NUCLEAR WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION
SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES

Mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive 2015 à 2019

VERSION PRÉLIMINAIRE POUR EXAMEN PUBLIC
OCTOBRE 2014

Table des matières

Préface 1

Résumé 2

Progrès accomplis depuis le dernier Plan de mise en oeuvre 5

La SGDN 8

Le plan canadien de gestion du combustible nucléaire irradié 11

Priorités de planification pour les années 2015 à 2019 18

- Édifier des relations durables 22
- Mettre en oeuvre en collaboration le processus de sélection d'un site 27
- Optimiser les modèles conceptuels du dépôt 35
- Améliorer continuellement les connaissances techniques 38
- Planification du transport 41
- Assurer la sécurité financière 44
- Assurer une bonne gouvernance et la reddition des comptes 46

Regard vers le futur 49

Glossaire 50

La SGDN est guidée par cinq valeurs fondamentales :

L'intégrité
Nous agirons 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.

Préface

La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) est responsable de la mise en oeuvre 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 constitue 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.

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 oeuvre 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive 2015 à 2019* est publiée pour qu'elle soit examinée et commentée par le public d'octobre à décembre 2014. Après cette période d'examen, le plan sera révisé en tenant compte des commentaires reçus. Un résumé des commentaires reçus sur la version préliminaire du plan ainsi que sur la façon dont ces commentaires auront aidé à améliorer le plan sera publié en compagnie de la version révisée sur le site de la SGDN, au www.nwmo.ca.

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 :

Mme Jo-Ann Facella
Directrice, Recherche sociale et dialogue

Société de gestion des déchets nucléaires
22, avenue St. Clair Est, 6e étage
Toronto (Ontario) M4T 2S3
Canada

Télécopieur : 647.259.3692
Courriel : ensavoirplus@nwmo.ca

Ou par le biais de notre site Web au : 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive 2015 à 2019* 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 aura comme aboutissement un dépôt souterrain construit à très grande profondeur dans une formation géologique appropriée, ou le combustible nucléaire irradié canadien sera confiné et isolé. Un système de transport sûr et sécuritaire sera mis au point pour acheminer le combustible nucléaire irradié depuis les installations où il est actuellement entreposé de façon provisoire, jusqu'au site centralisé. La motivation principale de la SGDN est la sûreté pour protéger la population et l'environnement du combustible nucléaire irradié hautement radioactif canadien. Cet objectif et cette vision commune sous-tend tous les travaux de la SGDN. Tous les aspects des travaux de la SGDN satisferont à toutes les normes et exigences réglementaires fédérales, provinciales et internationales 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.

Un des principaux volets de la période 2015 à 2019 sera la recherche de sites et l'accompagnement des collectivités potentiellement intéressées dans leur cheminement au cours de l'étape de l'Évaluation préliminaire du processus de sélection d'un site. Les activités serviront à soutenir l'apprentissage et la participation des collectivités ainsi que l'évaluation des sites. Cela comprend en grande partie une collaboration avec les collectivités intéressées visant à développer des relations avec les peuples Premières nations et métis potentiellement touchés et les autres collectivités de la région pour les engager à en apprendre davantage sur le projet et pour déterminer s'il peut s'harmoniser avec les intérêts régionaux.

Vingt-et-une collectivités ont réussi l'étape de l'évaluation de présélection et ont choisi de se soumettre aux évaluations préliminaires (Étape 3, Phase 1) du processus de sélection d'un site. Un processus d'élimination s'est amorcé et la SGDN et un premier groupe de collectivités ont examiné les constats de la première phase des évaluations préliminaires.

Actuellement, 14 collectivités continuent d'explorer leur intérêt pour le projet de la Gestion adaptative progressive et les peuples autochtones et les collectivités de leurs régions respectives sont progressivement engagés à se renseigner sur le projet et à prendre part aux décisions. Nous prévoyons que la réalisation des évaluations préliminaires (Étape 3, Phase 2) au cours de ce quinquennat permettra de recueillir suffisamment d'informations pour orienter le choix futur d'un ou possiblement deux secteurs en vue de travaux de caractérisation de sites (Étape 4).

Un autre volet important au cours de ces cinq années de travaux consistera à effectuer des essais pour démontrer que les barrières ouvragées répondent à toutes les exigences de sûreté et qu'elles peuvent être érigées de manière efficace et efficiente. Au cours de la période de planification, la SGDN complétera la mise au point, la fabrication et la mise à l'épreuve des prototypes de conteneurs de stockage, de système tampon et de système de mise en place et établira une installation prototype de mise à l'épreuve des barrières ouvragées.

La SGDN continuera de travailler à l'avancement des modèles conceptuels et des évaluations de la sûreté post-fermeture pour un dépôt en roche cristalline ou en roche sédimentaire et tiendra la Commission canadienne de sûreté nucléaire au courant de ses travaux. Tout au long de la période de planification, l'engagement public et la recherche sociale se poursuivront. 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.

Les jalons clés de la prochaine période quinquennale de planification comprennent :

- Progresser dans la réalisation des études sur le terrain et des évaluations (Étape 3, Phase 2) en appui à l'identification d'une ou deux collectivités pouvant passer à la phase des travaux de caractérisation détaillée de sites;
- Effectuer ces travaux en collaboration avec les collectivités concernées, les Premières nations, les peuples métis et les collectivités de la région environnante afin d'établir les bases requises à un partenariat pour la mise en oeuvre du projet;
- Concevoir et fabriquer des prototypes physiques du conteneur de combustible nucléaire irradié;
- Établir une installation d'ingénierie et de mise à l'épreuve des conteneurs de stockage et de transport;
- Réaliser un examen intégré des processus microbiologiques qui ont cours dans l'environnement d'un dépôt;
- Progresser dans l'élaboration des plans de transport, notamment dans la conception et la mise à l'épreuve d'un conteneur de transport et dans l'engagement du public pour informer l'établissement d'un cadre de planification;
- Travailler avec les propriétaires des déchets à la planification du transport futur du combustible nucléaire irradié depuis les installations provisoires où le combustible nucléaire est actuellement entreposé;
- Réaliser une mise à jour de la conception technique et de l'estimation des coûts de la Gestion adaptative progressive.

Ce Plan stratégique est un document évolutif, qui est régulièrement évalué, renforcé et réorienté pour tenir compte des nouvelles informations, des progrès scientifiques et technologiques, des perspectives mises en lumière par le savoir traditionnel autochtone, 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.

Le plan pour les cinq prochaines années est défini selon sept objectifs stratégiques, qui sont décrits dans les pages suivantes. La SGDN continue d'affiner ces objectifs au fur et à mesure que progresse la Gestion adaptative progressive. Le plan 2015 à 2019 tient compte des retouches apportées aux objectifs stratégiques, lesquels ont été adaptés et évolués en réponse aux commentaires publics.

La SGDN aborde son travail avec la vision suivante : assurer 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.

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. Continuera d'adapter les plans de gestion du combustible nucléaire irradié en tenant compte de l'évolution d'attentes et valeurs sociétales, des enseignements du savoir traditionnel autochtone et des changements apportés aux politiques publiques.

- Travaillera en collaboration avec les collectivités à la mise en oeuvre des évaluations préliminaires de l'aptitude des sites à accueillir au sein d'une collectivité hôte informée et consentante de manière sûre le dépôt géologique en profondeur et le centre d'expertise.

- Réalisera les essais requis pour démontrer que les barrières ouvragées répondent à toutes les exigences de sûreté et qu'elles peuvent être mises en place de manière efficace et efficiente.

- Approfondira continuellement ses connaissances techniques en collaboration avec les universités et ses partenaires étrangers et adaptera ses plans conformément aux meilleures pratiques internationales.

- Établira des plans de transport du combustible nucléaire irradié qui seront sûrs, sécuritaires et socialement acceptables.

- Fera en sorte que les fonds nécessaires à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié canadien soient disponibles.

- Maintiendra une structure de gouvernance qui permettra au public canadien d'avoir confiance dans les travaux de la SGDN.

Progrès accomplis depuis le dernier Plan de mise en oeuvre

Chaque année dans son Rapport annuel et tous les trois ans dans son Rapport triennal, la SGDN rend compte en détail sur ses progrès dans l'aboutissement des activités décrites dan le Plan de mise en oeuvre. Certaines grandes lignes des progrès réalisés au cours de la dernière année, classés selon les objectifs stratégiques ayant guidé les travaux, sont décrites ci-dessous.

Édifier des relations durables

La SGDN a continué de travailler avec les nombreux groupes concernés par la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien au cours de cette phase initiale de travaille. La SGDN :

- A travaillé avec le Forum municipal à acquérir une meilleure compréhension des besoins et des processus des municipalités participant au processus de sélection d'un site ainsi que des collectivités des régions environnantes.
- A travaillé étroitement avec le Conseil des aînés à intégrer le savoir traditionnel autochtone à ses travaux.
- A renforcé ses liens avec les gouvernements fédéral et provinciaux et à renseigner les représentants élus sur le projet et le processus de sélection d'un site.
- A soutenu les initiatives visant à nourrir l'intérêt des jeunes pour les sciences et à favoriser leur participation à des activités scientifiques, dont les programmes Sciences jeunesse Canada, Shad Valley, Science North School Outreach et Scientists in School.
- A utilisé un vaste éventail de médias de communication pour tenir les collectivités et le public en général informés sur ses travaux et sur l'évolution du processus de sélection d'un site.

Mettre en oeuvre en collaboration le processus de sélection d'un site

En collaboration avec les collectivités, la SGDN a continué de travailler à l'avancement du processus de sélection d'un site. La SGDN :

- A mis un terme aux études dans trois collectivités, après avoir pris connaissances des résultats préliminaires. À ce jour, les études ont été stoppées dans 8 collectivités; les études se poursuivent dans 14 collectivités.
- A soutenu la participation et l'apprentissage des collectivités en vue d'atteindre l'objectif de trouver une collectivité informée et consentant à accueillir l'installation.
- A travaillé avec les collectivités intéressées à engager et à développer des relations avec les Premières nations et les peuples métis potentiellement touchés, et les autres collectivités des régions environnantes pour les aider à se renseigner sur le projet et à y réfléchir en vue d'atteindre l'objectif de développer un partenariat pour la mise en oeuvre du projet.

Optimiser les modèles conceptuels et continuer de valider la confiance en la sûreté du dépôt

Le programme technique de la SGDN a poursuivi ses travaux de recherche-développement dans les domaines clés que sont l'ingénierie du dépôt, les géosciences et la sûreté du dépôt, ainsi que le transport du combustible nucléaire irradié. La SGDN :

» A maintenu et avancé la recherche géoscientifique sur le comportement et l'évolution à long terme des systèmes d'eaux souterraines profondes à faible perméabilité situes en formations de roche cristalline et de roche sédimentaire.

» A travaillé en collaboration avec l'organisation suisse de gestion des déchets nucléaires (Nagra) à la mise au point de revêtements de cuivre pour les conteneurs de stockage à partir de technologies canadiennes mises au point par le Conseil national de recherche du Canada, l'Université d'Ottawa, l'Université de Windsor et l'Université de Toronto.

» A élaboré des modèles conceptuels pour la manutention, le transfert, le chargement et le scellement des conteneurs de combustible nucléaire irradié.

» A continué de collaborer avec d'autres organisations de gestion de déchets nucléaires sur des projets de recherche sur les dépôts menés dans des laboratoires souterrains établis en formations de roche sédimentaire et de |roche cristalline.

» A élaboré un plan d'essais qui permettra de recueillir toutes les données requises pour obtenir un permis de construction et d'exploitation de l'installation une fois qu'un site aura été choisi.

» A fabriqué un prototype de conteneur de combustible irradié en utilisant les technologies appropriées.

Assurer la sécurité financière

La SGDN, conformément à la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, a continué de surveiller les fonds distincts dont le seul but est de financer la mise en oeuvre du dépôt géologique en profondeur et du centre d'expertise une fois qu'un permis de construction aura été octroyé par la Commission canadienne de sûreté nucléaire, plusieurs années dans le futur.

Adapter les plans

La SGDN s'est livrée à un apprentissage continu pour être en mesure d'adapter ses plans en fonction des nouvelles connaissances, des meilleures pratiques internationales, des progrès techniques, de l'évolution des attentes et des valeurs, des changements dans les politiques publiques et des perspectives mises en lumière par le savoir traditionnel autochtone. La SGDN a continué de collaborer avec des spécialistes canadiens et étrangers. La SGDN :

» A continué de solliciter l'avis du public, y compris par rapport à ses objectifs stratégiques et à son plan de mise en oeuvre, afin que l'évolution des attentes sociétales et le savoir traditionnel autochtone soient pris en compte par la Gestion adaptative progressive.

» A continué de tenir à jour un dossier sur l'évolution du retraitement du combustible nucléaire irradié et de publier ses constats sur une base annuelle.

» A continué de travailler en partenariat avec des universités et d'autres organisations de gestion de déchets nucléaires pour se tenir au fait des dernières avancées dans le domaine.

Assurer une bonne gouvernance et une bonne reddition des comptes

Plusieurs niveaux de surveillance et d'examen par des pairs, complétés par des certifications internationales vérifiées de manière indépendante, ont contribué à s'assurer que les travaux de la SGDN étaient transparents et guidés par les normes scientifiques et professionnelles les plus rigoureuses. La SGDN :

» A continué de solliciter des examens indépendants de ses travaux auprès du Groupe d'examen technique indépendant, le Conseil consultatif et le Forum des aînés autochtones.

» A continué de renseigner régulièrement la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) et de solliciter son avis dans le cadre de l'entente visant a obtenir un examen par la CCSN des évaluations génériques de sûreté pour un dépôt pour combustible nucléaire irradié en formations de roche cristalline et de roche sédimentaire.

» A continué de présenter des rapports annuels au ministre des Ressources naturelles du Canada, conformément à la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*.

Maintenir une organisation de haut niveau

La SGDN a continué de renforcer ses effectifs et de développer son réseau de sous-traitants par le biais de diverses initiatives, dont des partenariats de recherche avec des universités, la formation et le développement du personnel et l'investissement dans les systèmes et les processus de gestion. La SGDN :

» A soutenu le processus de sélection d'un site par le recrutement de spécialistes de domaines comme la conception et la construction des dépôts, l'évaluation environnementale, le savoir traditionnel autochtone, la recherche sociale, l'éthique, la finance, les communications et l'engagement public.

» A ouvert et, selon les besoins, agrandi des bureaux locaux dans les collectivités rendues à l'Étape 3 et a progressé dans la mise sur pied de programmes de recrutement locaux.

» A promu la transmission des connaissances aux générations futures en suscitant l'intérêt des jeunes pour les sciences et en accordant un soutien financier aux étudiants diplômés par le biais du Programme de bourses d'études supérieures à incidence industrielle du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada.

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 (OPG), Hydro-Québec et Énergie NB[1]. La SGDN a pour mission d'élaborer et de mettre en oeuvre, 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[2].

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.

En 2007, le gouvernement du Canada, conformément aux recommandations de la SGDN, a déterminé 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 oeuvre 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.

Depuis sa création en 2002, conformément au plan canadien, la SGDN a travaillé à la mise au point et à l'amélioration de la conception d'un dépôt géologique en profondeur destiné à confiner et isoler à long terme le combustible nucléaire irradié canadien. Ces travaux ont progressé substantiellement depuis 2002 et les essaies de tension en constituent un volet important.

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. Depuis ce temps, la SGDN a travaillé avec les collectivités qui ont choisi de participer au processus de sélection d'un site en s'engageant initialement à en apprendre davantage sur la Gestion adaptative progressive et le projet. Au fur et à mesure que le processus avance, une part de plus en plus importante de cette activité consiste à travailler avec ces collectivités à développer et à consolider des relations avec les Premières nations, les peuples métis et les autres collectivités de leurs régions respectives pour les engager à en apprendre davantage sur le projet et à en évaluer ensemble. Les évaluations techniques dans la région de ces collectivités ont avancé de l'étape des études de bureau à celle des études sur le terrain, y compris des levés aéroportés et de la cartographie géologique et environnementale.

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 de 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. Il est important pour la

[1] 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.

[2] 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.

SGDN d'investir dans ses ressources humaines, la formation des compétences de son personnel et le renforcement de ses réseaux de spécialistes pour développer et maintenir sa capacité d'enquêter, d'évaluer et de prendre des décisions en appui à la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive. Ces spécialistes ont une importance capitale pour la mise en oeuvre du processus de sélection d'un site, soutenant l'intérêt des collectivités et la création de partenariats et réalisant les études techniques, socioéconomiques et culturelles pour l'évaluation des sites.

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. Il lui faut par conséquent investir dans l'organisation afin de s'assurer qu'elle possède les ressources, les capacités, la compétence ainsi que des politiques et pratiques d'administration et de gestion saines permettant d'établir une base solide pour ses activités, qui se déploieront pendant des décennies. L'échelle de temps associée à la gestion du combustible nucléaire irradié soulève une autre priorité, celle de la gestion de la transmission du savoir entre les générations. La préservation et la transmission des connaissances et de la mémoire institutionnelle à travers les générations auront une importance cruciale pour le bon fonctionnement des processus décisionnels de longue durée et pour l'intégration de l'information technique, scientifique et sociale pendant des très longues périodes.

Pendant que la SGDN procède à la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive et développe des partenariats pour la faciliter, la capacité locale et régionale de participer à la mise en oeuvre du dépôt géologique en profondeur et des installations associées devient un composant essentiel de l'organisation plus imposante requise pour mettre en oeuvre le projet. Le renforcement des capacités à l'échelle locale et régionale deviendra important.

En plus de sa responsabilité à l'égard de la mise en oeuvre du plan canadien de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, la SGDN aide OPG à obtenir l'approbation réglementaire requise pour construire un dépôt géologique en profondeur (DGP) proposé pour la gestion à long terme des déchets de faible et moyenne activité (DFMA) produits par les réacteurs qu'OPG possède ou exploite. La SGDN a fourni son expertise pour la conception et la mise en oeuvre du projet d'OPG.

Encadrement réglementaire de la Gestion adaptative progressive

La SGDN s'est engagée à satisfaire 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 à les dépasser.

La mise en oeuvre d'un dépôt géologique en profondeur dans le cadre de la Gestion adaptative progressive est de compétence fédérale et sera réglementée en vertu de la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (*LSRN*) et des règlements connexes. La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), en tant qu'organisme indépendant de réglementation au Canada, surveille l'utilisation de l'énergie et des matières nucléaires afin de protéger la santé et la sécurité des Canadiens et de l'environnement et de s'assurer que le Canada remplit ses engagements internationaux au regard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. La CCSN à aussi comme mandat la diffusion publique d'informations scientifiques, techniques et réglementaires objectives.

En vertu de l'article 26 de la *LSRN*, les activités associées à une installation nucléaire 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 le processus d'évaluation environnementale n'ait été complété avec succès. De plus amples informations sur le processus d'autorisation de la CCSN sont disponibles au www.cnsc-ccsn.gc.ca.

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

Bien que la CCSN soit la principale autorité en matière d'octroi de permis, elle administre son système en coopération avec des ministères et d'autres organismes fédéraux et provinciaux responsables de domaines comme la santé, l'environnement, le transport et la main-d'oeuvre.

Les aspects pertinents des travaux de la SGDN répondront aussi à toutes les exigences réglementaires provinciales applicables. Par exemple, certains aspects de la sélection d'un site ou de la construction du dépôt et du transport du combustible nucléaire irradié 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.
- Les gouvernements provinciaux sont responsables de la réglementation de l'exploitation et extraction des ressources (p. ex. le forage et l'exploitation minière souterraine) et de la gestion des terres publiques (p. ex. allocation des terres provinciales).
- 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, les normes de recrutement ou les relations de travail peuvent être pertinentes.
- Divers permis, licences et approbations seront requis et des politiques et directives provinciales pourraient s'appliquer à l'étape de la sélection d'un site.
- Les municipalités, qui tirent leur autorité des lois provinciales, peuvent également avoir des exigences à tenir en compte, telles que des permis, codes, normes ou règlements.

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 un 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 servant à identifier le site 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

- Confinement et isolement du combustible nucléaire irradié dans un dépôt géologique en profondeur centralisé situé dans une formation rocheuse appropriée
- Une série d'étapes et de décisions claires qui peuvent être adaptées au besoin au fil du temps
- Un processus de sélection d'un site ouvert, inclusif et équitable permettant de choisir une collectivité hôte qui soit informée et consentante
- L'occasion pour la population et les collectivités de participer à chaque étape du processus de mise en oeuvre
- Possibilité d'un entreposage provisoire à faible profondeur sur le site central, au besoin[3]
- Intendance à long terme assurée par une surveillance en continu du combustible irradié
- 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
- Garanties financières et financement à long terme du programme afin que les sommes nécessaires à la gestion du combustible nucléaire irradié soient disponibles au moment voulu

[3] L'entreposage provisoire à faible profondeur sur le site du dépôt géologique en profondeur est facultatif et ne fait pas actuellement partie du plan de mise en oeuvre de la SGDN

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 reliés 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 du combustible nucléaire irradié 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'aux centres de recherche nucléaire d'Énergie atomique du Canada limitée, à Whiteshell, au Manitoba, et à ses Laboratoires de Chalk River, en Ontario.

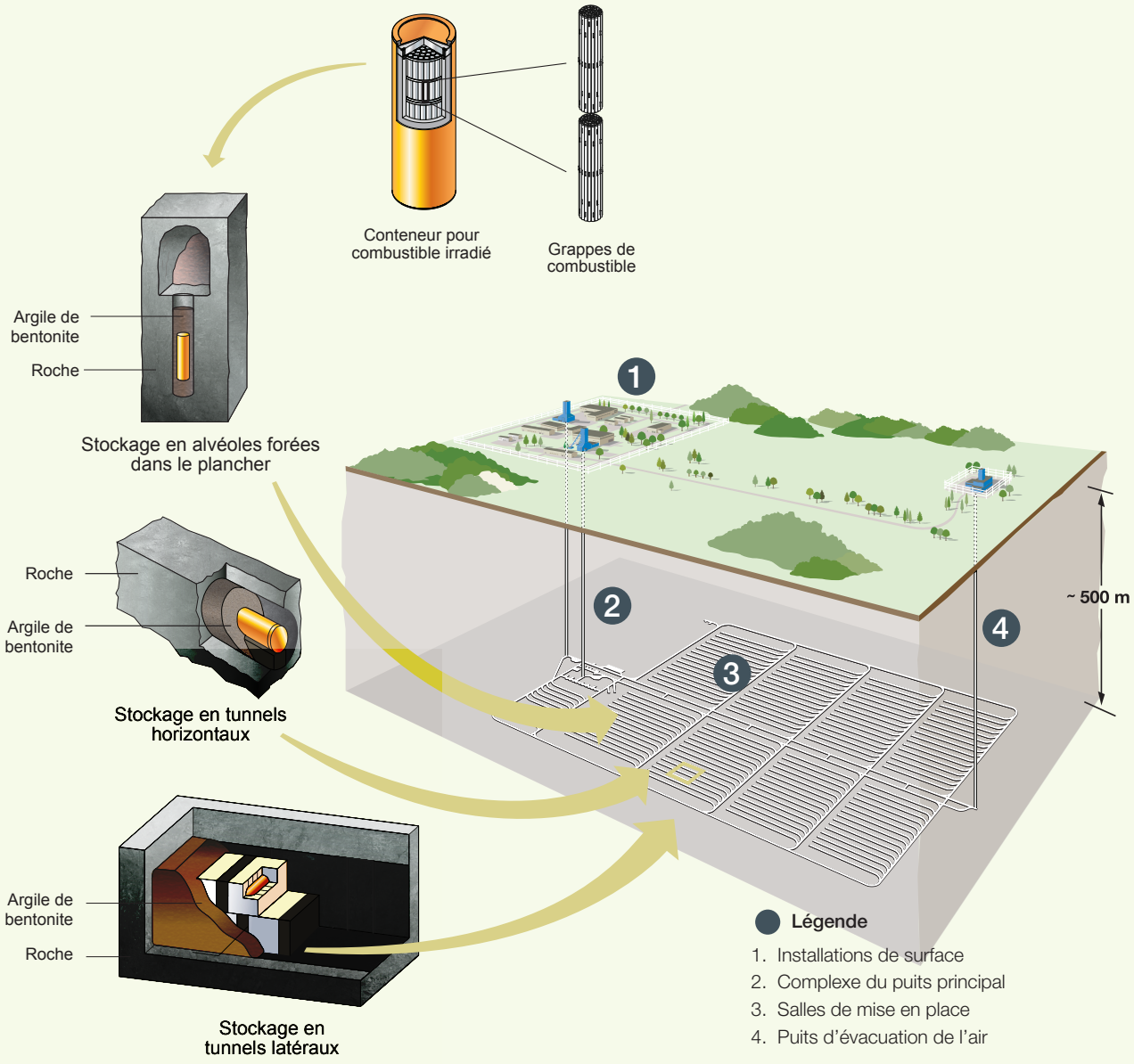
Les centrales nucléaires canadiennes sont alimentées par de l'uranium naturel qui est transformé en des pastilles céramiques, lesquelles sont insérées dans des tubes en zircaloy qui sont soudées ensemble pour prendre sensiblement la forme d'une bûche pour le foyer pesant environ 24 kilogrammes. Une fois 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 gestion prudente. On le place d'abord dans une piscine remplie d'eau, où sa chaleur et sa radioactivité décroissent. Au bout de sept à 10 ans, les grappes irradiées sont placées dans des conteneurs, silos ou enceintes de stockage à sec. La durée de vie nominale des conteneurs de stockage est d'au moins 50 ans. Bien que sa radioactivité décroisse avec le temps, la toxicité chimique est persistante et le combustible nucléaire irradié représente un risque pour la santé pendant des centaines de milliers d'années. Il devra par conséquent être géré avec soin.

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 plus de 2,5 millions de grappes de combustible nucléaire irradié. Une petite quantité de combustible nucléaire irradié et de composants est également produite dans les installations de recherche et de développement exploitées par Énergie atomique du Canada limitée ainsi que dans des centres de recherche universitaire canadiens. 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 sept patinoires de hockey, depuis la surface de la glace jusqu'au haut de la bande. La SGDN publie chaque année une mise à jour sur le nombre de grappes de combustible actuellement entreposées ainsi que des projections sur les quantités futures. Ce rapport est disponible sur le site Web de la SGDN au www.nwmo.ca/technicalresearch.

La SGDN a une 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.



Les conteneurs seront placés dans des trous verticaux forés dans le plancher le long de l'axe d'une salle de mise en place (stockage en alvéoles forées dans le plancher), ou dans des tunnels horizontaux percés dans l'enceinte d'une salle (stockage en tunnels horizontaux ou en tunnels latéraux), un choix qui dépendra de la nature de la roche et des caractéristiques du site.

Le dépôt géologique en profondeur

Le dépôt géologique en profondeur est un système à barrières multiples conçu pour le confinement et l'isolement à long terme sûr du combustible nucléaire irradié. Il sera construit à une profondeur approximative de 500 mètres, une profondeur qui pourrait varier en fonction de la géologie du site, et sera constitué d'un réseau de salles de mise en place pour le combustible nucléaire irradié (voir le diagramme). Les installations de surface nécessitent une superficie réservée d'approximativement 600 mètres par 550 mètres pour les bâtiments principaux et d'approximativement 100 mètres par 100 mètres pour le puits d'évacuation de l'air. Les superficies reposant sur l'empreinte souterraine du dépôt qui ne seront pas nécessaires pour les installations de surface ou pour satisfaire à des exigences réglementaires pourraient être utilisées à d'autres fins. Cependant, en raison d'exigences réglementaires et autres, les activités dans la zone immédiate autour des installations de surface pourraient devoir être limitées. D'après les projections actuelles en matière de production de combustible nucléaire irradié, le dépôt souterrain nécessitera une aire souterraine d'approximativement 2 kilomètres par 3 kilomètres.

Outre l'aire de surface décrite ci-dessus, la roche excavée du dépôt souterrain devra être traitée pour constituer les matériaux de remblai et de scellement du dépôt. Les quantités de roche excavée excédentaires pourront être utilisées à des fins publiques ou commerciales par la collectivité et la région environnante comme granulat de construction. On prévoit que l'entreposage de cette roche pendant l'exploitation de l'installation occupera une superficie d'approximativement 700 mètres par 700 mètres et s'élèvera à une hauteur de 3 à 8 mètres. Cette superficie comprendra un bassin de rétention des eaux pluviales qui servira à recueillir et à traiter les eaux de surface. Il est présumé que l'installation de gestion de la roche d'excavation sera située à l'extérieur des limites du site et la grandeur et l'endroit où sera entreposée la roche d'excavation serait déterminé en consultation avec la collectivité et la région environnante.

Le combustible nucléaire irradié sera placé sur les sites des réacteurs dans des conteneurs spécialement conçus à cet effet et homologués, et sera acheminé vers le site centralisé, où il sera placé dans des conteneurs anti-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 stockage. Les conteneurs seront ensuite insérés dans des trous verticaux, ou dans des tunnels horizontaux percés dans l'enceinte d'une salle, forés dans la roche. Ces trous seront par la suite scellés avec un matériau de scellement efficace, comme l'argile de bentonite.

Le combustible nucléaire irradié sera surveillé et pourra être récupéré pendant toutes les phases de la mise en oeuvre, conformément à l'orientation donnée par les Canadiens. Lorsqu'il sera décidé que le moment est venu de fermer le site, la SGDN remblaiera et scellera les tunnels d'accès et sollicitera les autorisations réglementaires appropriées pour entreprendre le déclassement du site. Lorsque le déclassement sera achevé, la SGDN sollicitera les autorisations réglementaires appropriées pour assurer la surveillance post-fermeture.

Un dossier de sûreté solide devra être monté. Celui-ci devra démontrer que le projet peut être mis en oeuvre 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 hôte, voire de les dépasser.

Aucun déchet d'autres pays (combustible nucléaire irradié hors du Canada) ne sera placé dans cette installation.

Pour une description plus complète du projet, veuillez consulter *Description du dépôt pour combustible nucléaire irradié et du centre d'expertise canadiens* au www.nwmo.ca/brochures.

Le transport du combustible nucléaire irradié

Le combustible nucléaire irradié est actuellement entreposé de manière sûre dans des installations autorisées par la CCSN 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. 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 du combustible nucléaire irradié devra satisfaire aux exigences strictes d'emballage et de transport de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) et aux règlements de Transports Canada avant d'obtenir le certificat pour la conception du colis et qu'un permis de transport soit délivré. Pour de plus amples informations, veuillez consulter le document *Le transport sûr et sécuritaire du combustible nucléaire irradié canadien* au www.nwmo.ca/brochures.

Le centre d'expertise

Un centre d'expertise sera établi dans une ou plusieurs collectivités où un site aura été choisi pour réaliser une évaluation détaillée (Étape 4 du processus de sélection d'un site). Le centre sera situé dans la collectivité ou à proximité, selon ce qui aura été déterminé avec la collectivité. Il servira de base aux essais et évaluations pluriannuels du site relatifs à la sûreté technique et au bien-être de la collectivité, lesquels sont des éléments clés du processus de sélection d'un site. Au cours de cette période, il logera 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, socioéconomiques et culturelles. Les technologies et les processus de surveillance nécessaires à l'exploitation d'un dépôt géologique en profondeur pourraient intéresser la collectivité, laquelle pourrait y trouver des applications outre le dépôt géologique en profondeur. Cette possibilité sera explorée avec la collectivité.

Les détails de conception du centre d'expertise seront décidés en collaboration avec la collectivité, les peuples autochtones touchés et les collectivités voisines, en tenant compte de leurs préférences. La discussion des détails de conception du projet constitue également une occasion exceptionnelle pour les jeunes de s'impliquer. Le centre d'expertise pourrait, par exemple, devenir un point de ralliement pour engager les membres de la collectivité à en apprendre davantage sur le projet et à observer en personne l'évolution des travaux scientifiques et techniques reliés à l'évaluation du site par le moyen de galeries d'observation et d'expositions interactives. Il pourrait être conçu comme un petit centre scientifique qui mettrait en évidence et démontrerait la science et la technologie utilisées pour déterminer si le site est propice. Il pourrait être développé comme un lieu de rencontre et d'apprentissage pour la collectivité et servir de point d'accueil des 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 développé pour inclure et appuyer la construction et l'exploitation d'une installation souterraine servant à la confirmation des caractéristiques du site. Le centre d'expertise deviendrait un carrefour canadien et international d'échange de connaissances.

Comme pour d'autres aspects du projet, la conception extérieure des installations et la façon dont elles s'intègreront au paysage de la région feront l'objet de discussions et d'une planification concertée avec la population de la région.

Une approche basée sur le partenariat

La mise en oeuvre du projet de la GAP nécessitera un partenariat à long terme entre la collectivité intéressée, les peuples autochtones et les collectivités de la région environnante, et la SGDN pour assurer que le projet favorise le bien-être et la viabilité de la région. Le projet n'ira de l'avant qu'avec la participation à sa mise en oeuvre de la collectivité intéressée, des Premières nations et des peuples métis potentiellement touchés, ainsi que des autres collectivités de la région environnante.

La SGDN travaillera avec la collectivité hôte et les peuples autochtones et autres collectivités de la région à exploiter les retombées économiques du projet d'une manière qui contribuera directement et positivement au bien-être non seulement de la collectivité hôte, mais aussi des autres collectivités de la région et, autant que possible, à la croissance et au développement des capacités et des compétences qui maintiendront la vitalité à long terme de la collectivité.

En travaillant avec la SGDN, les plans d'action seront élaborés pour s'assurer que les objectifs de bien-être que s'est donnés la collectivité contribuent à orienter les décisions à chaque étape du projet, de la construction à l'exploitation et à la surveillance à long terme, afin que chaque phase du projet soit bénéfique à la collectivité.

Le dépôt géologique en profondeur et le centre d'expertise auront un impact important sur toute collectivité et région où ils seront situés. Il s'agit d'un projet multigénérationnel qui sera développé en plusieurs phases. Le choix d'un site pour le dépôt et sa construction se feront sur deux ou trois décennies. Le combustible nucléaire irradié sera placé dans l'installation au cours d'une période de trois décennies ou davantage, puis sera surveillé pendant une période prolongée jusqu'au déclassement du dépôt.

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 oeuvre du projet nécessitera la participation de scientifiques, d'ingénieurs, d'ouvriers spécialisés et de plusieurs autres types de travailleurs. Le projet pourrait 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 et d'aider les collectivités à s'adapter aux occasions et aux défis liés au projet, l'assistance dont elles auront besoin, notamment en matière de formation professionnelle, de logements abordables et d'infrastructures, devra être évaluée.

Priorités de planification pour les années 2015 à 2019

Pour guider la mise en oeuvre 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive et les priorités de la planification pour les années 2015 à 2019.

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 oeuvre 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 quinquennal de mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive, pour confirmer l'appui aux orientations stratégiques et solliciter des suggestions sur les programmes de travail associés.

La SGDN a adapté ses objectifs stratégiques en fonction des priorités définies au cours des exercices d'examen public et de l'état d'avancement du projet de la GAP.

Le Plan de mise en oeuvre 2015 à 2019 reflète deux changements dans l'orientation des travaux dont les objectifs stratégiques se rapportent aux deux domaines suivants :

- **Le transport :** Le Plan de mise en oeuvre 2015 à 2019 regroupe sous un seul programme tous les travaux que mène actuellement la SGDN pour planifier le transport sûr, sécuritaire et socialement acceptable du combustible nucléaire irradié. Cela constitue un reflet de l'importance accordée par la SGDN au volet du transport dans le programme de la GAP ainsi qu'aux commentaires qu'elle a reçus, la pressant de communiquer de manière intégrée ses plans de l'aspect important du transport.

- **L'amélioration continue des connaissances techniques, en collaboration avec les universités et les partenaires étrangers :** Le Plan de mise en oeuvre 2015 à 2019 regroupe sous un seul programme tous les travaux que mène actuellement la SGDN pour approfondir les connaissances techniques nécessaires à la mise en oeuvre du plan canadien. Ce changement reflète l'importance de la collaboration établie entre la SGDN et les universités et ses partenaires étrangers pour demeurer à la fine pointe du progrès et contribuer à l'avancement de la science de la gestion du combustible nucléaire irradié.

En 2015, la SGDN en sera à sa 13e année de fonctionnement. Alors que « mettre en place et maintenir une organisation de haut niveau » ne constitue plus un objectif de planification, la SGDN demeure engagée à maintenir une organisation efficace disposant du vaste éventail de compétences nécessaire à la mise en oeuvre du plan canadien.

Les objectifs stratégiques qui guideront les travaux du programme de la GAP au cours des cinq prochaines années sont résumés dans le tableau suivant. Ces objectifs stratégiques encadreront également les activités et les livrables décrits dans ce document.

Objectifs stratégiques pour la période 2015 à 2019

La SGDN :

- Édifiera des relations durables à long terme avec les Canadiens et les 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. Continuera d'adapter les plans de gestion du combustible nucléaire irradié en tenant compte de l'évolution des attentes et valeurs sociétales, des enseignements du savoir traditionnel autochtone et des changements apportés aux politiques publiques.
- Travaillera en collaboration avec les collectivités à la mise en oeuvre des évaluations préliminaires de la possibilité d'établir le dépôt géologique en profondeur et le centre d'expertise en toute sûreté au sein d'une collectivité informée et consentante.
- Effectuera des essais pour démontrer que les barrières ouvragées répondent à toutes les exigences de sûreté et qu'elles peuvent être érigées de manière efficace et efficiente.
- Améliorera continuellement ses connaissances techniques en collaboration avec les universités et ses partenaires étrangers et adaptera ses plans conformément aux meilleures pratiques internationales.
- Établira des plans pour le transport sûr, sécuritaire et socialement acceptable du combustible nucléaire irradié.
- Fera en sorte que les fonds nécessaires à la gestion à long terme sûre du combustible nucléaire irradié canadien soient disponibles.
- Maintiendra une structure de gouvernance responsable qui permettra au public canadien d'avoir confiance dans les travaux de la SGDN.

Priorités de planification

Au cours du quinquennat, la planification du programme de la GAP sera principalement axée sur deux projets pluriannuels :

- La réalisation des évaluations préliminaires de la Phase 2 de l'Étape 3 en soutien au processus de sélection d'un site de la GAP, ayant comme objectif d'identifier dans le futur un secteur de prédilection pour l'établissement du projet, où seront entreprises des études détaillées de caractérisation.
- L'essais de tension du système de barrières ouvragées du dépôt de combustible irradié, ayant comme objectif de confirmer la conformité aux exigences réglementaires.

Un large éventail de programmes de travaux et d'activités a été planifié pour la période 2015 à 2019 pour faire en sorte que l'organisation soit prête pour chaque volet d'études sur le terrain et d'évaluation détaillée, de planification du transport, de conception détaillée du dépôt et de préparation du dossier de sûreté. La portée détaillée des activités et les échéanciers associés à ces projets seront articulés de manière plus précise au cours de la période de planification.

En mai 2010, la SGDN a lancé un processus pluriannuel qui servira à choisir une hôte informée qui consentira à accueillir une installation nationale pour la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. Au cours de la période de 2015 à 2019, la SGDN continuera de mettre en oeuvre le processus visant à déterminer où sera confiné et isolé à long terme le combustible nucléaire irradié canadien.

La sélection d'un site pour le projet de la Gestion adaptative progressive est conçue de façon à ce qu'elle soit un processus dirigé par les collectivités dans lequel les collectivités potentiellement intéressées décident de collaborer avec la SGDN pour en apprendre davantage. En collaboration avec la SGDN, elles examinent leur aptitude potentielle à accueillir le projet par le biais d'une gamme d'études techniques et d'activités d'évaluation réalisées dans la région. Les progrès accomplis à travers le processus de sélection d'un site évolueront par conséquent sur un échéancier défini par les collectivités et non par la SGDN.

Échéancier de la Gestion adaptative progressive

2002-2007	*Loi sur les déchets de combustible nucléaire*	La *LDCN* exige que la SGDN étudie différentes méthodes techniques de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié canadien
	Étude de la SGDN	À la suite de 3 années d'étude, la SGDN recommande la Gestion adaptative progressive comme étant la meilleure approche
	Décision du gouvernement	Le gouvernement choisit la Gestion adaptative progressive et en confie la mise en oeuvre à la SGDN
2008-2009	Mise au point du processus de sélection d'un site	La SGDN travaille en collaboration avec les citoyens à la conception d'un processus de sélection d'un site centralisé approprié pour l'installation optionnelle d'entreposage souterrain à faible profondeur et pour le dépôt géologique en profondeur
10 ans ou plus	Mise en oeuvre du processus de sélection d'un site (mai 2010)	La SGDN met en oeuvre le processus de sélection d'un site en collaboration avec les Canadiens intéressés, au cours duquel les collectivités peuvent exprimer leur volonté d'accueillir le dépôt géologique
	Évaluation des sites potentiels	La SGDN réalise des études de faisabilité et de caractérisation pour évaluer les sites potentiels identifiés lors du processus de sélection
	DÉCISION : Sélection d'un site	La SGDN choisit un site optimal qu'une collectivité veut bien accueillir
	Processus d'obtention des permis et d'évaluation environnementale	Le processus d'obtention d'un permis de « préparation de site » est amorcé par la SGDN, qui enclenche une évaluation environnementale de l'installation optionnelle d'entreposage souterrain à faible profondeur, si nécessaire, de l'installation de caractérisation et du dépôt géologique en profondeur
	La mise en oeuvre se poursuit...	

Édifier des relations durables

La SGDN édifiera des relations durables à long terme avec les Canadiens et les 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. La SGDN continuera d'adapter ses plans de gestion du combustible nucléaire irradié en fonction de l'évolution des exigences et des valeurs sociétales, des enseignements du savoir traditionnel autochtone et des changements apportés aux politiques publiques.

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 avec la Gestion adaptative progressive renforcera la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. 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 oeuvre, et à renforcer la confiance à leur égard, se poursuivront au cours de cette période de planification.

De 2015 à 2019, 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 breffages, et des partenariats avec des gouvernements municipaux, provinciaux, fédéral et autochtones ainsi que des personnes et organisations intéressées. La Société continuera de travailler avec le Conseil des aînés et le Forum municipal de la SGDN. La SGDN engagera aussi les peuples autochtones touchés, qui sont dépositaires du savoir traditionnel autochtone, utilisateurs des ressources environnementales et gardiens de l'environnement, à participer activement au processus de sélection d'un site et à faire partager ce savoir à la SGDN dans la mesure où ils le souhaitent. La SGDN poursuivra également ses efforts axés sur le développement des connaissances et de la compréhension, l'élargissement de ses relations et l'expansion de son rayonnement auprès des organisations et du grand public par le biais d'activités d'engagement, d'information et en favorisant le dialogue.

Au cours de premières années de son mandat, 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive. Nos activités d'engagement visaient la population canadienne en général. Au fur et à mesure que progressent les travaux de sélection d'un site pour la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive, le programme d'engagement évolue pour porter plus directement sur les collectivités intéressées à accueillir le projet, sur les peuples autochtones et les collectivités voisines, ainsi que les collectivités se trouvant le long des itinéraires de transport en tant qu'un groupe avec un intérêt commun. La participation des jeunes demeure également une priorité, compte tenu de la nature à long terme du projet et du besoin du transfert intergénérationnel des connaissances afin de soutenir la mise en oeuvre du projet.

À travers tous ses efforts visant à développer et à entretenir des relations, la SGDN tient compte de ses obligations envers les Canadiens et les peuples autochtones, concernant la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié, envers les collectivités locales et les peuples autochtones des collectivités et régions hôtes potentielles, concernant le choix d'un site approprié pour un dépôt géologique en profondeur, et envers les collectivités et les peuples autochtones situés le long des itinéraires et des carrefours de transport, par rapport au transport sûr et sécuritaire du combustible nucléaire irradié.

La SGDN reconnaît qu'il y a des peuples autochtones dans toutes les régions du Canada où ses travaux s'effectueront. L'organisation souhaite bâtir des relations à long terme avec les peuples autochtones qui pourraient être touchés par la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive. 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 mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive sur les droits, les traités et les revendications territoriales autochtones et la manière dont les peuples autochtones devraient être accommodés relativement à de telles incidences constitue un élément important du travail de la SGDN. La SGDN 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 à l'obligation légale de consulter et d'accommoder, et elle aidera la Couronne à satisfaire à cette obligation. Tout au long de toutes les phases de la mise en oeuvre du programme, la SGDN cherche à travailler avec les détenteurs de savoir traditionnel afin d'apporter cet aspect important et nécessaire au projet.

Adapter les plans en fonction de l'évolution des exigences et des valeurs sociétales, des enseignements du savoir traditionnel autochtone et des changements apportés aux politiques publiques

Un des principes fondamentaux de la Gestion adaptative progressive est l'engagement à adapter les plans de gestion du combustible nucléaire irradié pour tenir compte de l'évolution des exigences et valeurs sociétales, des enseignements du savoir traditionnel autochtone et des changements apportés aux politiques publiques. Certains développements pendant la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive pourraient poser des problèmes techniques et éthiques. L'approche et la réponse de la SGDN à ces problèmes aura une influence décisive sur la réussite de la Gestion adaptative progressive. Un des atouts de la Gestion adaptative progressive est la possibilité de s'adapter à l'évolution des objectifs et des priorités de la société et aux enseignements du savoir traditionnel autochtone.

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 avec le but de guider le processus de sélection d'un site, défini en dialogue avec les Canadiens et informé par le Cadre éthique et sociale, édifie davantage sur ces valeurs. Par le biais d'un engagement constant des citoyens, 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 oeuvre de projets, notamment en participant au Forum sur la confiance des parties prenantes de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), qui travaille à l'élaboration de processus de sélection de sites axés sur les collectivités et l'engagement citoyenne.

Les changements dans les politiques environnementales 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. La SGDN à un processus pour suivre, évaluer et discuter des implications potentielles de ces changements sur les quantités et les caractéristiques du combustible nucléaire irradié qu'elle pourrait être appelée à gérer dans le futur.

Conformément à sa Politique sur la transparence et à son processus d'engagement, la SGDN fait régulièrement état de ses progrès dans la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive, particulièrement en ce qui a trait à la réponse aux commentaires des Canadiens et aux changements dans l'environnement externe. La SGDN tire aussi profit d'occasions officielles, comme les rencontres avec les comités permanents de la Chambre des communes, pour soumettre la mise en oeuvre 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 2015 à 2019, afin d'édifier des relations à long terme durables, 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 oeuvre 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive;
- Informera les propriétaires de déchets des plans pour la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive afin d'assurer que leurs stratégies concernant le combustible nucléaire irradié soient alignées avec la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive;
- Informera les collectivités canadiennes hôtes de sites nucléaires des progrès de la mise en oeuvre 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, les collectivités voisines et les peuples autochtones. Cela prévoit une collaboration dans la réalisation des études;
- Développera et entretiendra des relations avec les associations municipales pour mieux comprendre le point de vue des gouvernements locaux et collaborera avec eux à la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive;
- Développera et entretiendra des relations avec le gouvernement fédéral et avec les gouvernements provinciaux et locaux des provinces nucléaires pour aider à coordonner et à soutenir leurs rôles à l'égard de la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive;
- Développera et entretiendra des relations avec les organisations autochtones nationales, provinciales et régionales et les tiendra au courant des progrès de la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive et du processus de sélection d'un site;
- Continuera de solliciter l'avis des Aînés et des jeunes autochtones 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 bâtir la base de connaissances afin d'assurer que les collectivités autochtones puissent faire des choix informés;
- Continuera de collaborer avec les peuples autochtones touchés, y compris les dépositaires du savoir traditionnel autochtone, dans la reconnaissance de la diversité des cultures et langues, pratiques et approches propres aux collectivités autochtones; de l'identification des terres sacrées; de la compréhension des lois, des pratiques et de l'utilisation des terres ancestrales; de la protection des espèces pour soutenir la vie communautaire;
- Continuera de collaborer avec Ressources naturelles Canada à la mise en oeuvre 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 et de sensibilisation auprès des jeunes Canadiens, y compris les jeunes autochtones;

- Évaluera l'efficacité du site Web de la SGDN et d'autres instruments de communication pour trouver des possibilités d'amélioration et apportera les changements qui s'imposent;
- Évaluera l'efficacité des activités d'engagement de la SGDN et continuera d'apporter les changements qui s'imposent;
- Continuera de rendre public les commentaires et suggestions reçus par la SGDN et les suites données à ces propositions.

De 2015 à 2019, afin de continuer d'adapter ses plans, la SGDN :

- Continuera d'approfondir sa compréhension des meilleures pratiques en matière d'engagement, de renforcement des capacités, d'évaluation des incidences et de promotion du bien-être de la collectivité;
- Collaborera avec les universitaires et organisations intéressés au Canada et dans le monde, dont le Comité de la gestion des déchets radioactifs et le Forum sur la confiance des parties prenantes de l'Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, pour faire avancer les connaissances et échanger des expériences sur certaines questions comme la récupérabilité, la surveillance et la transmission intergénérationnelle du savoir;
- Continuera de sonder les citoyens au sujet de leurs priorités et de leurs préoccupations à l'égard de la Gestion adaptative progressive;
- Cherchera à bien comprendre comment incorporer le savoir traditionnel autochtone et d'autres méthodes d'évaluation à la mise en oeuvre;
- Examinera et mettra à jour le cadre éthique et social et tiendra compte des défis émergents et potentiels;
- Affichera sur son site Web les rapports d'études et les résultats de ses activités d'engagement;
- Sollicitera l'avis des Canadiens sur la façon dont la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive devrait s'adapter pour tenir compte des volumes actuels et projetés de combustible nucléaire irradié;
- Continuera de surveiller les changements dans les politiques énergétiques et environnementales;
- 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;
- Continuera de surveiller, d'évaluer et de planifier les changements dans la poursuite des activités et des plans concernant la gestion des déchets au sein de l'industrie;
- Continuera de définir et de planifier un éventail de scénarios reflétant l'évolution possible de la capacité de la société à mettre en oeuvre la Gestion adaptative progressive dans le futur.

En 2015, 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 intéressées ainsi que les Premières nations, les peuples métis et les collectivités de la région environnante qui examine leur intérêt pour le projet et le processus de sélection d'un site, y compris en facilitant l'engagement de spécialistes indépendants pour les aider à se renseigner sur le projet;
- Offrira des séances d'information et des renseignements aux gouvernements pour soutenir leur participation à la mise en oeuvre 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 d'un forum 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 dans les travaux de la SGDN et d'engager respectueusement la participation des peuples autochtones;
- Continuera de tenir au courant de façon générale les organisations autochtones et d'engager les Aînés;
- Continuera de créer du matériel de communication et des expositions en appui au processus de sélection d'un site, et ce, pour un large éventail d'auditoires;
- Continuera de mettre en oeuvre le programme de la SGDN de Responsabilité sociale des entreprises;
- Continuera de développer et de mettre en oeuvre une stratégie en matière d'éducation, de sensibilisation et de renforcement des capacités, qui visera les jeunes Canadiens et les jeunes autochtones 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 d'avancer le cadre des évaluations préliminaires (études de faisabilité, Étape 3 – Phase 2) en tenant compte de l'avis et des commentaires des organisations autochtones et en intégrant les enseignements du savoir traditionnel autochtone fournis par les sous-traitants autochtones et les détenteurs du savoir traditionnel.

Mettre en oeuvre en collaboration le processus de sélection d'un site

La SGDN travaillera en collaboration avec les Canadiens à la mise en oeuvre 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. La mise en oeuvre du processus, y compris le choix d'une collectivité hôte informée et consentante et la démonstration d'un système de transport sûr et sécuritaire, doit répondre aux exigences de la population canadienne. Elle doit aussi répondre à 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. Des évaluations préliminaires (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.

Au fur et à mesure que les collectivités progresseront dans le processus de sélection d'un site, la perspective régionale s'accentuera. Les travaux ne pourront aller de l'avant qu'avec la participation des peuples autochtones touchés et des collectivités voisines. Le dépôt géologique en profondeur et le centre d'expertise sont un grand projet qui a le potentiel de fournir des avantages à une grande région. La planification à une plus grande échelle régionale permettra d'assurer que les avantages associés au projet sont maximisés. Elle aidera également à s'assurer que les questions et les préoccupations sont prises en compte et que la fondation est en place pour avancer ensemble dans la mise en oeuvre du projet.

Le processus de sélection d'un site comprend neuf étapes dont les premières portent sur les collectivités se renseignant sur le projet et dont les dernières étapes portent sur la construction et l'exploitation. Le processus est conçu pour être dirigé par l'intérêt des collectivités, des études scientifiques et techniques progressivement plus détaillées et la participation des collectivités voisines et des peuples autochtones. Pendant la période de planification, la SGDN soutiendra les collectivités et les peuples autochtones à apprendre davantage sur le projet et comment le bien-être à long terme ou la qualité de vie de la région pourrait être favorisé en participant au projet.

À travers la collaboration avec les collectivités participant au processus de sélection d'un site et une sensibilisation initiale des collectivités voisines et des peuples autochtones, la nature et la forme des partenariats nécessaires à la mise en oeuvre collaborative du projet de la Gestion adaptative progressive ont commencé à émerger. Ce projet n'ira de l'avant qu'avec la participation de la collectivité intéressée, des peuples autochtones touchés et des collectivités voisines.

Dans le cadre de la mise en oeuvre du processus, la SGDN est consciente des obligations qui lui incombent. Ces obligations sont : envers les Canadiens et les peuples autochtones, concernant la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié; les collectivités locales et les peuples autochtones des collectivités et régions hôtes potentielles, concernant le choix d'un site approprié pour un dépôt géologique en profondeur; et envers les collectivités et les peuples autochtones situés le long des itinéraires et des carrefours de transport, concernant le transport sûr et sécuritaire du combustible nucléaire irradié.

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

Les préparatifs	**La SGDN publie le processus définitif de sélection d'un site, après avoir présenté les activités de la SGDN aux gouvernements provinciaux, au gouvernement du Canada, aux organisations autochtones nationales et provinciales et aux agences de réglementation.** La SGDN continuera de communiquer avec ces instances tout au long du processus de sélection d'un site afin que toute nouvelle information soit disponible et que toute exigence pouvant ressortir soit prise en compte.
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.** Les activités de sensibilisation se poursuivront tout au long du processus de sélection.
Étape 2	**Les collectivités déterminent leur intérêt à en savoir plus et la SGDN fournit des informations détaillées. Une présélection est faite.** À la demande de la collectivité, la SGDN évaluera l'aptitude potentielle de la collectivité par rapport à un ensemble de critères de présélection.
Étape 3	**Pour les collectivités intéressées, une évaluation préliminaire de l'aptitude potentielle est réalisée.** À la demande d'une collectivité, la SGDN mènera une étude de faisabilité en collaboration avec la collectivité pour déterminer si un site peut répondre aux exigences détaillées du projet. Les régions commenceront à participer et un examen initial des considérations pour le transport sera mené. Les collectivités intéressées seront encouragées à informer dès que possible les collectivités voisines, y compris les collectivités et gouvernements autochtones potentiellement touchés, pour faciliter leur participation. Les évaluations préliminaires sont menées en deux phases : **Phase 1** : Études de bureau et engagement; **Phase 2** : Études sur le terrain et engagement élargi.
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.** Au cours de cette étape, la SGDN choisira un ou plusieurs sites propices dans les collectivités qui auront exprimé officiellement leur intérêt pour une étude régionale et/ou des évaluations détaillées de sites s'échelonnant sur plusieurs années. La SGDN collaborera avec ces collectivités à engager les collectivités voisines potentiellement touchées et les gouvernements autochtones, ainsi que le gouvernement provincial, dans une étude visant à évaluer les incidences du projet sur la santé, la sûreté, l'environnement, la société, l'économie et la culture de la région (étude régionale), y compris les incidences reliées au transport. Leur participation aux décisions sur la façon dont le projet sera mis en oeuvre sera sollicitée tout au long du processus de sélection d'un site. Un centre d'expertise sera mis en service au sein ou à proximité de la collectivité.
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 avec le site choisi concluent un accord officiel pour l'aménagement du projet.** La SGDN choisit un site et la SGDN et la collectivité ratifient l'accord officiel.
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.** La mise en oeuvre du dépôt géologique en profondeur sera réglementée conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* et ses règlements associés, afin de protéger la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens et l'environnement, ainsi que pour respecter les engagements internationaux du Canada envers l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Les exigences réglementaires seront respectées à toutes les étapes précédentes du processus de sélection d'un site. La documentation produite dans le cadre des étapes précédentes ainsi que toute autre documentation requise pour une demande de permis seront examinées officiellement par les autorités réglementaires à cette étape, dans le cadre d'une évaluation environnementale, et si cette évaluation est complétée avec succès, alors dans le cadre d'audiences reliées à la demande de permis pour la préparation du site (et la construction possible) des installations associées au projet. Divers aspects du transport du combustible nucléaire irradié devront également être approuvés par les autorités réglementaires.
Étape 8	**La construction et l'exploitation d'une installation souterraine de démonstration démarrent.** La SGDN mettra sur pied le centre d'expertise, dont le développement aura été lancé à l'étape 4, pour inclure et soutenir la construction et l'exploitation d'une installation souterraine de démonstration destinée à confirmer les caractéristiques du site avant de préparer la demande du permis d'exploitation aux autorités réglementaires. Conçu en concertation avec la collectivité, le centre d'expertise deviendra un carrefour canadien et international de partage des connaissances.
Étape 9	**Construction et exploitation de l'installation.** La SGDN démarre la construction du dépôt géologique en profondeur et des installations de surface associées. L'exploitation ne commencera qu'après l'obtention d'un permis d'exploitation des autorités réglementaires. La SGDN continue de travailler en partenariat avec la collectivité hôte afin de s'assurer que les engagements pris envers la collectivité soient pris en compte pour toute la durée du projet.

Le plan d'activités présume qu'au cours de la période de cinq ans, certaines collectivités choisiront de progresser à travers les étapes d'évaluations préliminaires et d'évaluations de sites. À mesure que celles-ci avanceront dans le processus de sélection d'un site, les travaux incluront progressivement la participation des peuples autochtones et des collectivités voisines. Les plans pour la période de 2015 à 2019 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 oeuvre 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 des collectivités des régions environnantes contribuera à ce que le large éventail d'incidences potentielles, tant positives que négatives, associées à la mise en oeuvre du projet sur un site particulier soit reconnu et pris en compte. La participation des populations se trouvant le long de l'itinéraire de transport, en tant que large groupe ayant un intérêt commun, assurera que les incidences associées au transport du combustible nucléaire irradié soient prises en compte dans le choix d'un site de prédilection. 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 règlementations et autorisations provinciales.

Tout au long du processus de sélection d'un site, la SGDN offrira son soutien aux collectivités pour les aider à mieux comprendre la Gestion adaptative progressive et pour répondre à leurs questions et à leurs préoccupations, y compris sur la façon dont le combustible nucléaire irradié sera confiné et isolé des eaux souterraines, de la population et de l'environnement. La SGDN offrira également son soutien aux collectivités pour les aider à comprendre comment le projet peut renforcer ou diminuer leur aptitude à atteindre leurs objectifs à long terme; pour engager les citoyens, les collectivités voisines et les peuples autochtones; et pour évaluer le consentement de la collectivité à accueillir le projet. Un soutien financier et des ressources seront accordés pour aider les collectivités intéressées à progresser au fil des étapes successives. Pour aider les collectivités à renforcer leurs capacités, la SGDN fournira des ressources financières et du soutien à travers un programme élaboré en collaboration avec les collectivités participant au processus de sélection d'un site. À mesure que progressera le processus de sélection d'un site, des ressources financières et autres seront également accordées aux peuples autochtones et aux collectivités de la région environnante.

Parmi les aspects que les collectivités cherchent à approfondir sur le projet et le processus de sélection d'un site, la définition de ce qui constituerait une « démonstration convaincante du consentement » d'une collectivité revêt une importance particulière. Les résidents de la région environnante cherchent aussi mieux comprendre la nature de leur participation. Définir les exigences en la matière en collaboration avec les participants au processus constituera un objectif important. Cette collaboration permettra d'éclairer les travaux visant à explorer la possibilité de travailler en partenariat à la mise en oeuvre 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'études d'évaluation géoscientifique réalisées à proximité des collectivités intéressées. Au-delà de veiller à la sûreté, l'engagement de la SGDN consiste à faire en sorte que le bien-être à long terme, ou la qualité de vie, de la collectivité et de la région soit favorisé en participant au projet. Le programme technique sera complété par une évaluation par étapes de plus en plus détaillées de l'aptitude d'un site par rapport à des facteurs environnementaux, sociaux, culturels et économiques. Ces évaluations serviront à resserrer la liste des secteurs potentiels et à soutenir le choix d'un site préféré qui fera l'objet des études de caractérisation de l'Étape 4. La caractérisation détaillée des sites (Étape 4) comprendra des études géologiques, des évaluations de la sûreté, des évaluations environnementales et des évaluations des incidences sociales et économiques plus poussées. Ce travail sera planifié et réalisé en collaboration avec les collectivités intéressées, les peuples autochtones et les régions environnantes. L'application du savoir traditionnel autochtone sera un objectif important tout au long de ces travaux.

La SGDN continue d'élaborer les politiques institutionnelles, les pratiques et les structures requises pour soutenir les différentes étapes du processus de sélection d'un site. La SGDN veillera à ce que la mise en oeuvre 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 consentante à accueillir l'installation et un partenariat solide doit être établi avec les collectivités locales autochtones et non autochtones. Les objectifs du processus de sélection d'un site et les principales étapes d'évaluation des sites sont mentionnés dans la description qui suit.

La SGDN s'engage à examiner et à améliorer le processus avec les Canadiens, et en particulier avec les collectivités participant au processus de sélection d'un site, pour s'assurer qu'il continue de répondre à leurs besoins et à leurs attentes. La SGDN travaillera continuellement à affiner ses connaissances et à adapter ses plans en fonction des meilleures pratiques internationales.

Alors que nous continuons la mise en oeuvre du processus de sélection d'un site, nous sommes conscients que la tâche de mettre en oeuvre le plan du Canada ne pourra être accomplie que par les meilleures connaissances et expertise et par la collaboration de tous. Parmi les nombreux défis à relever tout au long de la mise en oeuvre est le niveau faible de connaissance et de compréhension sur le combustible nucléaire irradié, ce qui entraîne une peur chez certaines gens qui commencent à en apprendre davantage sur ce projet. L'information, une communication efficace et le dialogue sont essentiels.

Évaluation préliminaire de l'aptitude (Étape 3 du processus de sélection d'un site)

En 2015, il est attendu que plusieurs collectivités fassent l'objet d'évaluations préliminaires dans le cadre de l'Étape 3 du processus de sélection d'un site.

Ces études ont pour but d'évaluer, de façon préliminaire, l'aptitude d'une collectivité et d'une ou plusieurs sites associés à accueillir le projet. Ces études constituent une occasion pour la collectivité et la SGDN d'explorer ensemble l'aptitude de la collectivité.

Les deux phases de travail

Les travaux seront réalisés en deux phases pendant la période planifiée et la collectivité et la SGDN auront l'occasion de faire le point au terme de chaque phase. Certaines collectivités dont l'aptitude à accueillir le projet et passablement incertaine pourraient être écartées du processus à la fin de la première phase de travaux. À la fin de la seconde phase, une ou deux collectivités ou secteurs particulièrement susceptibles de répondre aux exigences du projet pourraient être choisis pour la prochaine étape suivante dans le processus de sélection d'un site : études détaillées sur une période de trois à cinq ans (Étape 4). Des ressources seront disponibles pour les collectivités participant au processus de sélection d'un site afin d'assumer les coûts associés à la participation a chacune des phases des travaux.

Les études d'évaluation préliminaire touchent à de nombreux domaines :

- Études géoscientifiques : Est-il plausible qu'un site apte potentiellement puisse être trouvé au sein de la collectivité?
- Études d'ingénierie : Est-il plausible qu'une installation sûre puisse être construite dans la collectivité?
- Études sur le transport : Est-il plausible qu'un système de transport sûr et sécuritaire puisse être mis en oeuvre?
- Études sur l'environnement et la sûreté : Est-il plausible que toutes les incidences environnementales puissent être gérées et que la sécurité de la population et de l'environnement puisse être assurée?
- Études sociales, économiques et culturelles : Est-il plausible que le bien-être de la collectivité et de la région soit favorisé, et qu'on puisse jeter les bases de la mise en oeuvre du projet?

Objet des évaluations préliminaires de la Phase 2

L'objectif primaire de la Phase 2 des évaluations préliminaires est de choisir un lieu de prédilection où entreprendre les travaux de caractérisation détaillée de sites (Étape 4) :

- Établir de la confiance qu'un solide dossier de sûreté peut être développé, tel que le démontrent :
  - Les évaluations géoscientifiques – levés, cartographie sur le terrain, forages limités
  - Les levés environnementaux, les travaux de cartographie, d'échantillonnage et d'analyse
  - Les travaux d'ingénierie et d'aménagement du dépôt
  - Les travaux de modélisation des évaluations de sûreté
- Établir de la confiance que le combustible nucléaire irradié peut être transporté de manière sûre au dépôt;
- Établir de la confiance qu'un partenariat solide peut être noué avec la collectivité intéressée, les peuples autochtones locaux et les collectivités environnantes.

Les évaluations préliminaires de la Phase 2 sont la prolongation des études de la Phase 1. Le programme pluriannuel d'étude et d'engagement facilitera l'acquisition de connaissances, aidera à mieux comprendre le projet et servira à explorer l'aptitude potentielle de la région à l'étude. Cet apprentissage et cette réflexion s'élargiront pour inclure les Premières nations et les peuples métis de la région et les collectivités voisines. Au cours de cette phase :

- L'évaluation technique des sites potentiellement aptes se poursuivra de manière plus détaillée. Elle portera sur des considérations liées à la conformité géoscientifique, à l'ingénierie, au transport, à l'environnement et à la sûreté.
- Des études géologiques sur le terrain fourniront des informations sur chaque site, lesquelles seront ensuite utilisées pour déterminer si un site approprié peut être identifié pour l'établissement du dépôt géologique en profondeur qui assurera le confinement et l'isolement à long terme sûr et sécuritaire du combustible nucléaire irradié. Les activités incluront une série de levés géophysiques aéroportés, des travaux de cartographie géologique, des études environnementales et, si les constats de ces études le justifient, des forages profonds et des analyses des carottes rocheuses forées. Les membres de la collectivité et la population de la région seront engagés à participer au choix parmi les secteurs potentiels de sites socialement acceptables.
- Les évaluations environnementales et de sûreté se concentreront sur des secteurs précis en tenant compte de la volonté de la collectivité intéressée, des peuples autochtones et des collectivités voisines. Des études sur le terrain et des discussions avec la collectivité locale et les peuples autochtones seront requises pour bien saisir les caractéristiques environnementales de ces secteurs potentiels délimités.
- Les itinéraires et modes de transport potentiels relatifs à chaque site seront déterminés en fonction de critères techniques de sûreté. La planification du transport et les évaluations connexes devront également tenir compte de l'avis de la collectivité.
- La conception technique du dépôt géologique en profondeur, l'évaluation de la sûreté, l'évaluation du transport et l'évaluation environnementale se développeront et s'affineront au cours de la Phase 2 en fonction des sites à l'étude. L'objectif sera de déterminer si tous les critères techniques et de sûreté peuvent être respectés.
- Les activités de dialogue au sein de la collectivité, des Premières nations et des peuples métis et des collectivités voisines s'intensifieront pour parvenir à une réflexion et à une évaluation plus détaillées. La Phase 2 constituera une occasion pour tous de mieux cerner les avantages du projet, d'apprendre à travailler ensemble et de comprendre comment les incidences négatives potentielles du projet peuvent être gérées. La SGDN explorera l'intérêt de la collectivité et de la région et continuera de les aider à connaître et comprendre le projet.

- La SGDN, la collectivité intéressée, les peuples autochtones de la région et les collectivités voisines chercheront ensemble à déterminer si la région est apte à accueillir le projet et si les fondements d'une collaboration à la mise en oeuvre du projet peuvent être posés. Les activités d'engagement serviront à explorer la probabilité que ces partenariats puissent s'établir. Un des principaux objectifs des travaux de la Phase 2 sera de définir les conditions dans lesquelles un partenariat de travail peut être développé pour la mise en oeuvre du projet. La Phase 2 servira aussi à déterminer si un plan de mise en oeuvre peut être élaboré pour assurer la sûreté, s'harmoniser avec les attentes de la collectivité et être économiquement viable.

Les évaluations de la Phase 2 pourraient prendre trois ou quatre ans, voire plus. Du temps supplémentaire pourrait être requis pour réaliser les évaluations visant à délimiter plus précisément les secteurs prometteurs et pour choisir les secteurs les plus propices avec le degré de confiance voulu. Les collectivités qui participeront à ces évaluations ne compléteront pas nécessairement toutes les études de la Phase 2. D'après les bilans régulièrement dressés par la SGDN et la collectivité au fur et à mesure de la progression des études de la Phase 2, une décision pourrait être prise de mettre un terme aux études. Cela pourrait être le cas si les études indiquaient à un moment ou à un autre que la collectivité n'est pas susceptible de répondre aux exigences du projet.

Savoir traditionnel autochtone

Les Autochtones ont un rapport privilégié avec la nature et ce rapport suppose une responsabilité unique d'intendance. La connaissance qui découle de cette relation avec le territoire apporte une compréhension particulière de l'ensemble des facteurs qui devront être pris en compte par les études sur le terrain, les évaluations sociales et l'évaluation des retombées et des incidences.

La SGDN collaborera avec les collectivités autochtones des régions hôtes potentielles pour appliquer de manière respectueuse le savoir traditionnel aux éléments de la sûreté technique et du bien-être de la collectivité du processus de sélection d'un site. Le savoir traditionnel guidera également la SGDN dans la mise en oeuvre de ses activités d'engagement auprès des collectivités autochtones et des aînés locaux et la conseillera en matière spirituelle et culturelle, de même que sur la façon de promouvoir des relations fructueuses et significatives entre les générations, au sein des collectivités et entre ces dernières. La SGDN prévoit que l'intégration du savoir traditionnel autochtone au processus de sélection et d'évaluation des sites potentiellement aptes élargira la gamme des considérations prises en compte dans l'évaluation de l'aptitude des sites, suscitera de nouvelles et différentes approches en matière de récolte et d'interprétation des données et apportera une perspective unique en matière de modes de vie, ce qui permettra d'éclairer davantage les études détaillées ultérieures.

Examen par le Groupe d'examen géoscientifique

Les études géoscientifiques sont examinées par le Groupe d'examen géoscientifique de la Gestion adaptative progressive (GEG-GAP) et les rapports respectifs sont publiés sur le site Web de la SGDN à l'adresse www.nwmo.ca/sitingprocess_preliminaryassessments_apm-grg. Ce groupe a été créé par la SGDN pour fournir des conseils et une orientation sur l'approche, les méthodes et les résultats des évaluations géoscientifiques préliminaires qui font partie des études menées à l'Étape 3 du processus de sélection d'un site. Les cinq membres du GEG-GAP sont des experts reconnus internationalement du Canada, de la Suisse, de la Suède et de l'Australie. Ils fournissent un éventail d'expertise et d'expérience qui sont pertinentes aux évaluations géoscientifiques des sites.

Allant de l'avant

De 2015 à 2019, la SGDN :

- Continuera d'explorer les considérations reliées à la sûreté par des exemples d'évaluations de la sûreté post-fermeture du dépôt géologique en profondeur et la préparation d'évaluations génériques des risques reliés au transport du combustible nucléaire irradié, y compris des scénarios perturbateurs;
- Continuera d'aider les collectivités à développer leur aptitude à évaluer leur intérêt envers le processus de sélection d'un site;
- Continuera d'aider les collectivités à répondre aux exigences basées sur les valeurs établies du processus, dont l'engagement approprié des citoyens et la transparence;
- Continuera de solliciter l'avis des associations municipales et des organisations autochtones sur le matériel et les outils créés en appui à un processus de sélection d'un site axé sur les besoins des collectivités;
- Continuera de développer des expositions mobiles et des outils adaptés aux collectivités pour soutenir les discussions locales et régionales sur la Gestion adaptative progressive et le processus de sélection d'un site;
- Améliorera et renforcera les méthodes d'évaluation du consentement;
- Améliorera et renforcera les moyens pris pour engager les peuples autochtones et les collectivités de la région environnante à prendre part aux décisions dans un esprit de partenariat;
- Perfectionnera ses outils et méthodes d'évaluation géoscientifique des sites candidats, qu'ils soient composés de roche cristalline ou sédimentaire;
- Produira des modèles conceptuels pour soutenir l'évaluation des sites candidats;
- Fournira des évaluations préliminaires sur l'environnement et la sûreté pour soutenir l'évaluation des sites candidats;
- Perfectionnera ses outils et méthodes d'évaluation des sites en fonction de facteurs environnementaux, sociaux, culturels et économiques, y compris les facteurs définis par le biais du savoir traditionnel autochtone et les approches traditionnelles reliées à la cartographie et à la planification de l'utilisation du territoire;
- Perfectionnera les outils et méthodes utilisés pour informer et engager les citoyens au processus de décision;
- Engagera les collectivités intéressées à faire un apprentissage plus intensif du projet et explorera et aidera à évaluer dans quelle mesure le projet peut contribuer ou être néfaste à leur bien-être;
- Établira et maintiendra sa présence dans les collectivités qui ont décidé de participer au processus de sélection d'un site afin de fournir de l'information et de soutenir la sensibilisation du public;
- Explorera la nécessité d'élaborer et de mettre en oeuvre un programme de protection de la valeur des propriétés pour soutenir la mise en oeuvre du projet, comme l'ont demandé certaines collectivités;
- Réalisera des évaluations préliminaires (Étape 3 – Phase 1 des évaluations préliminaires) en collaboration avec les collectivités qui auront réussi la présélection et qui décideront de procéder à l'Étape 3;
- Au terme de la Phase 1 des travaux, identifiera un plus petit nombre de collectivités qui pourront avancer à la prochaine phase des travaux (Étape 3 – Phase 2 des évaluations préliminaires) et obtiendra leur consentement pour procéder à la prochaine phase des travaux;
- Lancera des enquêtes préliminaires sur le terrain et fera participer les collectivités voisines et les peuples autochtones (Étape 3 – Phase 2 des évaluations préliminaires);
- Au moyen des activités de la Phase 2, établira des informations qui serviront à éclairer le choix d'un ou plusieurs sites qui seront soumis à une caractérisation détaillée (Étape 4) et sollicitera un consentement à procéder à la prochaine phase des travaux;

- Assurera qu'elle soit prête à débuter les évaluations détaillées de sites (Étape 4) et les études régionales plus répandues en collaboration avec les collectivités;
- Planifiera le lancement de centres d'expertise pour soutenir les évaluations techniques et sociales et pour permettre la discussion des questions reliées au bien-être de la collectivité;
- Mènera des recherches sur les modèles de partenariat et de partage des décisions dans le but de structurer l'accord qui sera conclu officiellement avec la collectivité, les peuples autochtones et la région, une fois le site choisi;
- Explorera les considérations liées à la transmission à long terme du savoir, comme les repères et archives, dans le cadre de projets conjoints de recherche internationaux (Agence pour l'énergie nucléaire).

En 2015, la SGDN :

- Travaillera en partenariat avec les collectivités qui s'engageront dans le processus de sélection d'un site;
- Mettra en oeuvre, soutiendra et développera davantage le programme *En savoir plus* axé sur le renforcement des capacités des collectivités afin de répondre aux besoins des collectivités intéressées, les Premières nations et les peuples métis et des collectivités voisines;
- Réalisera des évaluations préliminaires de bureau à la demande des collectivités intéressées ayant des sites potentiellement aptes (Étape 3 – Phase 1). Continuera les travaux de bureau pour évaluer les facteurs géoscientifique, sur l'ingénierie, sur le transport, et sur l'environnement et la sûreté, ainsi que l'aptitude à favoriser le bien-être de la collectivité, des peuples autochtones et de la région environnante, y compris les facteurs identifiés par le savoir traditionnel autochtone;
- Mènera des études sur le terrain à la demande des collectivités intéressées qui ont un bon potentiel à satisfaire les exigences du projet (Étape 3 – Phase 2). Des études sur le terrain contribueront à faire progresser l'évaluation des facteurs géoscientifiques, d'ingénierie, de transport, et de l'environnement et de la sûreté, ainsi que du potentiel à favoriser le bien-être de la collectivité, des peuples autochtones et de la région environnante, y compris les facteurs identifiés par le savoir traditionnel autochtone;
- Développera et mettra en oeuvre des plans de sensibilisation locaux et régionaux afin de mieux comprendre les perspectives régionales et de bâtir des relations dans la région;
- Continuera de trouver des occasions de faire participer les Premières nations et les peuples métis aux niveaux local et régional en travaillant en collaboration avec les collectivités, les organisations issues de traités, et les organisations autochtones régionales ou provinciales concernées par la sélection d'un site;
- Continuera à faire avancer la coordination et la collaboration avec les gouvernements provinciaux servant à identifier des mécanismes et des processus pour répondre à des questions d'intérêt provincial;
- Continuera de développer du matériel de communications pour soutenir l'apprentissage et le dialogue sur la description du projet, la sûreté du dépôt et les considérations reliées au transport.

Optimiser les modèles conceptuels

La SGDN réalisera les essais requis pour démontrer que les barrières ouvragées répondent à toutes les exigences de sûreté et qu'elles peuvent être mises en place de manière efficace et efficiente.

La capacité du dépôt géologique en profondeur de confiner et d'isoler de manière sûre le combustible nucléaire irradié dépendra de la forme et des propriétés des déchets, des barrières ouvragées placées autour des déchets et des barrières naturelles que constitue la formation rocheuse au sein de laquelle sera construit le dépôt. Le site préféré sera établi 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 et à tirer de l'expérience acquise par d'autres pays.

Le programme technique de la SGDN soutient la Gestion adaptative progressive au regard de trois domaines clés : la sélection d'un site, la conception technique et l'évaluation des coûts, et l'évaluation de la sûreté. Les objectifs du programme technique de la SGDN sont revus et mis à jour chaque année pour assurer 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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive. 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 aussi de faire en sorte que le personnel de la SGDN ait les compétences requises pour mettre en oeuvre le programme adaptatif.

La SGDN développe son programme technique dans la conception et l'optimisation de l'ingénierie. Au cours des cinq prochaines années, des prototypes de conteneurs de dépôt de longue durée seront fabriqués et mis à l'épreuve. Ces travaux incorporeront les meilleures pratiques de conception et les technologies de fabrication les plus avancées et ils démontreront aussi notre capacité à répondre aux exigences rigoureuses relatives à l'environnement du dépôt. De plus, une installation sera établie pour tester les conteneurs de stockage et de transport. Cette installation sera utilisée pour poursuivre l'étude des technologies de fabrication et pour mettre à l'essai divers prototypes.

Afin d'aider à comprendre et de favoriser un dialogue élargi sur les considérations reliées à la conception et à la sûreté, et en particulier sur l'élaboration d'un dossier de sûreté, des documents de communication seront rédigés dans un langage simple. Ces documents comprendront des rapports périodiques sur les travaux réalisés ainsi qu'une discussion sur les paramètres et les hypothèses utilisés dans les évaluations de la sûreté ainsi que sur la façon dont les informations détaillées sur un site, une fois connues, seront utilisées pour orienter les travaux futurs.

Adapter les plans en fonction des nouvelles connaissances

Un des fondements de la Gestion adaptative progressive est l'incorporation constante de nouvelles connaissances au processus décisionnel. La SGDN est engagé à réévaluer ses décisions lorsqu'il y a lieu, à se réserver l'option de corriger le tir et à se tenir prêts à agir en fonction des nouvelles connaissances ou informations acquises. Comme le projet 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 et réduire les incertitudes. L'un des points forts de la Gestion adaptative progressive est l'incorporation de nouvelles connaissances.

Allant de l'avant

De 2015 à 2019, les activités du programme technique porteront sur la mise à jour de la conception du dépôt et des évaluations de la sûreté, sur la réalisation de l'examen pré-projet par la CCSN du projet de dépôt, tant en roche cristalline qu'en roche sédimentaire, et sur la mise en oeuvre d'un plan d'essais afin de vérifier un système à barrières ouvragées canadien en prévision de la présentation de la demande de permis de préparation du site et de construction des installations. D'autres études, analyses et activités communes se poursuivront avec des partenaires internationaux pour améliorer la compréhension des processus et renforcer la confiance à l'égard du dossier de sûreté pour un dépôt géologique en profondeur.

De 2015 à 2019, la SGDN :

- Réalisera les examens pré-projet de la CCSN des évaluations de la sûreté post-fermeture d'un dépôt géologique en profondeur pour combustible nucléaire irradié en roche cristalline et sédimentaire;
- Réalisera la conception, la fabrication et les essais des prototypes de conteneurs pour le dépôt, du système tampon et du système de mise en place;
- Réalisera la mise à jour de la conception et des prévisions des coûts de la Gestion adaptative progressive;
- Réalisera un examen intégré du processus microbiologique qui pourrait se produire dans l'environnement du dépôt pour appuyer les modèles sur la corrosion;
- Mettra au point et améliorera les modèles pour l'évaluation de la sûreté, y compris pour l'écoulement des eaux souterraines, le rejet et le transport des radionucléides et les processus thermo-hydro-mécaniques couplés;
- Améliorera sa compréhension scientifique des processus qui peuvent avoir une influence sur la sûreté du dépôt;
- Établira une installation prototype de mise à l'épreuve et de démonstration pour les évaluations des barrières ouvragées.

En 2015, la SGDN :

- Commencera à exploiter une installation de mise à l'épreuve et de démonstration des barrières ouvragées;
- Fabriquera et mettra à l'épreuve un conteneur prototype de combustible irradié;
- Fabriquera une boîte tampon à pleine échelle;
- Fera la démonstration des opérations de mise en place de la bentonite.

Importance de la sûreté

Conteneur de stockage du combustible nucléaire irradié

Le programme de mise au point technologique du conteneur de stockage vise l'application des technologies de pointe en matière de fabrication et de matériaux à la résolution des problèmes liés à la géométrie (la taille et la forme d'un conteneur), aux barrières contre la corrosion (le revêtement et la fabrication), au soudage et à l'inspection en vue de produire et de mettre à l'épreuve les conteneurs robustes qui serviront à stocker le combustible nucléaire irradié dans le dépôt. Un programme exhaustif de mise à l'épreuve des conteneurs et du système de barrières ouvragées sera mis sur pied.

Santé et sécurité du public et des travailleurs

La conception de la SGDN du dépôt protégera la santé du public et la sécurité des travailleurs. La conception sera optimisée de façon à réduire au minimum les risques d'exposition à des substances radioactives ou dangereuses et les risques d'accidents. La conception sera mise à l'épreuve en partie par le biais d'évaluations de sûreté, qui examineront le comportement des modèles conceptuels relatif à des scenarios plausibles et improbables. La SGDN a présenté à la CCSN des évaluations génériques de sûreté pour illustrer sa méthodologie d'évaluation de la sûreté à long terme. Elle continue d'appliquer et d'améliorer son approche en matière d'évaluation de la sûreté, en tenant compte à la fois des aspects liés à l'exploitation du site et à la sûreté à long terme.

Améliorer continuellement les connaissances techniques

La SGDN améliora continuellement ses connaissances techniques en collaboration avec des universités et des partenaires étrangers et adaptera ses plans conformément aux meilleures pratiques internationales.

Nouveauté dans ce Plan de mise en oeuvre

Le Plan de mise en oeuvre 2015 à 2019 regroupe sous un seul programme tous les travaux que mène actuellement la SGDN pour approfondir les connaissances techniques nécessaires à la mise en oeuvre du plan canadien.

Ce changement reflète l'importance de la collaboration entre la SGDN et les universités et ses partenaires étrangers pour demeurer à la fine pointe du progrès et contribuer à l'avancement des développements dans le domaine de la gestion du combustible nucléaire irradié. Ces travaux prendront graduellement de l'importance au cours des cinq prochaines années, alors que la SGDN développera et affinera ses modèles conceptuels en fonction des sites envisagés sur la base des évaluations qui se poursuivent.

Afin d'améliorer continuellement ses connaissances techniques, la SGDN maintient un programme à volets multiples. Ce programme s'appuie sur : une collaboration avec les organisations semblables de gestion de déchets dans le monde et avec les organismes internationaux en vue d'affiner les modèles conceptuels et de promouvoir la recherche coopérative; un partenariat avec des universités canadiennes et étrangères; et un soutien accordé à l'éducation postsecondaire.

L'aboutissement technique de la Gestion adaptative progressive (GAP) est la construction d'un dépôt géologique en profondeur où le combustible nucléaire irradié canadien sera confiné et isolé de manière sûre sur une base indéfinie. Le programme technique de la GAP mène des travaux d'optimisation et d'amélioration de la conception, réalise des analyses illustratives de la sûreté et avance les méthodes techniques et scientifiques associées avec l'objectif de faire en sorte que le dépôt réponde aux normes techniques les plus rigoureuses.

En appui à ce programme, la SGDN contribue à la mise en oeuvre de projets au Canada et ailleurs dans le monde et s'emploie à tirer profit des meilleures pratiques et de l'expérience internationale. La SGDN continue de participer aux activités de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour échanger les meilleures pratiques internationales dans des domaines comme l'élaboration des dossiers de sûreté.

La SGDN participe également à des projets internationaux de recherche. Le programme technique de la GAP participe à des projets de recherche menés en collaboration avec des organismes internationaux et des organisations semblables de pays étrangers, tels que la Suède, la Suisse, la Finlande, la France et le Royaume-Uni. Les partenariats avec d'autres organisations de gestion des déchets radioactifs permettent à la SGDN de promouvoir la coopération internationale en matière de recherche-développement-démonstration technologique; de tirer profit de l'expérience étrangère; et de se tenir au fait des progrès réalisés dans les domaines de la conception de dépôts et de l'élaboration de dossiers de sûreté pour diverses formations rocheuses hôtes.

Les partenariats de recherche avec les universités jouent également un rôle important en ce qu'ils assurent que les travaux techniques de la SGDN s'appuient sur des fondements scientifiques rigoureux.

La SGDN fait régulièrement état de ses nouvelles connaissances en publiant des rapports, notamment un dossier de suivi des progrès réalisés dans le retraitement du combustible nucléaire et dans les technologies de remplacement pour la gestion du combustible nucléaire irradié. Elle assure aussi le suivi des quantités et des types de combustible nucléaire irradié qui pourraient potentiellement être produits pour en tenir compte dans sa conception du dépôt et son emploi de diverses solutions technologiques.

Allant de l'avant

De 2015 à 2019, la SGDN :

- Avancera l'acquisition de connaissances et l'échange d'expériences par sa collaboration avec des universitaires intéressés et des organisations canadiennes et étrangères;
- Continuera de participer aux activités du comité sur la gestion des déchets radioactifs et du groupe d'intégration sur le dossier de sûreté de l'Agence pour l'énergie nucléaire de l'OCDE;
- Continuera de participer aux activités liées au projet sur la roche cristalline du Äspö Hard Rock Laboratory de SKB comme membre du groupe de travail sur les systèmes de barrières ouvragées et de l'essai à long terme des matières tampons;
- Continuera de travailler au projet du Laboratoire rocheux du Mont Terri et du Site d'essais de Grimsel, tous deux en Suisse, en partenariat avec des chercheurs de la Suisse, la France, l'Espagne, l'Allemagne, la Belgique et les États-Unis. Cette installation souterraine est l'hôte d'expériences visant à acquérir une meilleure compréhension scientifique de l'évacuation géologique pour la gestion à long terme des déchets nucléaires;
- Continuera de contribuer au Projet de base de données thermodynamiques de l'Agence pour l'énergie nucléaire (AEN), qui a pour but de développer une base de données de qualité assurée sur les éléments clés des systèmes de gestion de déchets radioactifs;
- Continuera de participer au projet BIOPROTA, un forum international sur la modélisation de la biosphère pour les installations de gestion des déchets radioactifs;
- Continuera de collaborer avec des chercheurs de la Commission géologique des États-Unis (United States Geological Survey), de la Commission géologique de Finlande et de Swisstopo, le système d'information géologique suisse;
- Continuera de participer à des ateliers et des conférences commandités par des organismes tels que la Société nucléaire canadienne (SNC), l'AEN de l'Organisation pour la coopération et le développement économiques, et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA);
- Continuera de tenir son Symposium géoscientifique annuel, où se réunissent des chercheurs universitaires et de l'industrie;
- Continuera de soutenir des partenariats de recherche avec des universités canadiennes et étrangères pour assurer que les travaux techniques de la SGDN s'appuient sur des fondements scientifiques rigoureux;
- Continuera de soutenir, en collaboration avec le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), des étudiants aux cycles supérieurs par l'intermédiaire du Programme de bourses à incidence industrielle du CRSNG;

- Continuera de soutenir par le mentorat des étudiants universitaires en participant aux comités de thèse de doctorat et en leur faisant bénéficier de son expertise, notamment en examinant leurs propositions et projets de recherche et en les aidant directement à concevoir et à mettre au point leurs expériences ou certaines méthodes particulières.
- Publiera des synthèses des développements dans le retraitement du combustible nucléaire irradié et dans la conception de technologies de remplacement pour la gestion du combustible nucléaire irradié;
- Publiera une mise à jour annuelle des inventaires actuels et futurs potentiels de combustible nucléaire irradié qui précisera les quantités et les types de combustible envisagés au Canada;
- Continuera de surveiller, d'évaluer et de discuter l'influence de la construction potentielle de nouveaux réacteurs sur la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié;
- Continuera de surveiller, d'évaluer et de planifier pour les changements dans les activités et les plans de l'industrie relatifs à la gestion des déchets;
- Continuera de travailler à identifier et à planifier pour les divers scénarios qui se dessinent en tenant compte de l'évolution de la capacité de la société à mettre en oeuvre la Gestion adaptative progressive dans le futur.

Planification du transport

La SGDN établira des plans pour le transport sûr, sécuritaire et socialement acceptable du combustible nucléaire irradié.

Nouveauté dans ce Plan de mise en oeuvre

Le Plan de mise en oeuvre 2015 à 2019 regroupe sous un seul programme les travaux que mène actuellement la SGDN pour établir les plans pour le transport sûr, sécuritaire et socialement acceptable du combustible nucléaire irradié.

Ce changement constitue un reflet de l'importance accordée par la SGDN au volet du transport dans le programme de la GAP ainsi qu'aux commentaires que la SGDN a reçus pendant ses activités d'engagement. Les gens la pressant de communiquer de manière intégrée ses plans vis-à-vis de l'aspect important du transport.

La SGDN a appris qu'il y avait un intérêt public à voir reconnaître explicitement l'éventail des aspects techniques considérés, y compris la sûreté de la conception des conteneurs, les exigences quant aux modes possibles et aux infrastructures de transport, la sécurité et la santé des travailleurs, l'évaluation des risques, la sécurité et la planification des interventions d'urgence. Le public à aussi un intérêt d'en savoir davantage sur les activités d'engagement planifiées par la SGDN. Les gouvernements, organismes et collectivités ont indiqués que la SGDN devrait mettre en place des ressources dès maintenant pour soutenir les travaux et les dialogues sur le transport, un volet du programme qui prendra de l'importance dans les années futurs.

Le Conseil consultatif de la SGDN souligne que les considérations techniques et sociales en matière de transport doivent constituer une priorité pour la SGDN au coeur de ce quinquennat. Le Conseil consultatif a pressé la SGDN de s'appliquer sans délai à mieux saisir les perceptions publiques des risques liés au transport en organisant de l'engagement visant à sonder les préoccupations du public et à y répondre. Allant de l'avant, les activités particulières de la SGDN seront aussi guidées par les nombreuses suggestions reçues concernant l'engagement à grande échelle requise pour inclure tous ceux qui pourraient être touchés.

Le transport du combustible nucléaire irradié est un élément important du projet de la GAP. En vertu du programme de la GAP, le combustible nucléaire irradié sera acheminé des sites provisoires d'entreposage actuels à la région hôte du dépôt de combustible irradié et du centre d'expertise.

Sur le plan technique, le combustible nucléaire irradié peut être transporté de manière sûre et sécuritaire, la sûreté radiologique étant assurée par les robustes colis de transport. Dans le cadre du processus de sélection d'un site, des routes de transport doivent être définies ou pouvoir être construites pour acheminer le combustible nucléaire irradié de manière sûre et sécuritaire vers le site depuis les emplacements où il est actuellement entreposé. La planification et l'évaluation du système de transport doivent pleinement tenir compte des exigences réglementaires régissant le transport du combustible irradié à travers plusieurs provinces. Au cours de la Phase 2 de l'Étape 3 des évaluations préliminaires des différents secteurs potentiels d'établissement, un volet important sera de définir des routes et modes potentiels de transport pour chaque site en fonction des critères techniques de sûreté. Les activités d'évaluation de la Phase 2 serviront à recueillir de plus amples informations permettant d'évaluer et de comparer les régions potentielles à l'établissement du dépôt de combustible nucléaire irradié et du centre d'expertise.

Au-delà de la sûreté, le transport est également un aspect important dans l'identification et l'évaluation des effets sur le bien-être des collectivités. La SGDN devra démontrer la sûreté et la sécurité de tout système de transport à la satisfaction des autorités réglementaires et des citoyens avant que le transport du combustible nucléaire irradié vers le dépôt puisse débuter. La planification et l'évaluation du transport devront aussi s'aligner avec l'avis des collectivités, ce qui implique qu'il faudra tenir compte de leurs valeurs et de leurs préférences et répondre à leurs questions et préoccupations. Il faudra aussi pour cela inviter les collectivités, en tant que groupe lié par un intérêt commun, à donner leur avis sur les itinéraires de transport possibles. Au cours de la période pluriannuelle des évaluations de la Phase 2 des différents secteurs envisagés pour le projet de la GAP, le transport constituera un sujet important des activités d'engagement menées par la SGDN pour mieux comprendre les considérations sociétales. La SGDN prévoit que des groupes et des particuliers auront des questions, des préoccupations et des préférences qu'ils voudront voir prises en compte pendant que les évaluations se poursuivent dans le cadre de cette seconde phase d'étude et d'engagement.

Le programme de transport est conçu pour atteindre un certain nombre de résultats précis d'ici la fin de la seconde phase pluriannuelle des évaluations de sites :

- Achèvement des évaluations des routes de transport routier et ferroviaire préférés et de rechange entre chacun des sites provisoires d'entreposage et chacun des secteurs envisagés à la Phase 2 pour l'établissement du dépôt.
- Identification et conception des équipements et installations de transport requis.
- Évaluation complète des risques associés au transport, dont des évaluations des doses reçues par le public et par les travailleurs.
- Définition des modes d'intervention d'urgence.
- Identification claire des exigences de sécurité.
- Être à l'écoute et tenir compte des questions et des préoccupations des collectivités autochtones potentiellement touchées ainsi que des collectivités le long des itinéraires potentiels de transport lorsque les décisions seront prises quant au choix d'un site préféré.
- Veiller à ce que le programme de transport réponde aux exigences réglementaires ou les dépasse.

Les activités particulières planifiées pour atteindre ces résultats s'appuient à la fois sur un programme technique et un programme d'engagement.

Allant de l'avant

De 2015 à 2019, la SGDN :

- Développera des études sur la logistique du transport routier et/ou ferroviaire du combustible nucléaire irradié depuis les sites provisoires d'entreposage aux collectivités hôtes potentielles, portant notamment sur les itinéraires et modes de transport potentiels pour chacun des sites envisagés en fonction de critères techniques de sûreté;
- Réalisera des études d'évaluation des risques du transport pour les collectivités participant à la Phase 2;
- Mettra à jour l'évaluation des doses reçues par le public et fera l'évaluation des doses reçues par les travailleurs;
- S'emploiera à obtenir les certificats approuvant les colis routiers et ferroviaires;
- Fabriquera et mettre à l'épreuve tous les équipements;
- Mettra à jour la conception des colis de transport en tenant compte des scénarios d'accidents « hors dimensionnement »;
- Travaillera en étroite collaboration avec les propriétaires des déchets à la planification du transport du combustible nucléaire irradié depuis les installations provisoires où il est actuellement entreposé;
- Continuera de produire des matériels de communication pour soutenir l'apprentissage et le dialogue sur la sûreté du transport et les considérations liées au transport;
- Continuera de solliciter l'avis des associations municipales concernant les façons de communiquer les plans de transport et d'engager avec les collectivités pouvant se trouver le long d'un corridor envisagé pour le transport du combustible nucléaire irradié;
- Organisera des séances d'information et fournira des renseignements sur le transport du combustible nucléaire irradié, sollicitera des commentaires pour améliorer le programme de développement technique et affinera ses processus et plans;
- Mènera des activités de dialogue et emploiera des techniques de recherche sur les attitudes du public pour sonder le public sur sa compréhension du projet, ses questions et ses préoccupations;
- Continuera d'examiner l'expérience et les meilleures pratiques dans le transport de matières dangereuses, y compris le transport des déchets nucléaires au Canada et à l'étranger, pour tirer les leçons qui s'appliquent à la Gestion adaptative progressive.

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 et qu'ils soient entièrement assumés par les producteurs de déchets. La SGDN 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 suffisamment de fonds auprès des producteurs de déchets, et de les protéger, pour couvrir le coût total du projet en tenant compte des diverses circonstances sociales et économiques possibles et selon l'échéancier établi.

Les estimations des coûts de la Gestion adaptative progressive incluent les coûts requis pour développer, construire et exploiter une installation centralisée de stockage à long terme, y compris un dépôt géologique en profondeur et le transport du combustible nucléaire irradié vers le dépôt. Ces activités seront réalisées et financées par la SGDN. L'entreposage sur les sites des réacteurs et ses coûts sont directement assumés par chacun des propriétaires des déchets.

En 2011, la SGDN a réalisé une mise à jour complète de ces estimations. Le coût estimatif révisé couvre plusieurs décennies du cycle de vie entier de la Gestion adaptative progressive lié au dépôt géologique en profondeur et au transport associé du combustible nucléaire irradié. À des fins de la planification, une estimation des coûts associés au dépôt géologique en profondeur et au système de transport du combustible nucléaire irradié a été faite en fonction d'un inventaire de 3,6 millions de grappes de combustible irradié. Le coût total du projet de la Gestion adaptive progressive a été estimé à 19,5 milliards de dollars (dollars de 2014), ou en tenant compte de la valeur temporelle de l'argent, à une valeur actualisée de 8,4 milliards de dollars (dollars de 2014) pour les obligations de la partie du cycle de vie commençant en 2014.

Le coût définitif du projet dépendra de plusieurs facteurs, dont le volume de combustible nucléaire irradié à gérer. Selon les projections actuelles, le volume final de combustible nucléaire irradié à gérer serait de 3,4 à 5,2 millions de grappes. Le volume exact de combustible irradié canadien à être placé dans le dépôt sera déterminé avec la collectivité, utilisant les meilleures informations disponibles à ce moment et à travers un processus de consultation ouvert et transparent faisant participer les collectivités voisines et ceux qui sont intéressés et potentiellement touchés. Parmi les autres facteurs qui influencent les coûts définitifs, on compte la localisation de l'installation, les infrastructures environnantes, le type de formation rocheuse et ses caractéristiques, la conception du dépôt et la période de surveillance prolongée envisagée après les opérations de stockage du combustible nucléaire irradié.

La *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*

La planification, l'élaboration et la mise en oeuvre du projet de la Gestion adaptative progressive sont financées par les principaux propriétaires de combustible nucléaire irradié au Canada : Ontario Power Generation, Énergie NB, Hydro-Québec et Énergie atomique du Canada limitée. En vertu de la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire* (*LDCN*, 2002), chacune de ces quatre sociétés est tenue d'établir un fonds en fiducie géré de manière indépendante et d'y verser des contributions annuelles pour faire en sorte que l'argent requis pour financer le projet soit disponible au moment voulu.

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

Conformément à la *Loi sur les déchets de combustible nucléaire*, le Rapport annuel de la SGDN doit présenter la formule de financement qui sera utilisée au cours de l'exercice financier suivant pour faire en sorte que le coût total de la mise en oeuvre de la GAP soit absorbé par les producteurs de déchets et qu'une explication des hypothèses soit fournie. Des fonds en fiducie doivent être maintenus et les producteurs de déchets doivent y verser chaque année une contribution, conformément à la formule révisée de financement.

Allant de l'avant

De 2015 à 2019, la SGDN :

- Évaluera annuellement tous les facteurs qui ont une incidence sur l'estimation des coûts et les exigences de financement de la Gestion adaptative progressive;
- Mettra à jour le coût estimatif total pour la Gestion adaptative progressive d'ici 2017;
- 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) 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;
- Surveillera tout développement concernant les nouveaux réacteurs et les nouveaux propriétaires de combustible nucléaire irradié, utilisant les principes appropriés pour la mise à jour de la formule de financement lorsque les circonstances spécifiques se présenteront.

Assurer une bonne gouvernance et la reddition des comptes

La SGDN maintiendra une structure de gouvernance responsable 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* (*LDCN*) et agit sous la surveillance du ministre des Ressources naturelles Canada. La mise en oeuvre par la SGDN d'un dépôt pour la Gestion adaptative progressive sera réglementée conformément à la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires* (*LSRN*) et ses règlements d'application pour protéger la santé, la sûreté et la sécurité des Canadiens et l'environnement et respecter les engagements internationaux du Canada à l'égard de l'utilisation pacifique de l'énergie nucléaire. Aucune décision sur le dépôt de la Gestion adaptative progressive ne sera prise par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) avant que ne soit réalisée l'évaluation environnementale exigée par 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.

MEMBERS

Ontario Power Generation, Énergie NB et Hydro-Québec sont les membres fondateurs de la SGDN. La convention d'affiliation et les règlements généraux définissent les rôles et les responsabilités des membres pour soutenir les objectifs de la *LDCN* et le mandat de mise en oeuvre de la SGDN. La SGDN fait rapport régulièrement à ses sociétés membres.

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 *LDCN*, l'organe dirigeant de la SGDN s'adjoint un Conseil consultatif destiné à examiner et commenter ses travaux dans le cadre des rapports triennaux de la SGDN. En plus de remplir ses obligations de rapports comme prévues par la *Loi*, le Conseil consultatif rencontre régulièrement la haute direction de la SGDN, suivant de près le déroulement des plans et activités de l'organisation et fournissant des conseils et avis de manière continue. À tout moment, le Conseil consultatif peut choisir de se rencontrer à huis clos. Le Conseil d'administration a constitué le Conseil consultatif en 2002 et a régulièrement renouvelé sa composition.

La composition actuelle du Conseil consultatif représente un large éventail d'expertise, notamment en géosciences, génie chimique, génie nucléaire, engagement et affaires publiques, éthique des affaires, environnement, droit, médecine, science politique, affaires municipales, relations avec les Autochtones 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.

Le Conseil d'administration de la SGDN continue de veiller à ce que les nominations répondent aux exigences de la *LDCN* et tient également 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. À mesure que les travaux de la SGDN se

concentreront sur le choix d'une collectivité hôte informée et consentante et que les collectivités autochtones touchées et la région hôte se préciseront, la *LDCN* exigera que des représentants de ces collectivités siègent au Conseil consultatif. De plus, le Conseil consultatif devra aussi compter des membres possédant ensemble un vaste champ de compétences scientifiques, techniques et sociales, ainsi qu'une expertise en savoir traditionnel autochtone, ainsi que le prévoit la Loi.

POLITIQUES ET PROCÉDURES

Depuis 2010, la SGDN a maintenu sa certification ISO 9001:2008 qui comprend son système de gestion de la qualité pour les activités à l'appui du processus de sélection d'un site et du développement de dépôts pour la gestion à long terme des déchets nucléaires. De plus, la gouvernance de la SGDN est conçue pour répondre aux exigences de la norme CSA N286-12, Exigences relatives au système de gestion des installations nucléaires, applicables à l'élaboration d'un dépôt géologique en profondeur.

En 2012, la SGDN a reçu sa certification de conformité de sa gouvernance de la santé et de la sécurité aux normes CSA Z1000:2006 Gestion de la santé et sécurité au travail, ainsi que de la conformité de sa gouvernance environnementale aux normes ISO 14001:2004 Systèmes de gestion environnementale. Les activités de surveillance, d'audit et d'examen de la gestion pour maintenir ces certifications se poursuivront, particulièrement lorsqu'elles concernent la sûreté.

EXAMENS TECHNIQUES INDÉPENDANTS

La SGDN continuera de solliciter des avis et des commentaires sur son programme technique de la part d'experts externes. La SGDN demande au Groupe d'examen technique indépendant (GETI) depuis 2008 de lui fournir des commentaires sur son programme de recherche technique et en informe le Conseil consultatif et le Conseil d'administration. Alors que le programme technique passera de la recherche à la conception et à la fabrication, la nature des examens techniques portera davantage sur des éléments conceptuels précis, par exemple les barrières ouvragées. Comme dans le cas des examens du GETI, les résultats de ces examens contribueront à orienter le programme technique et à informer les parties prenantes.

EXAMENS PAR DES PAIRS

La SGDN continuera de soumettre l'examen de ses travaux à des pairs et à solliciter des commentaires indépendants. Le Groupe d'examen géoscientifique de la GAP, décrit plus haut, en est un exemple. Cela contribuera à la qualité globale du programme et contribuera à accroître la confiance du public dans les plans de mise en oeuvre et les décisions de la SGDN.

REDDITION 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 oeuvre 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 LDCN oblige la SGDN à publier des rapports annuels et triennaux. Dans les deux cas, les rapports doivent être présentés au ministre des Ressources naturelles 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 commune*, 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 CCSN à la réunion de 2015, où elle contribuera à la présentation des rapports du 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. Des rapports triennaux ont été publiés en 2011 et en 2014 et le prochain rapport triennal sera publié en 2017. Les rapports triennaux 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 oeuvre 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 oeuvre 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 2015 à 2019, 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;
- Coordonnera l'examen annuel des plans géoscientifique de la GAP par le Groupe d'examen géoscientifique de la GAP;
- Mènera des évaluations et vérifications de la gouvernance interne afin de maintenir et d'obtenir des certifications pour les normes des systèmes de gestion en matière de la qualité, de la sûreté et de la gestion environnementale;
- Collaborera avec la CCSN, concernant la Gestion adaptative progressive, avant la période de demande de permis, conformément aux dispositions de l'entente de service, selon laquelle la CCSN interviendra dès le début du projet de la Gestion adaptative progressive, avant la présentation de la demande de permis. Cette intervention inclura la participation de la CCSN à des réunions communautaires ou autres pour fournir de l'information sur le rôle de l'organisme, la précision des exigences réglementaires s'appliquant à un dépôt et l'examen réglementaire des évaluations conceptuelles de la sûreté de la Gestion adaptative progressive;
- Fera rapport aux Canadiens sur ses progrès dans la mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive. La SGDN présentera son rapport annuel au ministre des Ressources naturelles Canada et au public au premier trimestre de chaque année, y compris son troisième rapport triennal en 2017;

- Publiera son plan stratégique quinquennal, *Mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive*;
- Publiera les procès-verbaux des réunions du Conseil d'administration et du Conseil consultatif;
- Fera état sur la scène internationale des progrès relatifs à la gestion à long terme du combustible nucléaire irradié au Canada, à la réunion de 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.

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 oeuvre de la Gestion adaptative progressive* sera mis à jour annuellement pour guider les cinq prochaines années de planification. Le plan de mise en oeuvre sera régulièrement évalué, renforcé et réorienté selon les nouvelles informations que nous possédons.

La Gestion adaptative progressive avancera au rythme correspondant aux attentes des Canadiens et permis par la démonstration de technologies sûres ainsi que par les autorités réglementaires. La mise en oeuvre 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.

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 coeur 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'ouvragées 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.

Installation facultative d'entreposage souterrain à faible profondeur : consistera en la construction d'une installation d'entreposage au sein d'une caverne rocheuse à faible profondeur sur le site choisi pour le dépôt géologique en profondeur. Cela est inclus en option dans la Gestion adaptive progressive, au besoin, dans le cas de circonstances imprévues. Nous ne prévoyons pas actuellement que cette option sera requise et n'est pas envisagée dans le Plan de mise en oeuvre actuel.

Récupérabilité : possibilité de retirer le combustible nucléaire irradié de l'endroit où on l'a mis. La récupérabilité est un élément important de la Gestion adaptative progressive et a été incorporée sous la direction des Canadiens. Elle fait partie d'une approche de gestion des risques pour permettre de prendre des mesures correctives si le dépôt ne fonctionne pas comme prévu ou pour tirer profit des nouvelles technologies qui pourraient survenir dans le futur, par exemple, les technologies qui pourraient réduire les risques associés au combustible nucléaire irradié sur le long terme.

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.

Faites-nous part de vos commentaires sur

Mise en oeuvre de la Gestion adaptative progressive 2015 à 2019

VERSION PRÉLIMINAIRE POUR EXAMEN PUBLIC

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

2. Ce 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. Que doit mettre en place la SGDN pour répondre à ces défis?

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

Nom (facultatif) : _____

Entreprise ou groupe (le cas échéant) : _____ Date : _____

Adresse : _____

Courriel : _____ Tél. : _____

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

Prière de répondre d'ici le 15 décembre 2014 à :
Mme Jo-Ann Facella
Directrice de la recherche sociale et du dialogue

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

Par télécopieur
647.259.3692

Par courriel
ensavoirplus@nwmo.ca

Pour plus de renseignements, veuillez contacter :

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

NUCLEAR WASTE MANAGEMENT ORGANIZATION

SOCIÉTÉ DE GESTION DES DÉCHETS NUCLÉAIRES