriers spécialisés et de plusieurs autres types de travailleurs. Le projet peut augmenter les tensions sociales et économiques, lesquelles devront être gérées avec soin pour assurer la santé et la viabilité à long terme de la collectivité. Par exemple, l'influx potentiel de travailleurs temporaires de la construction pourrait accroître la demande de services sociaux et d'infrastructures matérielles. Afin de réduire au minimum les coûts sociaux de ce type et d'aider la collectivité à s'adapter aux occasions et aux défis liés au projet, l'assistance dont elle aura besoin, notamment en matière de formation professionnelle, de logements abordables et d'infrastructures, devra être évaluée.

La mise en œuvre du projet nécessitera l'établissement d'un partenariat à long terme entre la collectivité qui accueillera le projet et la SGDN pour faire en sorte de favoriser le bien-être et la viabilité de cette collectivité, selon la conception qu'elle se fait de son avenir. La cadence et la manière de progresser à travers les phases du projet seront déterminées en partenariat avec la collectivité.

# Priorités pour les années 2011 à 2015

Au cours de la période de 2011 à 2015, la SGDN mettra en œuvre le processus visant à déterminer où sera confiné et isolé à long terme le combustible nucléaire irradié canadien. Ce plan quinquennal reflète la nouvelle priorité : les activités visant la sélection d'un site. Le processus de sélection d'un site est décrit dans *Façonnons l'avenir ensemble : Processus de sélection d'un site pour le dépôt géologique en profondeur canadien pour combustible nucléaire irradié*, publié en mai 2010 et disponible sur le site Web de la SGDN, au [www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca). Le processus est le fruit de deux années de dialogue avec les Canadiens et est conçu pour guider le choix d'une collectivité hôte informée et consentante.

Le processus en neuf étapes commence au moment où les collectivités se renseignent sur le projet et se termine avec la construction et l'exploitation. Le processus évoluera selon un rythme déterminé par les collectivités – celles-ci détermineront si elles souhaitent collaborer avec la SGDN et à quel moment. Les activités décrites dans ce plan de mise en œuvre illustrent les préparatifs qui permettront à la SGDN d'agir en temps opportun et de travailler avec les collectivités. Au cours de la période de planification, la SGDN prévoit qu'un certain nombre de collectivités potentiellement intéressées voudront faire évaluer des sites, et la SGDN apportera son soutien aux collectivités qui commenceront à en apprendre davantage sur le projet et sur la façon dont leur bien-être ou leur qualité de vie à long terme pourrait bénéficier de leur participation au projet.

La SGDN examinera périodiquement la mise en œuvre du processus avec les citoyens pour s'assurer qu'il continue de répondre aux besoins et aux attentes, et d'améliorer le processus, au besoin. La SGDN tient à prendre les décisions une étape à la fois et ne voudra passer à une nouvelle étape qu'après un examen approfondi et avec l'appui des collectivités engagées dans le processus.

La SGDN continuera d'étoffer son organisation pour renforcer ses ressources et capacités internes et soutenir les programmes de recherche technique et sociale afin de s'améliorer et de s'adapter continuellement aux nouvelles connaissances, conformément aux meilleures pratiques. La SGDN continuera aussi d'engager les Canadiens à participer concrètement à ces activités.

# Objectifs stratégiques

**Pour guider la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, la SGDN s'est dotée de sept Objectifs stratégiques. Ces objectifs encadrent les différents programmes qui soutiennent la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, soit l'engagement, la sélection d'un site, la recherche-développement technique, la recherche sociale, le financement, la gouvernance et les questions organisationnelles. Les priorités pour la période de planification 2011 à 2015 sont décrites sous chaque objectif stratégique.**

Ayant d'abord été élaborés en 2007, les objectifs stratégiques ont été soumis à l'examen public et à des discussions en 2007 et 2008. L'évolution subséquente des objectifs stratégiques illustre la progression de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive à travers les étapes importantes de la planification et l'évolution des priorités du programme de gestion du combustible nucléaire irradié.

Chaque année, la SGDN publie aux fins d'examen et de commentaires le Plan de mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, pour confirmer l'appui aux orientations stratégiques et solliciter des suggestions sur les programmes de travail associés. Les objectifs stratégiques fournissent également un cadre de référence pour la présentation de nos rapports annuels.

## Objectifs stratégiques

### LA SGDN :

- » Édifiera des relations durables à long terme avec les Canadiens et peuples autochtones du Canada intéressés et sollicitera leur participation à l'établissement des orientations futures d'une gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié.
- » Travaillera en collaboration avec les Canadiens à la mise en œuvre du processus de sélection d'un site pour un dépôt géologique en profondeur qui servira à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié au sein d'une collectivité hôte informée et consentante.
- » Continuera de préparer les concepts techniques et les dossiers de sûreté en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié en roche cristalline ou en roche sédimentaire et mènera un programme de recherche-développement technique pour assurer une amélioration continue, conformément aux meilleures pratiques.
- » Fera en sorte que les fonds nécessaires à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié canadien soient disponibles.
- » Adaptera les plans de gestion du combustible nucléaire irradié pour tenir compte des nouvelles connaissances, des meilleures pratiques internationales, des progrès techniques, des nouvelles attentes et valeurs sociétales ainsi que des changements dans les politiques publiques.
- » Maintiendra une structure de gouvernance qui permettra au public canadien d'avoir confiance dans les travaux de la SGDN.
- » Continuera d'ériger et de maintenir une organisation efficace qui aura les capacités sociales, environnementales, techniques et financières requises pour gérer à long terme le combustible nucléaire irradié canadien de manière sûre.

## » Édifier des relations durables

### **La SGDN édifiera des relations durables à long terme avec les Canadiens et peuples autochtones du Canada intéressés et sollicitera leur participation à l'établissement des orientations futures d'une gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié.**

L'engagement est une des cinq valeurs fondamentales qui guident les travaux de la SGDN. La participation des Canadiens et peuples autochtones du Canada à toutes les étapes et aux décisions importantes est capitale si l'on souhaite relever les défis associés à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. En s'appuyant sur des processus ouverts, transparents et inclusifs, la SGDN continuera de renforcer la sensibilisation et la compréhension à l'égard de la Gestion adaptative progressive, de solliciter une diversité de points de vue et de perspectives et d'y donner suite. L'alliance des visions du monde et systèmes de connaissance autochtones et occidentaux renforcera également la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Notre volonté de faire participer les parties prenantes et de prendre les décisions en commun permettra à la Gestion adaptative progressive de continuer de répondre aux valeurs et aux préoccupations des Canadiens. Les efforts visant à faire connaître la Gestion adaptative progressive et la SGDN, laquelle est chargée de sa mise en œuvre, et à renforcer la confiance à leur égard, se poursuivront au cours de cette période de planification.

De 2011 à 2015, les activités d'engagement seront axées sur le renforcement des relations établies afin de soutenir la progression du processus. Ces activités comprennent des séances d'information, des briefings, des projets communs et des partenariats avec des gouvernements municipaux, provinciaux, fédéral et autochtones, ainsi que des personnes et organisations intéressées. La SGDN continuera également d'édifier des relations avec la population en général et de communiquer davantage avec les organisations en diffusant des documents d'information.

Au cours des dernières années, une grande partie du travail de la SGDN a consisté à élaborer des plans, des politiques et des processus en collaboration avec les Canadiens en appui à la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Nos activités d'engagement visaient la population canadienne en général. Au fur et mesure de l'avancement de l'étape du choix d'un site pour la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, le programme d'engagement évoluera pour inclure plus directement les collectivités et les régions potentiellement intéressées à accueillir le projet. Au cours des cinq prochaines années, nous établirons des relations avec les collectivités qui souhaitent explorer la possibilité d'accueillir le projet de la Gestion adaptative progressive, ainsi qu'avec ceux qui pourraient être touchés par l'établissement du projet, y compris les collectivités et la région avoisinantes et les peuples autochtones concernés.

**LA SGDN RECONNAÎT** qu'il y a des peuples autochtones dans toutes les régions du Canada où ses travaux s'effectueront. Elle reconnaît, respecte et honore le fait que les peuples autochtones – les peuples Indiens, Métis et Inuits du Canada – jouissent d'un statut et de droits reconnus et proclamés dans l'article 35 de la *Loi constitutionnelle* (1982). Comprendre la nature des incidences de la Gestion adaptative progressive sur les droits, les traités et les revendications territoriales autochtones et la manière dont les peuples autochtones devraient être compensés relativement à de telles incidences constitue un élément important du travail de la SGDN. Celle-ci doit faire en sorte que les peuples autochtones soient consultés en bonne et due forme et que ceux qui sont touchés aient l'occasion de participer concrètement. La SGDN reconnaît que la Couronne a l'obligation légale de consulter et d'accommoder, et elle aidera la Couronne à satisfaire à cette obligation.

## Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Continuera de sensibiliser davantage les Canadiens et peuples autochtones du Canada à la Gestion adaptative progressive, au processus de sélection d'un site et à la SGDN;
- » Mettra en œuvre le programme de communication et de relations avec les médias afin d'aider les personnes et organisations intéressées à comprendre la Gestion adaptative progressive;
- » Sollicitera l'avis de personnes et d'organisations intéressées sur les plans de la SGDN et la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive;
- » Informera les collectivités canadiennes hôtes de sites nucléaires des progrès de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, notamment en ce qui concerne les plans pour le transport futur du combustible nucléaire irradié vers le dépôt géologique en profondeur;
- » Développera et entretiendra des relations avec les collectivités qui choisissent de s'engager dans le processus de sélection d'un site ainsi qu'avec les régions voisines;
- » Développera des relations avec les associations municipales pour mieux comprendre le point de vue des gouvernements locaux et collaborera avec eux à la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive;
- » Édifiera et entretiendra des relations avec le gouvernement fédéral et avec les gouvernements provinciaux et locaux des provinces nucléaires pour les soutenir dans leur rôle à l'égard de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive;
- » Développera et entretiendra des relations avec les gouvernements autochtones et tiendra au courant ces gouvernements et leurs membres des progrès de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive et du processus de sélection d'un site;
- » Continuera de solliciter l'avis des Aînés et de créer des occasions de sensibilisation et d'apprentissage au profit du personnel de la SGDN à l'égard des cultures, des coutumes, des protocoles et de la gouvernance des peuples autochtones;
- » Continuera de collaborer avec Ressources naturelles Canada à la mise en œuvre du protocole d'entente sur les obligations de la SGDN concernant le devoir constitutionnel de la Couronne de consulter;
- » Élaborera une perspective multigénérationnelle de la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié par le biais d'un programme d'engagement, d'éducation, de sensibilisation et de renforcement des capacités;
- » Évaluera l'efficacité du site Web de la SGDN et d'autres instruments de communication pour trouver des possibilités d'amélioration;
- » Évaluera l'efficacité des activités d'engagement de la SGDN;
- » Continuera de rendre public les commentaires et suggestions reçus par la SGDN et les suites données à ces propositions.

En 2011, la SGDN :

- » Offrira des séances d'information et des renseignements sur demande aux personnes et groupes intéressés sur la Gestion adaptative progressive et le processus de sélection d'un site;
- » Continuera de soutenir les collectivités et les régions qui soupèsent leur intérêt éventuel pour le projet et le processus de sélection d'un site;
- » Offrira des séances d'information et des renseignements aux gouvernements pour soutenir leur partici-

pation à la mise en œuvre du processus de sélection d'un site et faire en sorte qu'ils disposent de l'information voulue pour répondre aux interrogations des collectivités;

- » Rencontrera sur demande les organisations des collectivités nucléaires et leurs comités, comme la Canadian Association of Nuclear Host Communities (CANHC) et les comités régionaux de la santé;
- » Rencontrera les associations municipales séparément ainsi que dans le cadre du Forum municipal dans des réunions, séances d'informations, congrès, foires commerciales et événements spéciaux;
- » Continuera de solliciter des suggestions sur la façon de conjuguer le savoir traditionnel autochtone et la science occidentale et d'engager respectueusement la participation des peuples autochtones;
- » Continuera de tenir au courant les organisations autochtones et d'engager les Aînés par l'entremise du Niigani et du Forum des Aînés de la SGDN;
- » Continuera de créer du matériel de communication, des DVD, des expositions et des trousseaux d'information en appui au processus de sélection d'un site, et ce, pour un large éventail d'auditoires;
- » Continuera de mettre en œuvre le programme de la SGDN *Investissement dans les collectivités*;
- » Développera une stratégie en matière d'éducation, de sensibilisation et de renforcement des capacités, qui visera les jeunes Canadiens et qui inclura les domaines techniques et sociaux;
- » Continuera de solliciter le point de vue de la population canadienne par le biais d'outils Web et d'autres activités;
- » Continuera de participer à des projets environnementaux régionaux et nationaux, comme le programme annuel Clean Air Commute du Pollution Probe.

## » Mettre en œuvre en collaboration le processus de sélection d'un site

### **La SGDN travaillera en collaboration avec les Canadiens à la mise en œuvre du processus de sélection d'un site pour un dépôt géologique en profondeur qui servira à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié au sein d'une collectivité hôte informée et consentante.**

En 2010, la SGDN a lancé le processus de sélection d'un site. L'élaboration du processus a commencé en 2008 par différentes activités d'engagement réalisées pour faire en sorte qu'un large éventail de points de vue soit pris en considération. Le fruit de ce processus de collaboration est décrit dans *Façonnons l'avenir ensemble : Processus de sélection d'un site pour le dépôt géologique en profondeur canadien pour combustible nucléaire irradié*, publié en mai 2010, lequel est disponible sur le site Web de la SGDN au [www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca). La mise en œuvre du processus doit répondre aux attentes de la population canadienne et tenir compte de ses préoccupations, comme la protection des humains et de l'environnement, l'équité et l'encadrement réglementaire. La collaboration, le partage du pouvoir de décision et le consentement sont les fondements du processus de sélection d'un site.

Le choix d'un site approprié s'effectuera suivant une série d'étapes (voir *Étapes du processus de sélection d'un site – Un survol* et la description complète du processus de sélection d'un site cité plus haut). Le processus prévoit que chaque collectivité pourra passer d'une étape à une autre à la cadence et de la manière qui reflètent ses besoins et ses préférences. Le processus de sélection d'un site débute avec une période d'apprentissage et de renforcement des capacités pour les collectivités. Une présélection et des études de faisabilité pour évaluer les sites potentiels seront réalisées en partenariat avec les collectivités qui manifesteront leur intérêt. Toute collectivité peut se désengager du processus à tout moment, et ce, jusqu'à ce que l'accord définitif soit signé. Avec le temps, des ajustements au processus de sélection d'un site pourront s'avérer nécessaires, en tenant compte de l'expérience acquise, et l'exercice est conçu pour être adaptatif.

### Étapes du processus de sélection d'un site – Un survol

|         |  |
|---------|--|
|         | Le processus est conçu pour être souple et adaptatif et pour permettre à chaque collectivité d'évoluer dans le processus à la cadence et de la manière qui reflètent ses besoins et ses préférences.   |
| Étape 1 | La SGDN lance le processus de sélection d'un site et entreprend un vaste programme d'activités visant à fournir de l'information, répondre aux questions et sensibiliser les Canadiens au projet et au processus de sélection d'un site. (Lancé en mai 2010) |
| Étape 2 | Les collectivités déterminent leur intérêt à en savoir plus et demandent qu'une étude de présélection soit réalisée.   |
| Étape 3 | Pour les collectivités intéressées, une évaluation préliminaire de l'aptitude potentielle est réalisée.  |
| Étape 4 | Pour les collectivités intéressées, les collectivités environnantes potentiellement touchées sont consultées, si cela n'a pas déjà été fait, et des évaluations détaillées de sites sont réalisées sur une période d'environ cinq ans.                       |
| Étape 5 | Chaque collectivité possédant un site jugé approprié décide si elle consent ou non au projet et propose les modalités en vertu desquelles elle souhaite voir le projet se réaliser.  |
| Étape 6 | La SGDN et la collectivité choisie concluent un accord officiel pour l'aménagement du projet.  |
| Étape 7 | Les autorités réglementaires examinent la sûreté du projet par le biais d'un processus indépendant, officiel et public et, si toutes les exigences sont satisfaites, en autorisent la réalisation.   |
| Étape 8 | La construction et l'exploitation d'une installation souterraine de démonstration démarrent.   |
| Étape 9 | Construction et exploitation du dépôt géologique en profondeur et des installations associées.   |

Le plan d'activité présume qu'au cours de la période de cinq ans, certaines collectivités choisiront de progresser à travers les étapes de la présélection, les études de faisabilité et les études sur le terrain. Il est aussi présumé que la SGDN choisira des collectivités parmi celles qui auront exprimé officiellement leur intérêt pour une caractérisation détaillée d'un site et qu'elle lancera cette phase de travail intense vers la fin de la période planifiée. Les plans pour la période de 2011 à 2015 feront en sorte que la SGDN soit prête à soutenir tous les aspects du processus de sélection d'un site.

La réussite de la mise en œuvre du processus de sélection d'un site nécessitera une bonne compréhension des priorités, des réalités politiques et des acteurs essentiels des régions. La SGDN aidera les collectivités intéressées à engager la participation des collectivités voisines, de la région et des gouvernements provinciaux et autochtones concernés à une étude régionale des incidences environnementales, sociales, culturelles et économiques, ainsi qu'à des études de site détaillées. La participation de représentants régionaux contribuera à ce qu'un large éventail d'incidences potentielles associées à la mise en œuvre du projet sur un site particulier soit reconnu et pris en compte. La SGDN doit s'efforcer d'aider les gouvernements provinciaux à s'informer et à se préparer à appuyer les collectivités intéressées ainsi qu'à répondre aux requêtes concernant les terres publiques ainsi que les réglementations et autorisations provinciales.

Tout au long du processus de sélection d'un site, la SGDN offrira son soutien et son aide aux collectivités pour qu'elles puissent mieux comprendre la Gestion adaptative progressive et comment le projet peut avoir une incidence sur leur aptitude à atteindre leurs objectifs à long terme; pour engager les citoyens, les collectivités voisines et les peuples autochtones concernés; pour évaluer le consentement de la collectivité à accueillir le projet. Pour aider les collectivités à renforcer leurs capacités, la SGDN a mis sur pied le programme *En savoir plus*, décrit ci-dessous. Un soutien financier sera accordé pour aider les collectivités intéressées à progresser au fil des étapes successives.

### Le programme En savoir plus – Accent sur les étapes initiales

Le programme *En savoir plus* de la SGDN fournit des ressources sous forme d'information et de fonds pour soutenir la participation aux étapes initiales du processus de sélection d'un site, comme le décrit *Façonnons l'avenir ensemble : Processus de sélection d'un site pour le dépôt géologique en profondeur canadien pour combustible nucléaire irradié* (mai 2010). Les cinq volets du programme décrits ci-dessous sont offerts aux personnes, groupes et collectivités intéressés, en soutien à leur examen initial de la Gestion adaptative progressive.

#### **En savoir plus sur la Gestion adaptative progressive**

La SGDN acceptera de rencontrer tout groupe qui souhaitera s'informer sur la Gestion adaptative progressive et sur la nature du projet de dépôt pour combustible nucléaire irradié. La SGDN aidera financièrement les collectivités intéressées à saisir les divers aspects du projet reliés à la sûreté technique et à engager un expert indépendant pour examiner la documentation publiée à ce jour par la SGDN.

#### **En savoir plus sur l'aptitude potentielle d'une collectivité à accueillir le projet**

La SGDN donnera accès à des ressources financières aux collectivités de régions déterminées pour embaucher un expert indépendant pour examiner le processus de présélection de la SGDN concernant l'aptitude de la collectivité.

#### **Soutien pour une visite d'une installation d'entreposage provisoire**

La SGDN couvrira les frais de voyage de petites délégations de représentants de collectivités souhaitant visiter une installation d'entreposage provisoire de déchets radioactifs en Ontario ou plus près d'eux.

#### **Soutien à la définition ou à la précision d'une vision à long terme de la viabilité**

Si les travaux de présélection laissent présager que la collectivité est potentiellement apte à accueillir le projet, la SGDN fournira à la collectivité des ressources pour définir ou préciser la vision à long terme de la viabilité de la collectivité.

#### **Soutien aux activités destinées à aider la collectivité à connaître et à comprendre le projet**

Si les travaux de présélection laissent présager que la collectivité est potentiellement apte à accueillir le projet, la SGDN fournira des ressources aux autorités responsables de la collectivité pour commencer à consulter les citoyens de la collectivité au sujet du projet.

Au cours des prochaines années, le soutien technique au processus de sélection d'un site sera axé sur l'évaluation de l'aptitude des sites potentiels par le biais d'une caractérisation géoscientifique et d'études d'évaluation dans les collectivités intéressées. Au-delà de veiller à la sûreté, l'engagement de la SGDN envers toute collectivité hôte consiste à faire en sorte que son bien-être ou sa qualité de vie à long terme soit favorisé par sa participation au projet. Le programme technique sera complété par une évaluation par étapes de plus en plus détaillées de l'aptitude d'un site en fonction de facteurs environnementaux, sociaux, culturels et économiques. D'ici 2013, la SGDN prévoit être prête à entreprendre l'évaluation détaillée d'un ou plusieurs sites, y compris des études géologiques approfondies, des évaluations de sûreté ainsi que des évaluations des incidences sociales et économiques, et l'application du savoir traditionnel autochtone, en collaboration avec les collectivités intéressées et les régions voisines. Des études sur la logistique et les options de transport du combustible nucléaire irradié contribueront à l'évaluation globale des sites candidats potentiels en regard de la gestion à long terme du combustible irradié.

La SGDN élabore aussi actuellement les politiques institutionnelles, les pratiques et les structures requises pour soutenir le processus de sélection d'un site.

La SGDN veillera à ce que la mise en œuvre du processus de sélection d'un site soit inclusive, équitable et transparente, et qu'elle continue de renforcer la confiance à l'égard de la SGDN et de son fonctionnement. Tout site choisi pour accueillir l'installation devra avoir fait l'objet d'une démonstration de son aptitude à confiner et à isoler le combustible nucléaire irradié en toute sûreté pour une très longue période. La collectivité doit également être informée et consentir à accueillir l'installation.

#### Le processus de sélection d'un site est conçu pour être mis en œuvre dans le cadre d'un partenariat pour :

- » Faire en sorte que la collectivité choisie pour héberger l'installation soit informée sur le projet et s'assurer qu'elle est consentante à l'accueillir;
- » S'assurer que le site choisi pour héberger l'installation pourra confiner et isoler de manière sûre le combustible nucléaire irradié pendant une très longue période dans une formation géologique appropriée et qu'il existe un moyen acceptable d'acheminer le combustible irradié vers le site;
- » Aider les collectivités potentiellement intéressées à soigneusement évaluer les avantages et risques liés au projet lorsqu'elles décideront si elles souhaitent faire part de leur intérêt, et ultimement de leur consentement à accueillir le projet;
- » Faire participer les collectivités et régions voisines touchées par le projet et par le transport du combustible irradié, ainsi que les autres autorités administratives potentiellement touchées à l'identification et à l'évaluation des incidences du projet sur la santé publique, l'environnement, les aspects sociaux, économiques et culturels dans le cadre d'une évaluation à l'échelle de la région;
- » Inclure les Premières nations, les Métis et les Inuits qui pourraient être touchés par la mise en œuvre du projet;
- » Favoriser un dialogue public soutenu sur les questions qui doivent trouver réponse et les sujets qui doivent être abordés tout au long du processus de sélection d'un site.

### Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Aidera les collectivités à développer leur aptitude à évaluer leur intérêt envers le processus de sélection d'un site;

- » Sollicitera l'avis des associations municipales et des organisations autochtones sur le matériel et les outils de communication créés en appui à un processus de sélection d'un site axé sur les besoins des collectivités;
- » Développera des expositions mobiles et outils adaptés aux collectivités pour soutenir les discussions locales et régionales sur la Gestion adaptative progressive et le processus de sélection d'un site;
- » Préparera des options types pour le transport du combustible nucléaire irradié depuis les sites d'entreposage provisoires vers une installation de gestion à long terme à des fins d'évaluation des sites potentiels et des voies de transport;
- » Perfectionnera ses outils et méthodes d'évaluation géoscientifique des sites candidats, qu'ils soient composés de roche cristalline ou sédimentaire;
- » Produira des modèles conceptuels et des évaluations préliminaires de sûreté dans le cadre du processus pour évaluer les sites candidats;
- » Perfectionnera ses outils et méthodes d'évaluation des sites en fonction de facteurs environnementaux, sociaux, culturels et économiques et pour informer et engager les citoyens à participer aux décisions;
- » Réalisera des études de présélection (étape 2) à la demande des collectivités;
- » Réalisera des évaluations préliminaires (étape 3) à la demande des collectivités et en collaboration avec elles;
- » Élaborera et confirmera un processus pour choisir un ou plusieurs sites propices parmi les collectivités intéressées pour entreprendre une étude régionale et/ou une évaluation de site détaillée (étape 4);
- » Engagera la participation des collectivités et régions voisines et des peuples autochtones concernés à des discussions visant à explorer et à évaluer dans quelle mesure le projet peut contribuer à leur bien-être;
- » Organisera et réalisera des études régionales pour une ou plusieurs collectivités prêtes à s'engager dans des évaluations de site détaillées;
- » Établira sa présence dans les collectivités potentiellement hôtes qui ont choisi de participer à des études d'évaluation détaillée de sites pour fournir des informations et soutenir le renforcement des capacités et les activités d'engagement;
- » Engagera la participation des collectivités intéressées à des discussions en vue d'explorer et d'aider à évaluer dans quelle mesure le projet peut contribuer à leur bien-être;
- » Établira des centres d'expertise dans les collectivités choisies pour effectuer la caractérisation détaillée de sites afin de soutenir les évaluations techniques et sociales et pour permettre la discussion des questions liées au bien-être de la collectivité;
- » Tiendra des ateliers sur des sujets reliés à la sélection d'un site.

En 2011, la SGDN :

- » Travaillera en partenariat avec les collectivités qui s'engageront dans le processus de sélection d'un site;
- » Mettra en œuvre et soutiendra le programme *En savoir plus* axé sur le renforcement des capacités des collectivités;
- » Fournira un soutien à toute collectivité, personne ou groupe souhaitant contribuer à façonner la base de connaissance sur laquelle s'appuieront ce projet et le processus de sélection d'un site;
- » Organisera des séances d'information détaillées sur le projet, le processus de sélection d'un site dans le cadre de la Gestion adaptative progressive et le progrès réalisé dans sa mise en œuvre, à la demande des collectivités et groupes intéressés (étape 2);
- » Réalisera des études initiales de présélection à la demande des collectivités intéressées (étape 2);
- » Élaborera un protocole d'entente avec les collectivités ayant choisi de demander des évaluations préliminaires;
- » Réalisera des évaluations préliminaires à la demande des collectivités intéressées qui possèdent des sites potentiellement propices (étape 3).

## »» Perfectionner et développer les modèles conceptuels et les dossiers de sûreté pour un dépôt géologique en profondeur

---

**La SGDN continuera de préparer les concepts techniques et les dossiers de sûreté en vue de l'établissement d'un dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié en roche cristalline ou en roche sédimentaire et mènera un programme de recherche-développement technique pour assurer une amélioration continue, conformément aux meilleures pratiques.**

L'aptitude d'un dépôt géologique en profondeur à confiner et isoler en toute sûreté le combustible nucléaire irradié dépend de la forme et des propriétés des déchets, des barrières ouvragées qui entourent les déchets et des barrières naturelles qu'offre la formation rocheuse dans laquelle le dépôt sera construit. Le site privilégié sera dans une formation rocheuse dont les caractéristiques (géologiques, hydrogéologiques, chimiques et mécaniques) favorisent le confinement du combustible et l'efficacité du dépôt, de façon à satisfaire aux exigences réglementaires de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), voire à les dépasser, à suivre les orientations données par l'Agence internationale de l'énergie atomique de l'ONU et à tirer les leçons de l'expérience vécue dans d'autres pays.

Le programme technique de la SGDN soutient la Gestion adaptative progressive dans trois domaines clés : la sélection d'un site; la conception technique et l'évaluation des coûts; et l'évaluation de la sûreté. Un programme général encadre les travaux dans ces domaines clés. Les activités de ce programme concernent les domaines de la géoscience, de l'évaluation de la sûreté, de l'ingénierie des dépôts et des questions réglementaires et sont réalisées au Canada et avec des partenaires internationaux pour faire en sorte que les meilleures connaissances soient appliquées. Les objectifs du programme technique de la SGDN sont revus et mis à jour chaque année pour veiller à ce qu'ils correspondent fidèlement aux orientations stratégiques données par le Conseil d'administration de la SGDN et aux hypothèses de planification reliées à l'avancement de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Le plan tient compte des commentaires émis du Groupe d'examen technique indépendant. Un programme technique solide permet à la Gestion adaptative progressive de bénéficier des connaissances et des innovations introduites dans le domaine de la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié au Canada et dans le monde, notamment en Finlande, en France, au Japon, en Suède, en Suisse, au Royaume-Uni et aux États-Unis. Il permet également à la SGDN de retenir les ressources humaines nécessaires à la mise en œuvre.

### Allant de l'avant

De 2011 à 2015, les activités du programme technique porteront sur la mise à jour des modèles de référence et des dossiers de sûreté, sur la réalisation d'un examen pré-demande d'autorisation par la CCSN de la conception du dépôt et du dossier de sûreté post-fermeture en roche cristalline et sédimentaire, et sur l'optimisation de la conception en prévision de la présentation de la demande de permis de préparation du site et de construction des installations, vers 2018. D'autres études, analyses et activités communes se poursuivront avec des partenaires internationaux pour améliorer la compréhension des processus clés et renforcer la confiance à l'égard du dossier de sûreté pour un dépôt géologique en profondeur.

De 2011 à 2015, les activités de la SGDN porteront sur :

- » La mise à jour des modèles conceptuels de référence, des dossiers de sûreté et des prévisions de coûts pour la Gestion adaptative progressive;

- » La démonstration à pleine échelle du système d'étanchéité des puits et de l'instrumentation de surveillance;
- » La présentation à la CCSN des modèles conceptuels aux fins d'un examen pré-demande d'autorisation de la faisabilité des concepts et des dossiers de sûreté du dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié;
- » L'élaboration, l'évaluation et la démonstration de la technologie utilisée pour les conteneurs de combustible nucléaire irradié;
- » La mise au point et l'amélioration des modèles pour l'évaluation de la performance, y compris pour l'écoulement des eaux souterraines, le rejet et le transport des radionucléides et les processus thermo-hydro-mécaniques couplés;
- » L'amélioration du modèle d'évaluation de sûreté des systèmes quant à sa capacité, à sa vitesse et à sa validation;
- » Une démonstration plus poussée de la validité des dossiers de sûreté du dépôt géologique en profondeur;
- » L'amélioration de notre compréhension scientifique des processus qui peuvent avoir une influence sur la sûreté du dépôt;
- » Le maintien de la participation de la SGDN à des activités de recherche communes et à des programmes internationaux en roche cristalline au Laboratoire sur la roche dure d'Åspö, en Suède, et en roche sédimentaire au Laboratoire du Mont Terri, en Suisse;
- » La réalisation d'études préliminaires pour l'optimisation de la conception du dépôt.

En 2011, la SGDN :

- » Publiera la version définitive des *Rapports sur les modèles conceptuels et rapports sur les prévisions de coûts pour un système de transport du combustible irradié, un dépôt géologique en profondeur en roche cristalline et un dépôt géologique en profondeur en roche sédimentaire*;
- » Présentera à la CCSN un exemple de modèle conceptuel et d'évaluation post-fermeture de la sûreté pour la Gestion adaptative progressive en roche cristalline aux fins d'un examen pré-demande d'autorisation;
- » Publiera le rapport *Activités du programme technique de la GAP pour la période 2012 à 2016*;
- » Fera réaliser l'examen annuel du programme technique de la SGDN par le Groupe d'examen technique indépendant;
- » Préparera les grandes lignes du plan de développement et de l'optimisation de la conception du dépôt, y compris le développement d'un conteneur pour combustible irradié et d'une usine d'emballage du combustible irradié;
- » Mettra à jour l'évaluation de la sûreté du transport du combustible irradié;
- » Réalisera la démonstration à pleine échelle du système d'étanchéité des puits et de l'instrumentation de surveillance;
- » Mettra en œuvre les améliorations décidées pour 2011 pour donner suite aux recommandations de 2010 du Groupe d'examen technique indépendant.

## FORMATIONS ROCHEUSES CRISTALLINES ET SÉDIMENTAIRES

**LA RECHERCHE AU CANADA ET DANS LE MONDE** a démontré que les formations rocheuses sédimentaires et cristallines peuvent avoir toutes deux des propriétés géologiques, hydrauliques et géochimiques propices au confinement et à l'isolement sûr du combustible nucléaire irradié pendant de très longues périodes. Plusieurs pays envisagent d'orienter leur programme de gestion du combustible nucléaire irradié en fonction de ces types de roche. La Finlande et la Suède développent leurs dépôts de combustible nucléaire irradié en roche cristalline. La France et la Suisse étudient les formations de roche sédimentaire. Le Japon et d'autres pays songent à utiliser les deux types de roche pour leur programme de dépôt.

La roche sédimentaire est produite par l'accumulation de sédiments dans les dépressions topographiques à la surface de la Terre (p. ex. lacs, océans, baies et rivières). Ces sédiments peuvent être le résultat de l'érosion de roches existantes ou de la précipitation de minéraux dissous. Une fois déposés, les sédiments se compactent graduellement sous le poids des couches supérieures et se transforment en roche sédimentaire solide par un processus appelé « cimentation ». On classe les roches sédimentaires selon la grosseur et la composition de leurs grains. Les roches dont les grains sont les plus gros sont les conglomérats et les brèches sédimentaires. Les roches dont les grains sont plus petits sont des sédiments argileux, et sont parfois appelés argiles ou schistes.

Les roches cristallines sont constituées entièrement de matériaux cristallisés et se subdivisent en roches ignées et métamorphiques. Les roches ignées sont généralement produites par le refroidissement et la cristallisation du magma des profondeurs de la Terre. Le granite constitue un bon exemple de roche ignée formée sous la surface terrestre. Parfois, les roches ignées en surface sont le résultat d'éruptions volcaniques. Ce sont les roches volcaniques. La matière en fusion se refroidit plus rapidement à la surface de la Terre, ce qui confère aux roches volcaniques leur apparence cristalline à grains très fins. La rhyolite, le basalte et l'obsidienne sont des exemples de roches ignées créées à la surface de la Terre.

Les roches métamorphiques sont formées à partir de roches ignées ou sédimentaires existantes. Ces roches se transforment (se métamorphosent) par compression sous l'action des plaques tectoniques, lesquelles provoquent des hausses de température et de pression. Le processus de la métamorphose réorganise les minéraux des roches en changeant la grosseur initiale du grain ou en réalignant les minéraux. Des exemples de roches métamorphiques sont le marbre, la serpentinite, le grès quartzite, l'argillite, l'ardoise et le gneiss.

## » Assurer la sécurité financière

### **La SGDN fera en sorte que les fonds nécessaires à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié canadien soient disponibles.**

Les Canadiens s'attendent à ce que les fonds nécessaires à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié soient disponibles au moment voulu. La sécurité financière a pour objectif de déterminer, selon toute vraisemblance, quels coûts devront être assumés au cours de la durée du projet, et de prévoir des fonds pour des événements inattendus, et ensuite de concevoir un système de financement qui permettra de recueillir et de protéger suffisamment de fonds pour couvrir le coût total du projet en tenant compte des diverses circonstances sociales et économiques possibles et selon un échéancier établi.

Le projet de la Gestion adaptative progressive sera mis en œuvre en plusieurs phases et l'installation sera exploitée pendant plusieurs décennies. Son coût prévu sera de 16 à 24 milliards \$. Le coût définitif dépendra du nombre de grappes de combustible qui devront être gérées, de l'échéancier de construction et de la géologie du site.

Le scénario le plus onéreux en valeur actuelle pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié au Canada suppose qu'un dépôt géologique en profondeur serait disponible à partir de 2035. En actualisant les estimations de coûts reliés à la Gestion adaptative progressive à la valeur du dollar au 1er janvier 2009, on arrive à une fourchette de 7 à 8 milliards \$. Ces prévisions de coûts incluent les coûts d'entreposage sur les sites des réacteurs, qui sont la responsabilité de chacun des propriétaires de déchets. Ils incluent également les coûts reliés au développement, à la construction et à l'exploitation d'une installation centrale d'entreposage à long terme, incluant un dépôt géologique en profondeur, ainsi que les coûts reliés au transport du combustible nucléaire irradié vers le dépôt, lesquels sont la responsabilité de la SGDN.

En mettant en œuvre la Gestion adaptative progressive, la SGDN doit veiller à ce que les estimations de coûts soient régulièrement révisées et que la formule de financement permette de financer tous les aspects de la Gestion adaptative progressive. Les contributions seront périodiquement ajustées pour refléter les projections révisées du coût global et le nombre de grappes de combustible nucléaire que devrait produire chaque propriétaire de combustible nucléaire irradié.

Durant la période de planification, les efforts tendront particulièrement à amorcer des discussions et des études en vue de perfectionner la formule de financement approuvée par le ministre des Ressources naturelles du Canada pour tenir compte des nouveaux réacteurs et des nouveaux propriétaires de combustible nucléaire irradié.

### **LA LOI SUR LES DÉCHETS DE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE**

**EN VERTU DE LA LOI SUR LES DÉCHETS DE COMBUSTIBLE NUCLÉAIRE (LDCN)**, les principales sociétés productrices de déchets de combustible nucléaire sont tenues de prévoir des sommes pour la gestion à long terme de ces déchets. La *Loi* exige que chacun des quatre propriétaires dépose annuellement des sommes aux fonds en fiducie constitués dans ce but.

La *LDCN* contient des dispositions explicites pour assurer que les fonds en fiducie soient conservés en toute sécurité et utilisés uniquement pour le but prévu.

## Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Incorporera d'ici 2011 à la formule de financement une estimation révisée des coûts de base de la Gestion adaptative progressive;
- » Révisera l'estimation du coût global de la Gestion adaptative progressive au plus tard en 2012;
- » Identifiera les principaux défis reliés à l'adaptation de la formule de financement pour tenir compte des nouveaux réacteurs et des nouveaux propriétaires de combustible nucléaire irradié; élaborera une nouvelle formule de financement qui tiendra compte de ces scénarios; l'échéancier pour finaliser la formule de financement dépendra des résultats de la phase d'évaluation; les progrès seront présentés dans le Rapport annuel publié chaque année au mois de mars;
- » Continuera de publier les états financiers vérifiés des fonds en fiducie des propriétaires de déchets de combustible nucléaire fournis par les institutions financières (voir [www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca)) et de fournir des mises à jour pour confirmer que les propriétaires de déchets sont en mesure de faire face à leurs obligations financières;
- » Évaluera et publiera les implications financières de scénarios futurs potentiels en matière de volume variable de combustible nucléaire irradié, lorsqu'ils seront disponibles.

## » Adapter les plans

### **La SGDN adaptera les plans de gestion du combustible nucléaire irradié pour tenir compte des nouvelles connaissances, des meilleures pratiques internationales, des progrès techniques, des nouvelles attentes et valeurs sociétales ainsi que des changements dans les politiques publiques.**

Un des fondements de la Gestion adaptative progressive est l'incorporation constante de nouvelles connaissances au processus décisionnel. Nous nous sommes engagés à réévaluer nos décisions lorsqu'il y a lieu, à nous réserver l'option de corriger le tir et à nous tenir prêts à agir en fonction de l'acquisition de nouvelles connaissances ou informations. Les nouvelles données qui verront le jour au cours de la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive pourraient poser des défis techniques et éthiques. La manière dont la SGDN répondra à ces défis aura une influence capitale sur le succès de la Gestion adaptative progressive.

La SGDN a identifié cinq valeurs fondamentales – l'intégrité, l'excellence, l'engagement, la responsabilité et la transparence – qui éclairent tous ses travaux. Un ensemble de principes, défini avec les Canadiens dans le but de guider le processus de sélection d'un site, complète ce cadre de référence. Par le biais d'un engagement régulier de la population, des spécialistes et des collectivités potentiellement touchées, la SGDN suit, examine, rend compte et discute des défis de la Gestion adaptative progressive et des changements dans la gestion du combustible nucléaire irradié, particulièrement dans les domaines du développement technologique, des attentes sociétales et des politiques énergétiques et environnementales.

La SGDN continue de tirer profit des pratiques exemplaires et de l'expérience canadienne et internationale en matière de mise en œuvre de projets. Par sa participation continue aux activités de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la SGDN fait régulièrement état de ses travaux et participe à l'échange des meilleures pratiques internationales dans les domaines comme l'élaboration des dossiers de sûreté, les processus de sélection de sites en partenariat avec les collectivités et l'engagement des citoyens.

Comme le programme se réalisera sur une longue période, plusieurs occasions se présenteront pour en améliorer la sûreté et la performance, en accroître l'efficacité, acquérir une meilleure compréhension, réduire l'incertitude et répondre aux préoccupations de la société. L'un des points forts de la Gestion adaptative progressive est l'incorporation de nouvelles connaissances. La SGDN est prête à agir en fonction des nouvelles connaissances, à réévaluer ses décisions et à corriger le tir lorsqu'il y a lieu.

Les changements dans les politiques énergétiques sont particulièrement pertinents pour la Gestion adaptative progressive. Par exemple, les projets de réfection de réacteurs nucléaires et de construction de nouveaux réacteurs auraient pour effet d'ajouter des quantités de combustible nucléaire irradié supplémentaires, dont les caractéristiques seraient potentiellement différentes si de nouveaux types de combustible étaient utilisés. La SGDN s'est dotée d'un processus pour constamment suivre, évaluer et discuter des implications potentielles de ces changements sur le volume de combustible nucléaire irradié qu'elle pourrait être appelée à gérer dans le futur. On prévoit qu'au cours de ce quinquennat, les projets de construction de nouvelles centrales par l'industrie pourraient amener la SGDN à devoir démontrer sa compréhension de la gestion de divers types et d'un volume additionnel de combustible irradié et de son état de préparation relativement à ces nouvelles données.

Conformément à sa *Politique sur la transparence* et à son processus d'engagement, la SGDN fait régulièrement rapport de ses progrès dans la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive, et plus particulièrement en ce qui a trait à la réponse aux commentaires des Canadiens et aux changements dans l'environnement externe.

La SGDN tirera aussi profit d'occasions officielles, comme les rencontres avec les comités permanents de la Chambre des communes, pour soumettre la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive à un examen ouvert et transparent lors d'étapes et de points de décision clés.

## Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Soutiendra le processus de sélection d'un site en cherchant à mieux comprendre les meilleures pratiques en matière d'engagement, de renforcement des capacités, d'évaluation des incidences et de maintien du bien-être des collectivités;
- » Collaborera avec les universitaires et organisations intéressés au Canada et dans le monde, dont le Comité de la gestion des déchets radioactifs, le Groupe d'intégration pour le dossier de sûreté et le Forum sur la confiance des parties prenantes de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE, pour faire avancer les connaissances et échanger des expériences;
- » Continuera de sonder les Canadiens au sujet de leurs priorités et de leurs préoccupations à l'égard de la Gestion adaptative progressive;
- » Cherchera à bien comprendre comment incorporer à la mise en œuvre le savoir traditionnel autochtone et d'autres méthodes d'évaluation;
- » Affichera sur son site Web les rapports d'études et les rapports sur ses activités d'engagement;
- » Publiera des comptes rendus sur les progrès dans le retraitement du combustible nucléaire irradié et les nouvelles technologies de gestion du combustible nucléaire irradié;
- » Publiera une mise à jour annuelle sur les volumes et types actuels et potentiels de combustible nucléaire irradié;
- » Publiera une évaluation technique préliminaire du combustible irradié produit par les réacteurs de Génération III en relation avec la conception du dépôt géologique en profondeur et la sûreté;
- » Sollicitera l'avis des Canadiens sur la façon dont la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive devrait s'adapter pour tenir compte des volumes actuels et projetés de combustible nucléaire irradié;
- » Continuera de suivre, d'évaluer et de discuter des incidences de la construction de nouveaux réacteurs nucléaires sur la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié.

## » Assurer la gouvernance et la reddition des comptes

### **La SGDN maintiendra une structure de gouvernance qui permettra au public canadien d'avoir confiance dans les travaux de la SGDN.**

La gouvernance de la SGDN comprend les organisations membres, le Conseil d'administration et son Conseil consultatif. La SGDN doit se conformer aux exigences de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* et agit sous la surveillance du ministre des Ressources naturelles du Canada. La mise en œuvre par la SGDN d'un dépôt pour la Gestion adaptative progressive sera régie par la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires (LSRN)* et ses règlements d'application pour protéger la santé, la sûreté, la sécurité et l'environnement et respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Aucune décision par la CCSN concernant le dépôt ne sera prise avant que l'évaluation environnementale n'ait été conclue conformément à la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale*. Tous les aspects des travaux de la SGDN satisferont aux normes et exigences réglementaires en vigueur en matière de protection de la santé, de la sûreté et de la sécurité des humains et de l'environnement, ou les dépasseront.

#### **MEMBRES**

Ontario Power Generation, Énergie nucléaire NB et Hydro-Québec sont les membres fondateurs de la SGDN. La convention d'affiliation et le règlement général de 2007 définissent les rôles et les responsabilités des membres dans la poursuite des objectifs de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* et du mandat de mise en œuvre de la SGDN. La SGDN fait rapport régulièrement à ses sociétés membres sur ses plans et ses progrès.

#### **CONSEIL D'ADMINISTRATION**

Le Conseil d'administration est chargé de superviser la SGDN et de diriger l'élaboration de ses orientations stratégiques. Les membres du Conseil d'administration sont nommés par les sociétés membres. Le Conseil d'administration est actuellement formé de neuf personnes représentant un large éventail de compétences reliées à l'industrie nucléaire, et à d'autres domaines comme l'éthique, la culture autochtone et la gestion financière. Les membres du Conseil d'administration sont présentés sur le site Web de la SGDN.

#### **CONSEIL CONSULTATIF**

En vertu de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, l'organe dirigeant de la SGDN s'adjoit un Conseil consultatif destiné à examiner et commenter son étude et, après le choix par le gouvernement d'une méthode de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, ses rapports triennaux. Le Conseil d'administration a constitué le Conseil consultatif en 2002 et a renouvelé sa composition en 2008. En plus de respecter ses obligations imposées par la *Loi*, il fournit une orientation et des conseils indépendants à la SGDN. La composition actuelle du Conseil consultatif représente un large éventail d'expertise, notamment en géosciences, génie nucléaire, communication stratégique, environnement, médecine, science politique et savoir traditionnel autochtone. Les membres du Conseil consultatif possèdent de bonnes connaissances dans le domaine de la gestion des déchets nucléaires et ont une expérience utile du travail avec les citoyens et les collectivités sur des questions de politiques publiques très variées. Les membres du Conseil consultatif sont présentés sur le site Web de la SGDN.

En 2012, le mandat des membres du Conseil consultatif arrivera à terme. Lorsque le Conseil d'administration de la SGDN procédera à la nomination des membres du Conseil consultatif pour la prochaine phase de ses activités, elle veillera à ce que ces nominations répondent aux exigences de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*. Le Conseil d'administration tiendra aussi compte des domaines d'expertise requis pour appuyer les activités régionales et locales associées à la sélection d'un site pour la Gestion adaptative progressive.

## **POLITIQUES ET PROCÉDURES**

La SGDN a continué de développer sa gouvernance interne. En avril 2010, la SGDN a acquis la certification ISO 9001:2008 pour son système de gestion. Le travail d'édification et de maintien d'une gouvernance interne intégrée se poursuivra avec l'élaboration et la mise en œuvre de politiques et procédures additionnelles, ou avec des améliorations apportées à la gouvernance actuelle, pour assurer la conformité avec le système de gestion environnementale ISO 14001 et les portions de la norme CSA N286-05 qui s'appliquent aux dépôts de déchets nucléaires. Parallèlement, la gouvernance interne sera aussi renforcée ou améliorée pour être conforme à la norme CSA 1000 Gestion de la santé et sécurité au travail. Le but fixé est de se conformer aux exigences des normes ISO 14001 et CSA 1000 au cours du premier trimestre de 2011, avant de démarrer les études géoscientifiques sur le terrain, qui seront réalisées en appui à l'étude détaillée de conception pour le Dépôt géologique en profondeur pour déchets de faible et moyenne activité d'Ontario Power Generation.

## **GROUPE D'EXAMEN TECHNIQUE INDÉPENDANT**

Le Conseil d'administration a mis sur pied en 2008 le Groupe d'examen technique indépendant (GETI), qui a pour mission d'examiner régulièrement le programme de recherche technique de la SGDN sur le combustible nucléaire irradié. Le GETI procède à des examens annuels pour indiquer au Conseil d'administration et au Conseil consultatif si le programme technique de la SGDN se fonde sur des approches et méthodologies scientifiques et techniques crédibles; se compare aux pratiques internationales; et permet d'élargir et d'avancer les connaissances techniques de la SGDN afin de soutenir adéquatement la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Les quatre membres apportent une vaste expertise de renommée internationale dans les technologies associées aux projets de dépôts géologiques de déchets nucléaires, expertise acquise au Canada, au Royaume-Uni, en Suède et en Suisse. Les membres du GETI sont désignés par le Conseil d'administration de la SGDN pour un mandat de trois ans, qui peut être renouvelé. Ils sont présentés sur le site Web de la SGDN. Les rapports du groupe sont publiés sur le site.

## **EXAMENS PAR DES PAIRS**

La SGDN continuera de soumettre l'examen de ses travaux à des pairs et à solliciter des commentaires indépendants, ce qui améliorera la conception et la conduite du programme, contribuera à la qualité globale du programme et contribuera à accroître la confiance du public dans les plans de mise en œuvre et les décisions de la SGDN.

## **REDDITIONS DE COMPTES**

La SGDN se conforme à des normes très élevées en matière de reddition de comptes afin de démontrer l'intégrité, l'excellence, l'engagement, la responsabilité et la transparence qu'elle exerce dans la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. La SGDN fait régulièrement rapport sur ses progrès, particulièrement en réponse aux commentaires des Canadiens et aux changements dans l'environnement externe.

La *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* oblige la SGDN à publier des rapports annuels et triennaux. Dans les deux cas, les rapports doivent être présentés au ministre des Ressources naturelles du Canada et au public en même temps. Le ministre doit déposer les rapports au Parlement et formuler une déclaration sur chacun des rapports.

## **ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX**

La SGDN continuera de participer aux rencontres internationales reliées à la *Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs* pour faire état de ses progrès. En vertu de la *Convention*, le Canada doit démontrer qu'il respecte ses engagements internationaux sur la gestion sûre des déchets radioactifs et du combustible nucléaire irradié. La SGDN fera partie de la délégation dirigée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire aux réunions de 2012 et 2015. Elle contribuera à la présentation de rapports par le Canada.

## RAPPORT TRIENNAL

La *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* établit des exigences très précises en matière de reddition de comptes pour les rapports triennaux. Ceux-ci sont publiés tous les trois ans après l'exercice durant lequel est tombée la décision du gouverneur en conseil et incluent :

- (a) le sommaire des activités de gestion des déchets nucléaires [de la SGDN] des trois derniers exercices, y compris l'évaluation de leurs répercussions socioéconomiques notables sur le mode de vie d'une collectivité, ou sur ses aspirations sociales, culturelles ou économiques;
- (b) un plan d'orientations stratégiques pour les cinq exercices suivants pour la mise en œuvre de la proposition de gestion retenue par le gouverneur en conseil, conformément à l'article 15, ou approuvée, conformément au paragraphe 20(5);
- (c) des prévisions budgétaires pour les cinq exercices suivants pour la mise en œuvre du plan d'orientations stratégiques;
- (d) les résultats des consultations publiques tenues par elle sur les sujets visés aux alinéas a) et b) et menées par elle au cours des trois derniers exercices;
- (e) les observations du Conseil consultatif sur les sujets visés aux alinéas a) à d).

## Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Convoquera régulièrement des réunions des membres de la SGDN, du Conseil d'administration, des comités du Conseil d'administration et du Conseil consultatif;
- » Coordonnera l'examen annuel du programme technique de la SGDN réalisé par le Groupe d'examen technique indépendant et publiera les rapports du Groupe d'examen;
- » Collaborera avec la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), concernant la Gestion adaptative progressive, au cours de la période pré-demande d'autorisation, conformément aux dispositions du projet spécial en matière de présentation d'information et d'examens réglementaires;
- » Fera rapport aux Canadiens sur ses progrès dans la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. La SGDN présentera son rapport annuel au ministre des Ressources naturelles du Canada et au public au premier trimestre de chaque année, y compris son premier rapport triennal en mars 2011;
- » Publiera son plan stratégique quinquennal, *Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive*;
- » Publiera les procès-verbaux des réunions du Conseil d'administration, du Conseil consultatif, et du Groupe d'examen technique indépendant et tous les rapports qui en sont issus;
- » Fera état sur la scène internationale des progrès relatifs à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié au Canada, aux réunions de 2012 et 2015 de la *Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs*;
- » Examinera la composition du Conseil consultatif afin de procéder à la nomination des membres pour le mandat suivant en veillant à ce que le Conseil représente un large éventail d'expertise.

## » Mettre en place et maintenir une organisation de haut niveau

---

### **La SGDN continuera d'ériger et de maintenir une organisation efficace qui aura les capacités sociales, environnementales, techniques et financières requises pour gérer à long terme le combustible nucléaire irradié canadien de manière sûre.**

La gestion du combustible nucléaire irradié est une responsabilité à très long terme. La SGDN doit être forte et stable et ses actions doivent s'inscrire dans une perspective à long terme. Elle doit pouvoir compter sur un nombre suffisant et viable d'employés qualifiés et compétents. Pour cela, il faudra investir dans l'organisation afin de s'assurer qu'elle possède les ressources, la compétence ainsi que des politiques et pratiques d'administration et de gestion saines permettant d'établir une base solide pour ses opérations et démontrer un engagement envers le perfectionnement du personnel.

La SGDN compte sur un personnel possédant un ensemble appréciable de compétences et de capacités. Il sera important de faire en sorte que ces compétences soient conservées et renforcées dans les années qui viennent. L'échelle de temps associée à la gestion du combustible nucléaire irradié soulève un autre aspect important : la gestion de la transmission du savoir entre les générations. Des ressources humaines qualifiées seront requises pour soutenir la mise en œuvre du programme et l'exploitation du dépôt pendant des décennies. La préservation des connaissances et de la mémoire institutionnelle à travers les générations sera cruciale au bon fonctionnement des processus décisionnels de longue durée et à l'intégration de l'information technique, scientifique et sociale sur de longues périodes.

Nous aurons besoin d'expertise et de savoir-faire dans plusieurs domaines, notamment dans la conception et la construction de dépôts, l'évaluation environnementale, les sciences socioéconomiques, l'éthique, la finance, l'engagement public, le savoir traditionnel autochtone, la sélection de sites et les technologies de gestion des déchets. L'investissement dans les ressources humaines, la formation de la main-d'œuvre et les réseaux de spécialistes sera capital pour développer et maintenir notre capacité d'étudier, d'évaluer et de prendre des décisions et ainsi soutenir la mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive. Le recrutement d'experts constituera un élément essentiel à la mise en œuvre du processus de sélection d'un site, à l'éveil de l'intérêt des collectivités et à la création de partenariats, ainsi qu'à la réalisation d'études techniques et socioéconomiques des sites.

### Allant de l'avant

De 2011 à 2015, la SGDN :

- » Continuera d'augmenter ses effectifs et développera son réseau de sous-traitants grâce à des initiatives comme les campagnes ciblées de recrutement, s'il y a lieu, les alliances avec des établissements d'enseignement appropriés, le développement d'une expertise indépendante, les programmes de formation et de perfectionnement et la planification de la relève;
- » Continuera d'investir dans des systèmes et processus de gestion pendant toute la durée du plan d'activités pour servir son organisation en croissance;
- » Poursuivra le programme de stages pour diplômés pour préserver la mémoire institutionnelle de l'organisation et assurer le transfert d'information aux futures générations;
- » Tiendra compte des besoins futurs en termes de personnel et de bureaux d'information en région pour soutenir le processus de sélection d'un site dans les collectivités qui choisissent de s'engager dans le processus.

# Regard vers le futur

**La SGDN invite tous les Canadiens et les peuples autochtones du Canada à continuer de participer à la Gestion adaptative progressive du combustible nucléaire irradié canadien. Le plan *Mise en œuvre de la Gestion adaptative progressive* sera mis à jour annuellement pour guider les cinq prochaines années de planification. Le plan de mise en œuvre sera régulièrement évalué, renforcé et réorienté selon les nouvelles informations que nous possédons.**

La Gestion adaptative progressive progressera selon le rythme correspondant aux attentes des Canadiens et permis par la démonstration de technologies sûres ainsi que par les autorités réglementaires. La mise en œuvre du processus de sélection d'un site pour le dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié a commencé. Ce processus dirigé par les collectivités est soutenu par les ressources et programmes de travail décrits dans ce plan de mise en œuvre. Tous les commentaires et les suggestions sont les bienvenus. Vous pouvez nous écrire ou nous faire parvenir vos commentaires par le biais de notre site Web au [www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca).

# Glossaire

**Combustible nucléaire irradié** : désigne les grappes de combustible usé retirées d'un réacteur à fission nucléaire commercial ou de recherche. Le combustible nucléaire irradié est classé déchet nucléaire de haute activité.

**Déchets nucléaires de faible activité** : articles industriels d'usage courant qui ont été contaminés par une radioactivité de faible intensité pendant les activités de nettoyage et d'entretien dans les centrales nucléaires. Les déchets de faible activité incluent les vadrouilles, torchons, essuie-tout, couvre-planchers temporaires, balayures, vêtements de protection et autres matériels, comme les outils. Ces objets sont faits de papier, plastique, métal, caoutchouc, coton et autres matériaux. Les déchets de faible activité peuvent être manipulés de façon sécuritaire en employant les méthodes et équipements industriels habituels, sans protection spéciale contre les rayonnements.

**Déchets nucléaires de moyenne activité** : consistent principalement en des composants usés du cœur des réacteurs ainsi que des résines et filtres employés pour purifier l'eau des systèmes. Ils nécessitent l'utilisation par les travailleurs d'équipements de protection lors de leur manutention. Les déchets de moyenne activité sont principalement entreposés dans des conteneurs de béton revêtus d'acier insérés dans le sol.

**Dépôt géologique en profondeur** : une installation pour le stockage profondément sous terre du combustible nucléaire irradié, où des barrières tant naturelles qu'ouvrées le confinent

et l'isolent des humains et de l'environnement. Sa conception peut permettre le retrait du combustible nucléaire irradié.

**Gestion à long terme du combustible nucléaire irradié** : comprend le confinement et l'isolement des substances radioactives. La radioactivité diminue substantiellement avec le temps, principalement en raison de la désintégration des radionucléides à vie courte. La radioactivité du combustible nucléaire irradié diminue jusqu'à environ un pour cent de sa valeur initiale au bout d'un an, à environ 0,1 pour cent après 10 ans et à environ 0,01 pour cent au bout de 100 ans. Après environ un million d'années, la radioactivité du combustible nucléaire irradié est sensiblement équivalente à celle de l'uranium naturel.

**Grappe de combustible** : utilisée dans les réacteurs nucléaires CANDU, elle est fabriquée en agglomérant de l'oxyde d'uranium pour en faire des pastilles. Les pastilles sont insérées dans des tubes en Zircaloy (alliage du métal zirconium), lesquels sont soudés pour constituer une grappe de tubes, autrement dit, une grappe de combustible. Chaque grappe contient environ 1000 pastilles d'oxyde d'uranium.

**Récupérabilité** : possibilité de retirer les déchets de l'endroit où on les a mis.

**Sûreté** : protection des individus, de la société et de l'environnement contre les effets dommageables ou dangereux du combustible nucléaire irradié, maintenant et pour l'avenir.

Partagez vos commentaires sur...

**Mise en œuvre de la  
Gestion adaptative progressive  
2011 à 2015**

Version préliminaire



1. Le Plan préliminaire est articulé selon sept objectifs stratégiques. Les objectifs que nous avons définis sont-ils appropriés? Avons-nous omis des éléments importants?

---

---

---

---

2. Le Plan préliminaire décrit des activités que nous nous proposons d'entreprendre pour atteindre ces objectifs. Avons-nous décrit les activités appropriées?

---

---

---

---

3. Le Plan préliminaire est destiné à anticiper les défis à venir et à planifier pour répondre à ces défis. Au cours des cinq prochaines années, quels sont les principaux défis qui doivent être abordés?

---

---

---

---

4. La SGDN, que devra-t-elle mettre en place pour répondre à ces défis?

---

---

---

---

5. Avez-vous d'autres commentaires, questions ou suggestions?

---

---

---

---

**Prière de répondre d'ici le  
10 décembre 2010 à :**

Mme Anda Kalvins  
*Directrice de l'environnement*

**Par la poste**

22, avenue St. Clair Est, 6e étage  
Toronto (Ontario)  
M4T 2S3 Canada

**Par télécopieur**

647.259.3692

**Par courriel**

akalvins@nwmo.ca

Nom (facultatif) : \_\_\_\_\_

Entreprise (le cas échéant) : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Courriel : \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

Aimeriez-vous que vos commentaires soient affichés sur le site Web de la SGDN?

 Oui Non



---

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

**Société de gestion des déchets nucléaires**

**Jamie Robinson** Directeur des communications  
Tél. 647.259.3012 Téléc. 647.259.3692  
Courriel [ensavoirplus@nwmo.ca](mailto:ensavoirplus@nwmo.ca)  
[www.nwmo.ca/processusdeselectiondunsite](http://www.nwmo.ca/processusdeselectiondunsite)

22, avenue St. Clair Est, 6e étage  
Toronto (Ontario) M4T 2S3 Canada  
Tél. 416.934.9814 Sans frais 1.866.249.6966  
[www.nwmo.ca](http://www.nwmo.ca)



**nwmo**

NUCLEAR WASTE  
MANAGEMENT  
ORGANIZATION

SOCIÉTÉ DE GESTION  
DES DÉCHETS  
NUCLÉAIRES