



**Sommaire du Plan d'entreprise
De 2012-2013 à 2016-2017**

**Sommaire du budget d'exploitation de 2012-2013
Sommaire du budget d'immobilisations de 2012-2013**



Énergie atomique du Canada limitée



Page laissée en blanc intentionnellement

**TABLE DES MATIÈRES**

1	SOMMAIRE	1
1.1	Introduction	1
1.2	Environnement de planification	2
1.3	Orientation stratégique	4
1.4	Sommaire financier	5
2	MANDAT	8
2.1	Impact de la restructuration sur le mandat.....	8
2.2	Bureau de clôture de CANDU	8
2.3	Laboratoires nucléaires	9
3	PROFIL D'ENTREPRISE	10
3.1	Introduction	10
3.1.1	Laboratoires nucléaires (LN)	10
3.1.2	Bureau de clôture de CANDU	13
3.2	Historique.....	13
3.3	Programmes d'EACL	14
3.4	Modèle de gestion.....	17
4	Enjeux stratégiques pour la période de planification	19
4.1	Orientation stratégique	19
4.1.1	Accent sur les priorités en S et T des LN d'EACL.....	20
4.1.2	Mise en œuvre d'une solide régie des programmes	21
4.1.3	Productivité accrue.....	21
4.1.4	Encouragement de l'innovation dans les affaires.....	21
4.1.5	Mise à profit des collaborations	22
4.1.6	Meilleure gestion de la restructuration du capital de l'infrastructure sur plusieurs années.....	22
4.2	Faits saillants de 2011-2012	23
4.3	Analyse de l'environnement commercial externe.....	24
4.3.1	Perspectives mondiales	24
4.3.2	Isotopes à des fins médicales	25
4.3.3	Organismes de réglementation et de surveillance	25
4.4	Évaluation des ressources de la société	25
5	ACTIVITÉS DE PROGRAMME	27



5.1	Activité de programme 1.1 : Capacité de l'industrie nucléaire.....	27
5.2	Activité de programme 1.2 : Sûreté et sécurité nucléaires.....	29
5.3	Activité de programme 1.3 : Énergie propre et sûre	32
5.4	Activité de programme 1.4 : Santé, isotopes et rayonnement.....	35
5.5	Activité de programme 1.5 : Gérance environnementale du nucléaire....	38
5.6	Activité de programme 1.6 : Réseaux d'innovation du nucléaire.....	41
5.7	Activité de programme 1.7 : Infrastructure adéquate en matière de science et de technologie.....	44
5.8	Activité de programme 1.8 : Services internes	47
6	ÉTATS FINANCIERS	51
6.1	Cadre financier.....	51
6.2	Principales hypothèses financières	52
6.3	Sources de recettes et de financement	53
6.4	Résumé financier selon l'activité de programme	58
6.5	Risques et stratégies d'atténuation	59
	ANNEXE 1 : ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS DE 2012-13.....	60
	Financement consolidé.....	60
	État des résultats consolidés.....	61
	Bilan consolidé	62
	Flux de trésorerie consolidé.....	64
	ANNEXE 2 : BUDGET D'EXPLOITATION DE 2012-2013.....	65
	Recettes et bénéfice net.....	65
	Soutien du gouvernement	66
	Flux de trésorerie	67
	Bilan	68
	ANNEXE 3 : BUREAU DE CLÔTURE	69
	ANNEXE 4 : ACRONYMES	70

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Sommaire des dépenses de 2012 à 2017.....	5
Tableau 2 : Sommaire du budget pour 2012-2017	6
Tableau 3 : Architecture des activités de programme des Laboratoires nucléaires.....	16
Tableau 4 : Activité de programme 1.1 - Prévisions financières	28
Tableau 5 : Activité de programme 1.2 - Prévisions financières	31
Tableau 6 : Activité de programme 1.3 - Prévisions financières	34
Tableau 7 : Activité de programme 1.4 - Prévisions financières	37



Tableau 8 : Activité de programme 1.5 - Prévisions financières	40
Tableau 9 : Activité de programme 1.6 - Prévisions financières	43
Tableau 10 : Activité de programme 1.7 - Prévisions financières	46
Tableau 11 : Activité de programme 1.8 - Prévisions financières	50
Tableau 12 : Sources de recettes et de financement.....	53
Tableau 13 : Financement du gouvernement	56
Tableau 14 : Sommaire financier.....	58
Tableau 15 : Risques et stratégies d'atténuation	59

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Modèle de gestion d'EACL	17
Figure 2 : Organigramme	18



Page laissée en blanc intentionnellement



1 SOMMAIRE

1.1 Introduction

Le conseil d'administration a approuvé le présent Plan d'entreprise le 6 décembre 2011. Des tableaux financiers détaillés n'ont pas été inclus dans le présent sommaire en raison de la nature délicate de ces renseignements commerciaux. Des tableaux financiers consolidés figurent à la section 6 : États financiers. De même, le Bureau de clôture entraînera des dépenses dans les prochaines années, mais celles-ci ne sont pas incluses dans le présent sommaire en raison de la nature délicate de ces renseignements.

Énergie atomique du Canada limitée (EACL) est l'organisation de sciences et de technologies nucléaires la plus importante du Canada. Elle est un élément stratégique autant de l'infrastructure nationale de sciences et de technologie du Canada que de son système d'innovation national.

Le mandat d'EACL, à titre de société d'État, découle des pouvoirs conférés au ministre des Ressources naturelles en vertu de la *Loi sur l'énergie nucléaire*. La société est régie par un Conseil d'administration qui fournit de l'orientation stratégique et des conseils au président-directeur général. À la suite de la vente de ses opérations commerciales, qui s'est conclue en octobre 2011, EACL est désormais comprise principalement de ses Laboratoires nucléaires, dont le siège social se trouve au site de Chalk River.

EACL possède des capacités uniques qui lui permettent de travailler avec des matériaux radioactifs, sous permis de l'organisme de réglementation fédéral, matériaux qui ont des applications dans des domaines importants pour les politiques publiques et le secteur du nucléaire au Canada et dans le monde. Son rôle dans le domaine des politiques publiques comprend : la conduite de recherche et de développement dans le domaine du nucléaire, la production d'isotopes médicaux et la gestion des responsabilités associées aux déchets hérités et anciens.

Les trois aspects de la proposition de valeur d'EACL sont les suivants :

1. conseiller et agent du gouvernement du Canada pour ce qui est des politiques publiques;
2. agent habilitant de l'innovation en affaires et de la transmission des connaissances techniques;
3. formateur de personnes hautement qualifiées.

Le résultat stratégique d'EACL est que les Canadiens et le monde entier reçoivent les retombées des sciences et des technologies nucléaires sur le plan de l'énergie, de la santé, de l'environnement et de l'économie, tout en ayant la certitude que la sûreté et la sécurité nucléaires sont garanties.



Les programmes d'EACL, au moyen desquels elle atteint son résultat stratégique, sont inclus dans une Architecture des activités de programme¹ (AAP) qui fournit la structure du présent Plan d'entreprise. L'AAP d'EACL comprend six activités de programme axées sur les extrants, et deux activités de programme habilitantes :

AP axées sur les extrants :

- 1. Capacités de l'industrie nucléaire :** Le secteur nucléaire canadien demeure productif et sécuritaire et a accès à des ressources en S et T lui permettant de répondre aux défis technologiques émergents.
- 2. Sûreté et sécurité nucléaires :** La sûreté et la sécurité nucléaires du Canada sont garanties grâce à une expertise et une technologie de haute qualité.
- 3. Énergie propre et sûre :** Le développement de technologies énergétiques qui ont des répercussions positives sur l'utilisation de l'énergie propre du Canada.
- 4. Santé, isotopes et rayonnement :** Les Canadiens tirent des avantages de la science et de la technologie nucléaires en matière de santé.
- 5. Gérance environnementale du nucléaire :** Les sites nucléaires constituent des environnements propres et sains.
- 6. Réseaux d'innovation du nucléaire :** Les communautés de S et T canadiennes font progresser leurs programmes d'innovation grâce à l'accès à l'infrastructure et à l'expertise du gouvernement en S et T nucléaires.

AP habilitantes :

- 1. Infrastructure adéquate en matière de science et de technologie :** Veiller à ce que l'infrastructure en matière de science et technologie soit prête à permettre la réalisation des six (6) résultats des activités de programme en investissant dans les gens, les centrales et les processus afin d'assurer une exécution efficace et sécuritaire.
- 2. Services internes :** Ensemble de services de soutien à l'entreprise que l'on retrouve dans les architectures d'activités de programme de tous les ministères et organismes fédéraux.

1.2 Environnement de planification

Pour la période couverte par le présent plan, l'orientation stratégique d'EACL, telle qu'elle a été établie par son conseil d'administration en consultation avec l'Actionnaire, a deux composants de base. Tout d'abord, EACL est engagée à exceller dans la prestation de sa proposition de valeur, en atteignant et dépassant ses engagements, tels qu'ils sont exprimés dans ses plans des activités de programme. Deuxièmement,

¹ EACL présente ses activités au moyen du modèle d'AAP du gouvernement fédéral. En attendant les résultats de la deuxième phase de la restructuration, cette architecture sera soumise pour approbation officielle par le biais du processus d'approbation de la Structure de gestion, des ressources et des résultats (SGRR) à la Direction de la gestion axée sur les résultats du Secrétariat du Conseil du Trésor.



EACL se concentrera sur les priorités établies conjointement avec son Actionnaire et ses intervenants.

Le gouvernement est en train de restructurer EACL. La première phase de la restructuration s'est terminée le 2 octobre 2011, quand le gouvernement du Canada a conclu la vente des biens des opérations commerciales d'EACL à Candu Énergie inc., une filiale à part entière du Groupe SNC-Lavalin inc. EACL a gardé la propriété intellectuelle de CANDU et toutes les obligations et le passif découlant des engagements existants avant la vente, y compris ceux des projets de prolongation de la vie utile de réacteurs CANDU en cours. La nouvelle société, Candu Énergie inc., a été retenue en sous-traitance pour travailler sur les projets de prolongation de la vie utile. Candu Énergie inc. assumera l'entière responsabilité de tous les projets commerciaux futurs. EACL a créé un « Bureau de clôture » (le BC) pour gérer le passif conservé. Il est prévu qu'il s'acquitte de son mandat sur une période de cinq ans.

Bien qu'EACL n'ait plus le mandat des activités commerciales liées à la conception, le développement, la construction, l'entretien et la remise en état de réacteurs nucléaires, elle conserve un rôle crucial d'appui à Candu Énergie inc. et à l'industrie nucléaire dans son ensemble, pour ce qui est de maintenir et d'améliorer la plateforme nucléaire du Canada.

À la suite de la vente, le gouvernement du Canada a lancé la deuxième phase de la restructuration d'EACL, qui met l'accent sur les Laboratoires nucléaires. Le Plan d'entreprise a été préparé sans pose d'hypothèses quant aux résultats de la restructuration des Laboratoires nucléaires et on n'y envisage aucun changement au mandat existant. Dans le même temps, les initiatives que doit entreprendre EACL pendant la période couverte par le plan d'entreprise sont alignées sur les objectifs en matière de politiques du gouvernement du Canada pour la restructuration d'EACL.

Pendant la période du plan, EACL prendra des mesures qui couvriront les trois priorités à court terme du gouvernement du Canada :

- contribuer au Plan d'action pour la réduction du déficit;
- encourager l'innovation dans les affaires;
- accroître la sûreté et la sécurité du public.

Le Plan d'entreprise fournit un profil sur cinq ans, qui met l'accent sur les possibilités d'amélioration au cours des deux premières années. Cette priorité accordée pendant deux ans aux améliorations a pour objectif de faciliter la transition à une solution de restructuration qui reste à déterminer, tout en fournissant une réponse directe aux priorités à court terme en matière de politique du gouvernement du Canada.

1.3 Orientation stratégique

Pour qu'EACL puisse donner suite à sa proposition de valeur, et pour contribuer aux priorités à court terme du gouvernement du Canada, le conseil d'administration d'EACL, en consultation avec son Actionnaire, a établi que l'orientation stratégique de la société, pour la période de planification, comprendra les éléments suivants :

1. Atteindre et dépasser les engagements d'EACL en ce qui a trait aux programmes.
2. Améliorer l'alignement, l'efficacité et l'efficience d'EACL en se conformant aux six domaines suivants :
 - a. **Accent sur les priorités en S et T d'EACL** : Les activités de programme d'EACL mettront l'accent sur ses priorités en S et T, qui traduisent les priorités en S et T du gouvernement fédéral et de l'Actionnaire au degré de granularité nécessaire pour assurer une gestion efficace de l'activité de programme :
 - Comprendre et aborder les effets de la radioexposition et répondre aux perceptions du public à ce sujet;
 - Faire de la technologie CANDU un aspect important du portefeuille du Canada en tant que super puissance énergétique;
 - Comprendre, prévenir et atténuer les risques associés aux opérations et activités nucléaires;
 - Contribuer à faire progresser les connaissances qui contribuent à l'adoption de normes et de règlements éclairés;
 - Accroître la sécurité nucléaire sur le plan national et international;
 - Garantir une source d'approvisionnement pour nos besoins énergétiques futurs et assurer la durabilité grâce à la technologie nucléaire;
 - Mettre au point des technologies nucléaires et faire la preuve qu'elles ont des effets mineurs sur l'environnement.
 - b. **Mise en œuvre d'une solide régie des programmes** : L'efficacité de chaque activité de programme sera améliorée grâce à une structure de gouvernance qui mène les intervenants à diriger, exécuter et exploiter les résultats de chaque activité.
 - c. **Productivité accrue** : Des améliorations de productivité seront mises en œuvre, axées sur les résultats de l'activité de programme, selon les conclusions d'un examen de toutes les activités. Le Cadre de mesure du rendement d'EACL sera utilisé pour cibler les améliorations et évaluer les progrès par la suite.



- d. **Encouragement de l'innovation dans les affaires** : Les biens d'EACL seront utilisés dans l'intérêt des industries canadiennes et des chercheurs canadiens pour promouvoir l'innovation, former des personnes hautement qualifiées et exploiter la propriété intellectuelle d'EACL.
- e. **Mise à profit des collaborations** : La prestation, l'étendue et l'efficacité des activités de programme seront renforcées car EACL tirera profit de collaborations plus synergétiques qui contribueront directement aux objectifs des programmes.
- f. **Meilleure gestion de la restructuration du capital de l'infrastructure sur plusieurs années** : La stratégie révisée de restructuration du capital envisagera divers mécanismes et approches, y compris des arrangements financiers de rechange pour appuyer des projets pluriannuels.

1.4 Sommaire financier

Pour le développement de la demande financière du gouvernement du Canada pour le plan d'entreprise de 2012-2013, EACL a utilisé la soumission du plan de 2011-2012 comme point de départ. Elle a ensuite réévalué les prévisions de ses recettes commerciales, en tenant compte des implications de la récente vente de ses opérations commerciales. Finalement, EACL a ajusté à la baisse la demande financière pour que son financement d'exploitation et d'immobilisations soit consistant avec le Plan d'action pour la réduction du déficit du gouvernement et les objectifs de restructuration d'EACL, en tenant compte des économies prévues qui devraient être réalisées au moyen des six domaines mentionnés dans la section 1.3 ci-dessus.

Le budget pour 2012-2017 qui en résulte, y compris l'évaluation des risques, est indiqué en détail à la section 6 et dans les annexes d'appui du Plan d'entreprise. Le tableau 1 fournit un bref sommaire des dépenses, par catégorie. Le tableau 2 fournit un sommaire de haut niveau du budget :

Tableau 1 : Sommaire des dépenses de 2012 à 2017

En millions de dollars	Budget 2011- 2012	Plan					Total sur 5 ans
		2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
Dépenses d'exploitation	991	787	554	521	507	533	2,678
Dépenses d'immobilisations	62	75	110	93	73	93	443
Budget consolidé	1,053	862	664	614	579	626	3,345

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Tableau 2 : Sommaire du budget pour 2012-2017

En millions de dollars	Budget 2011-2012	Plan					Total sur 5 ans
		2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
Demande financière du gouvernement							
Fonds d'exploitation	253	245	234	224	223	219	1,146
% de l'économie annuelle (par rapport au budget de 2011-2012)		3.1%	7.5%	11.5%	11.9%	13.4%	
Économie cumulative (par rapport au budget de 2011-2012)		8	27	56	85	119	
Total du capital	62	75	110	93	73	93	443
Économie cumulative (par rapport au Plan d'entreprise 2011-2012)		29	51	74	103	103	
Non récurrent	9	6					6
Obligations liées aux déchets nucléaires (IPI)	25	18	1	1	1	2	23
Déchets hérités et historiques	151	178	209	184	162	204	937
Actualisation (2 % par an, à compter de 2014-2015)				4	9	13	27
Demande financière du gouvernement aux Laboratoires nucléaires	500	521	554	507	468	532	2,581
Financement de base B du gouvernement (GÉNÉRATION IV, CRTI)	2	2	2	2	2	2	10
Revenu commercial (Laboratoires nucléaires)	100	115	108	105	109	92	530
Total du budget	602	638	664	614	579	626	3,121
Demande financière du gouvernement pour le Bureau de clôture	258	224					224
Division des réacteurs CANDU (à l'exclusion du revenu commercial)	193						
Budget consolidé (Financement et recettes commerciales)	1,053	862	664	614	579	626	3,345

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Les observations principales sont les suivantes :

- Le besoin en fonds de fonctionnement non actualisés a été réduit de 7,5 % pour 2013-2014, comparativement aux fonds de fonctionnement versés à EACL par le gouvernement pour 2011-2012, et fait ensuite l'objet d'une réduction additionnelle de 13,4 % pour 2016-2017. Ces réductions se traduisent par des économies cumulatives de 119 millions de dollars en fonds de fonctionnement non actualisés au cours de la période de planification quinquennale, par rapport au financement de 2011-2012, ce qui correspond à une réduction annuelle moyenne de 9,4 %. Ces réductions seront réalisées principalement par le ralentissement prévu des activités des programmes, par des améliorations sur le plan de la productivité, et par le remplacement de financement gouvernemental par des recettes commerciales.
- Le profil prévu du financement des dépenses en immobilisations tel qu'il avait été présenté dans le plan d'entreprise de 2011-2012 a été réévalué par EACL à la lumière du Plan d'action pour la réduction du déficit (PARD) et des objectifs directifs de restructuration. La priorité a été accordée aux projets d'immobilisations qui portent sur des préoccupations réglementaires cruciales



liées à la sûreté, à la sécurité et à l'environnement; aux projets qui présentent peu de risques de subir une incidence négative en raison de la restructuration d'EACL; et aux projets pour lesquels des contrats ont déjà été attribués. Il en résulte une réduction cumulative de 103 millions de dollars du financement des dépenses en immobilisations nécessaire au cours de la période de planification quinquennale, comparativement au besoin énoncé dans le plan d'entreprise présenté pour 2011-2012. La majorité des réductions sont attribuables au report de projets et à une réévaluation pragmatique des calendriers d'exécution des projets d'immobilisations.

- Les programmes liés aux déchets hérités et anciens qu'EACL exécute au nom d'autres ministères, sont principalement le Programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH) de RNCAN, le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA) et l'Initiative de la région de Port Hope (IRPH), dont la phase de mise en œuvre commence.
- Les recettes provenant des activités commerciales constituent une importante source de fonds. Leur contribution au financement se chiffre à environ 115 millions de dollars par année. Les sources primaires sont la production d'isotopes, les services commerciaux à Candu Énergie inc., la participation au Groupe des propriétaires de CANDU (GPC) et le produit de la vente et de la location de l'eau lourde.
- Le Bureau de clôture planifie un besoin en financement de 224 millions de dollars du gouvernement du Canada pour 2012-2013. Les activités du bureau consisteront principalement à gérer les contrats de sous-traitance conclus avec Candu Énergie inc. pour terminer les projets existants de prolongation de la vie utile, et à exécuter le travail commercial et juridique requis pour régler les demandes existantes et nouvelles liées aux activités commerciales d'EACL engagées avant la vente.



2 MANDAT

Le mandat d'EACL découle des pouvoirs conférés au ministre des Ressources naturelles aux termes de la *Loi sur l'énergie nucléaire* :

- Effectuer des recherches sur l'énergie nucléaire
- Tirer parti de l'énergie nucléaire en la faisant exploiter
- Céder, notamment par l'attribution de licences ou la vente, les découvertes et inventions liées à l'énergie nucléaire

Le rôle public d'EACL consiste notamment à effectuer de la recherche et développement sur l'énergie nucléaire, produire des isotopes médicaux, et gérer les responsabilités héritées des déchets nucléaires.

Toutes les activités entreprises aux Laboratoires nucléaires ont été incluses dans une Architecture des activités de programme (AAP) qui fournit la structure du Plan d'entreprise.

2.1 Impact de la restructuration sur le mandat

À la suite de la vente des Opérations commerciales d'EACL au Groupe SNC-Lavalin inc., EACL n'a plus le mandat de conduire des activités commerciales liées à la conception, au développement, à la construction, à l'entretien et à la remise en état de réacteurs nucléaires, mais elle conserve un rôle crucial d'appui à Candu Énergie inc. et à l'ensemble de l'industrie du nucléaire pour ce qui est de maintenir et d'améliorer la plateforme nucléaire du Canada.

Toutes les responsabilités et obligations liées aux activités aux activités entreprises avant la vente par les Opérations commerciales d'EACL, y compris celles des projets de prolongation de la vie utile qui sont en cours à Bruce Power, Point Lepreau et G2, ont été conservées par EACL. La nouvelle entreprise, Candu Énergie inc., est en sous-traitance pour travailler sur les projets de prolongation de la vie utile en cours. Candu Énergie inc. assumera l'entière responsabilité de tous les futurs projets commerciaux.

Les changements au mandat des Laboratoires nucléaires, le cas échéant, seront définis au cours de la deuxième phase de la restructuration d'EACL, que dirige le gouvernement du Canada, par l'intermédiaire de Ressources naturelles du Canada.

2.2 Bureau de clôture de CANDU

À la clôture de la vente des Opérations commerciales d'EACL, un « Bureau de clôture » a été formé pour gérer les responsabilités restantes qui ne faisaient pas partie de la



vente commerciale. Les responsabilités du Bureau de clôture comprennent la gestion des projets de prolongation de la vie utile restants, qui ont été donnés en sous-traitance à Candu Énergie inc.; la gestion du financement du gouvernement fourni pour terminer le développement de la technologie de réacteur (EC6); et la gestion des obligations, réclamations et litiges encore en cours.

2.3 Laboratoires nucléaires

Le Plan d'entreprise a été préparé sans pose d'hypothèses quant aux résultats de la restructuration des Laboratoires nucléaires et on n'y envisage aucun changement au mandat ni aux activités existantes. Le plan fournit un profil sur cinq ans qui met l'accent sur les possibilités d'amélioration au cours des deux premières années. La priorité donnée aux améliorations pendant ces deux années a pour objet de faciliter la transition à la solution de restructuration qui doit encore être définie, tout en fournissant une réponse direction aux priorités à court terme du gouvernement en matière de politique publique.

3 PROFIL D'ENTREPRISE

3.1 Introduction

EACL est une société d'État du gouvernement du Canada et fait rapport au Parlement par l'intermédiaire du ministre des Ressources naturelles. La société est régie par un Conseil d'administration qui fournit de l'orientation stratégique et des conseils au président-directeur général.

EACL a pour vision d'être un *partenaire mondial en matière d'innovation nucléaire*.

Le résultat stratégique est que *les Canadiens et le monde entier reçoivent les retombées des sciences et des technologies nucléaires sur le plan de l'énergie, de la santé, de l'environnement et de l'économie, tout en ayant la certitude que la sûreté et la sécurité nucléaires sont garanties*.

EACL, qui compte 3 200 employés à temps plein (au 30 novembre 2011), est un élément stratégique de l'infrastructure nationale en sciences et technologies et du système national de l'innovation du Canada. À titre d'organisation de sciences et technologies nucléaires la plus importante du Canada, EACL fournit un soutien crucial en matière de politiques, programmes et innovation au gouvernement canadien, à l'industrie nucléaire canadienne et au milieu universitaire canadien.

Le Bureau de clôture comptera 29 employés à temps plein en 2012-2013. Il est prévu qu'il s'acquitte de son mandat sur une période de cinq ans.

3.1.1 Laboratoires nucléaires (LN)

En s'alignant sur la stratégie en matière de sciences et technologies (S et T) du gouvernement du Canada, *Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada*, les LN tirent parti des capacités uniques qui nous permettent de travailler avec des matériaux radioactifs, sous permis d'un organisme de réglementation fédéral, et de contribuer aux quatre « résultats » principaux² du gouvernement

- Une économie novatrice et fondée sur le savoir
- Un environnement propre et sain

² Le rapport du président du Conseil du Trésor : *Le rendement du Canada : La Contribution du Gouvernement du Canada, 2008-2009*



- Des Canadiens en santé
- Un Canada sûr et sécuritaire

La proposition de valeur des Laboratoires nucléaires contient trois aspects essentiels qui ont un impact national :

- Les LN agissent en tant que conseiller et agent du gouvernement du Canada pour ce qui est des politiques publiques
- Ils contribuent à l'innovation en affaires et à la transmission des connaissances techniques
- Ils forment des personnes hautement qualifiées

Conseiller et agent du gouvernement du Canada pour ce qui est des politiques publiques

Aujourd'hui, les LN jouent un rôle attendu d'appui au gouvernement en ce qui a trait à la fourniture de renseignements impartiaux en matière de sciences et de technologies nucléaires, fournissant des conseils dans diverses capacités : décideur, organisme de réglementation, exploitant, exécutant, client et partenaire en sciences et technologie dans l'intérêt du public. De plus, les LN sont un agent du gouvernement dans plusieurs domaines de politiques publiques, dont les suivants :

- La production d'isotopes médicaux destinés aux Canadiens. À titre de l'un des plus grands producteurs mondiaux de radionucléides, le réacteur NRU est un réacteur de recherche polyvalent et est l'installation principale du Canada en ce qui a trait à la recherche sur la matière et l'énergie nucléaires. Le NRU produit plusieurs radio-isotopes médicaux, dont le molybdène 99, l'iode 125 et 131, le xénon 133 et le cobalt-60, qui servent à l'imagerie médicale et au diagnostic et traitement du cancer;
- La gestion et le règlement des responsabilités associées aux déchets hérités et anciens provenant des anciens développements de la technologie du nucléaire et de l'énergie nucléaire au Canada;
- L'élaboration de politiques, de pratiques et de capacités nationales pour faire face aux questions de sûreté et de sécurité nucléaire, notamment le renforcement de la non-prolifération et des programmes de lutte contre le terrorisme.

Agent habilitant de l'innovation en affaires et de la transmission des connaissances techniques

Les LN ont depuis toujours placé l'industrie nucléaire canadienne, y compris sa chaîne de valeur complète, dans une position de succès commercial au Canada et dans le



reste du monde. À l'avenir, les LN continueront de mobiliser les meilleurs innovateurs et entrepreneurs de partout dans le monde, retenant les talents canadiens au Canada et favorisant l'innovation dans toute l'industrie et sa chaîne d'approvisionnement. Un engagement plus important avec les entreprises résultera aussi en des recettes plus élevées qui réduiront le besoin de financement fédéral.

En tant que fournisseur de service de Candu Énergie inc. et de l'industrie nucléaire canadienne dans son ensemble, les LN jouent un rôle crucial en aidant leurs partenaires à maintenir et à améliorer le rendement du parc CANDU existant, en mettant au point de nouvelles technologies pour toute une gamme d'applications en matière d'énergie nucléaire et de technologies nucléaires non productrices de puissance, et en faisant avancer la nouvelle génération de réacteurs, de combustibles et de solutions énergétiques.

Formateur de personnes hautement qualifiées

Grâce à leur capacité à générer des connaissances et leur capacité d'innovation et de découverte, les Laboratoires nucléaires appuient un réseau étendu d'intervenants, de clients et de partenaires qui tout à la fois retirent certains bénéfices et contribuent à en produire à partir des connaissances et des innovations technologiques générées par les Laboratoires en collaboration avec leurs partenaires.

EACL fournit l'accès au milieu unique nécessaire pour former l'effectif qualifié indispensable à une économie axée sur le savoir. Plusieurs générations de Canadiens, le long de la chaîne de valeur des sciences et technologies nucléaires, ont tiré profit de l'accès à ses laboratoires, à ses installations et à son personnel ayant suivi une formation avancée. En effet, un examen du capital humain des communautés des S et T et de l'industrie nucléaires au Canada révèle qu'une proportion significative de ces personnes avait des liens profonds et indéfectibles avec EACL.

Un des principaux résultats des opérations d'EACL est que la prochaine génération canadienne de scientifiques, ingénieurs, exploitants et entrepreneurs de classe mondiale du domaine nucléaire est en train d'être formée.

À l'avenir, la possibilité existe de démontrer de manière encore plus transparente la façon dont EACL appuie le perfectionnement de personnes hautement qualifiées pour le secteur public, le secteur privé et le milieu universitaire, et la façon dont ce rôle peut être mesuré et géré. EACL réorientera ses activités vers les domaines de perfectionnement des personnes hautement qualifiées qui sont pertinents pour les priorités du gouvernement du Canada.



3.1.2 Bureau de clôture de CANDU

Les activités du Bureau de clôture sont financées par le gouvernement du Canada sur une base annuelle, séparément des activités des Laboratoires nucléaires, selon un plan annuel préparé par le Bureau de clôture sous la surveillance conjointe d'EACL et de Ressources naturelles Canada.

3.2 Historique

EACL a été constituée en société d'État en vertu des pouvoirs accordés au ministre de ce qui était à l'époque le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources aux termes du paragraphe 10(2) de la *Loi sur le contrôle de l'énergie atomique* (L.R.C. 1970, chapitre A-19). La constitution officielle en vertu de la *Loi sur les corporations canadiennes* a été octroyée par lettres patentes datées du 14 février 1952. La Société a demandé à continuer sous le régime de la *Loi canadienne sur les sociétés par action* du 8 juillet 1977, version modifiée le 15 juillet 1982, ce qui lui a été accordé. EACL, par l'entremise de son conseil d'administration, fait partie du portefeuille du ministre des Ressources naturelles du Canada

En mai 2009, après un examen approfondi d'EACL, le gouvernement du Canada a conclu que le mandat et la structure d'EACL limitaient son succès et son développement, et qu'une restructuration aiderait à maximiser les bénéfices que pourraient en tirer le Canada. L'examen faisait état des différents mandats et des besoins distincts en matière de ressources et de gestion des deux divisions d'EACL : La Division des réacteurs CANDU, la division commerciale; et les Laboratoires nucléaires, qui comprennent les Laboratoires de Chalk River (LCR) et son réacteur national de recherche universel (NRU) ainsi que les Laboratoires de Whiteshell (LW). L'examen faisait également état du fait que la Division des réacteurs CANDU était trop petite pour établir une forte présence dans les marchés à forte croissance qui sont une clé du succès et que les activités des Laboratoires nucléaires, bien que répondant aux exigences essentielles en matière de politiques publiques, pourraient être gérés de manière bien plus ciblée, tout en continuant de fournir des approches novatrices.

Subséquentement, le gouvernement a décidé de restructurer EACL en deux phases : la première phase consistait à définir la meilleure façon de procéder pour la Division des réacteurs CANDU, et la deuxième consiste à définir la meilleure façon de procéder pour les Laboratoires nucléaires. Le gouvernement a articulé trois objectifs en matière de politiques pour l'orientation et la structure futures d'EACL à la suite de la restructuration :

1. Le Canada a besoin d'options sûres, fiables et économiques pour répondre à ses besoins énergétiques et environnementaux.
2. Les coûts pour le gouvernement fédéral doivent être contrôlés et le rendement des investissements doit être maximisé.

3. L'industrie nucléaire du Canada doit être en bonne position pour saisir les possibilités du marché canadien et de la scène internationale.

Comme il est indiqué dans la section 2.1 *Impact de la restructuration sur le mandat*, le mandat d'EACL exclut désormais les activités commerciales liées à la conception, au développement, à la construction, à l'entretien et à la remise en état des réacteurs nucléaires.

EACL, qui agit actuellement en tant qu'organisme autonome de S et T, maintient son engagement à respecter ses obligations dans le cadre du mandat restant.

3.3 Programmes d'EACL

Pour atteindre son résultat stratégique, EACL doit produire des résultats par l'entremise de six activités de programme de base :

- **Capacités de l'industrie nucléaire** : Le secteur nucléaire canadien demeure productif et sécuritaire et a accès à des ressources en S et T lui permettant de répondre aux défis technologiques émergents.
- **Sûreté et sécurité nucléaires** : La sûreté et la sécurité nucléaires du Canada sont garanties grâce à une expertise et une technologie de haute qualité.
- **Énergie propre et sûre** : Le développement de technologies énergétiques qui ont des répercussions positives sur l'utilisation de l'énergie propre du Canada.
- **Santé, isotopes et rayonnement** : Les Canadiens tirent des avantages de la science et de la technologie nucléaires en matière de santé.
- **Gérance environnementale du nucléaire** : Les sites nucléaires constituent des environnements propres et sains.
- **Réseaux d'innovation du nucléaire** : Les communautés de S et T canadiennes font progresser leurs programmes d'innovation grâce à l'accès à l'infrastructure et à l'expertise du gouvernement en S et T nucléaires.

Ces activités, ainsi que les deux activités de soutien/activités habilitantes, s'inscrivent dans le cadre de l'Architecture des activités de programme (AAP), qui procure la structure du présent plan d'entreprise.

Le tableau 3 résume l'APP des Laboratoires nucléaires et son alignement aux priorités du gouvernement fédéral. L'AAP sert à hiérarchiser, à mettre en œuvre et à exécuter les activités pluriannuelles menées par les Laboratoires nucléaires dans le but de produire les extrants qui contribuent à l'atteinte de son résultat stratégique. Cette AAP aidera à éclairer les activités de restructuration qui sont prévues pour l'exercice 2012-2013.

Dans la section 5 du présent plan figure une description sommaire de chacune des huit activités de programmes (AP), qui en souligne les objectifs et les stratégies globaux et



les ressources pour la période de planification. Des plans de mise en œuvre des AP sur trois ans sont élaborés à l'appui du Plan d'entreprise, dans le but d'orienter la mise en œuvre et l'exécution détaillée de chaque activité de programme et des sous-activités connexes. La section 6 du présent plan fournit des renseignements financiers montrant en détail les diverses sources du financement requis pour exécuter ces activités de programme.

Tableau 3 : Architecture des activités de programme des Laboratoires nucléaires

Résultats escomptés pour le gouvernement fédéral	Un environnement propre et sain	Des Canadiens en santé	Un Canada sûr et sécuritaire	Une économie novatrice et fondée sur le savoir
---	---------------------------------	------------------------	------------------------------	--

Résultat stratégique pour EACL	Résultat stratégique 1 : Les Canadiens et le monde entier reçoivent les retombées des sciences et des technologies nucléaires sur le plan de l'énergie, de la santé, de l'environnement et de l'économie, tout en ayant la certitude que la sûreté et la sécurité nucléaires sont garanties.
---------------------------------------	---



EXTRANTS DIRECTS	AP 1.1 Capacité de l'industrie nucléaire (voir page 27) 1.1.1 Soutien de CANDU Énergie Inc. 1.1.2 Soutien du Groupe des propriétaires de CANDU (GPC) 1.1.3 Développement de la technologie pour l'industrie du CANDU	AP 1.2 Sûreté et sécurité nucléaires (voir page 29) 1.2.1 Non-prolifération et lutte contre le terrorisme 1.2.2 Intervention d'EACL en matière de sécurité nucléaire 1.2.3 Manutention des matières nucléaires 1.2.4 Surveillance nucléaire 1.2.5 Technologie de la sûreté nucléaire	AP 1.3 Énergie propre et sûre (voir page 32) 1.3.1 Technologies de génération IV 1.3.2 Technologies du tritium et de la fusion 1.3.3 Technologies de l'hydrogène 1.3.4 Technologies de l'énergie durable 1.3.5 Sciences des matériaux et chimie 1.3.6 Petits réacteurs
	AP 1.4 Santé, isotopes et radiation (voir page 35) 1.4.1 Production d'isotopes 1.4.2 Fiabilité de l'approvisionnement en isotopes 1.4.3 Obligations héritées 1.4.4 Radiobiologie et santé	AP 1.5 Gérance environnementale du nucléaire (voir page 38) 1.5.1 Responsabilités nucléaires héritées d'EACL 1.5.2 Déclassement des Laboratoires de Whiteshell 1.5.3 Initiative de la région de Port Hope 1.5.4 Déchets anciens 1.5.5 Technologie environnementale nucléaire 1.5.6 Services de collecte des déchets nucléaires	AP 1.6 Réseaux d'innovation du nucléaire (voir page 41) 1.6.1 Centre canadien de faisceaux de neutrons du CNRC 1.6.2 Partenariats en S et T nucléaires 1.6.3 Main-d'œuvre nucléaire de l'avenir



SOUTIEN / HABILITATION	AP 1.7 Infrastructure adéquate en matière de science et technologie (voir page 44) 1.7.1 État de préparation du NRU 1.7.2 État de préparation des installations nucléaires 1.7.3 État de préparation de la gestion des déchets nucléaires 1.7.4 État de préparation des installations non nucléaires 1.7.5 Services municipaux et services de biens immobiliers	AP 1.8 Services internes (voir page 47) 1.8.1 Services à l'entreprise 1.8.2 Calendrier de gestion du changement de l'organisation
-------------------------------	---	--

3.4 Modèle de gestion

Dans le but de produire des résultats pour les Canadiens, les Laboratoires nucléaires d'EACL sont gérés selon le modèle de gestion qui se trouve à la Figure 1. EACL obtient, par l'entremise de divers mécanismes, des ressources financières du gouvernement fédéral et d'autres clients et partenaires afin de produire des résultats. Ces résultats sont atteints grâce aux activités menées selon l'Architecture d'activités de programme d'EACL, en puisant dans les capacités créées et maintenues au sein de l'organisation (Figure 2), et grâce à ses partenariats et à sa chaîne d'approvisionnement. Les autorités fonctionnelles qui couvrent l'ensemble de la société assurent le respect des exigences de la politique et de la réglementation. Le Cadre de responsabilisation de gestion (CRG) d'EACL sert de point de départ pour évaluer l'intégralité et la rigueur de ce modèle de gestion. La mise en œuvre du CRG est évaluée chaque année au moyen d'une vérification interne : les résultats et la réponse de la direction sont surveillés par le Conseil d'administration d'EACL.

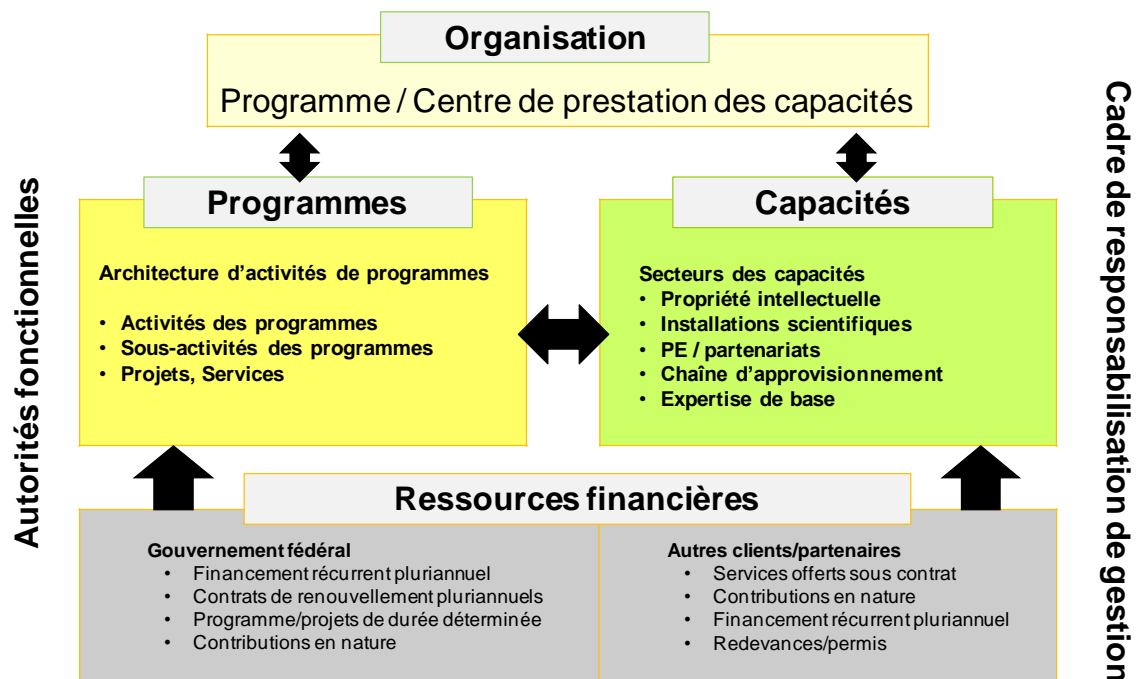


Figure 1 : Modèle de gestion d'EACL

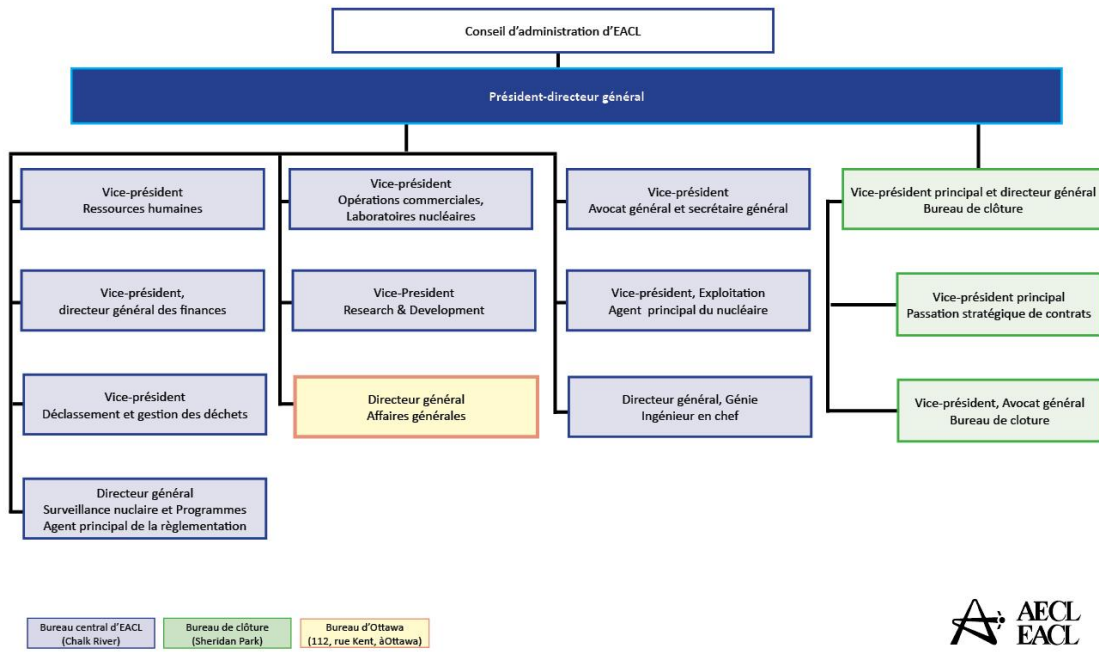


Figure 2 : Organigramme

4 Enjeux stratégiques pour la période de planification

4.1 Orientation stratégique

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, la proposition de valeur d'EACL compte trois aspects principaux :

1. Conseiller et agent du gouvernement du Canada pour ce qui est des politiques publiques;
2. Agent habilitant de l'innovation dans les affaires et de la transmission des connaissances techniques;
3. Formateur de personnes hautement qualifiées.

Pour la période de référence du présent plan d'entreprise, le conseil d'administration d'EACL, en consultation avec son Actionnaire, a déterminé que l'orientation stratégique de la société consistera à exceller dans l'atteinte de sa proposition de valeur en réalisant et en dépassant les engagements exprimés dans les plans de ses activités de programme et en mettant l'accent sur les priorités établies de concert avec son Actionnaire et ses parties prenantes.

À la lumière de la volatilité et de l'incertitude qui affectent l'économie mondiale, le gouvernement du Canada a déclaré qu'il continuerait de suivre une approche équilibrée en matière de gestion de l'économie. La prochaine phase du Plan d'action économique du Canada comprend l'objectif clair de rétablir l'équilibre budgétaire afin que le Canada demeure viable sur le plan financier. La priorité absolue du gouvernement est de mettre l'accent sur la croissance économique et l'emploi, tout en protégeant l'économie et en trouvant des moyens de réduire les coûts des opérations gouvernementales, afin d'éliminer son déficit à moyen terme. À cette fin, et compte tenu de la restructuration actuelle des LN, EACL a décidé de mettre l'accent sur trois priorités en matière de politique gouvernementale :

- contribuer au Plan d'action pour la réduction du déficit;
- encourager l'innovation dans les affaires;
- accroître la sûreté et la sécurité du public.

Des mesures précises seront prises pour améliorer notre rendement dans six domaines. Un examen rigoureux de toutes les activités de programme d'EACL et de leurs sous-activités a dégagé ces domaines comme étant des occasions et des exigences communes :

- Accent sur les priorités en S et T des LN d'EACL;



- Mise en œuvre d'une solide régie des programmes;
- Productivité accrue;
- Encouragement de l'innovation dans les affaires;
- Mise à profit des collaborations;
- Meilleure gestion de la restructuration du capital de l'infrastructure sur plusieurs années.

4.1.1 Accent sur les priorités en S et T des LN d'EACL

EACL a aligné ses priorités en S et T à ses propres résultats stratégiques. Elles traduisent les priorités en S et T du gouvernement fédéral et de l'Actionnaire au degré de granularité nécessaire pour assurer une gestion efficace et efficiente des programmes :

- **Comprendre la perception du public sur la radioexposition et répondre à ses questions à ce sujet** – Informer le public sur les effets de la radioexposition sur les êtres vivants au moyen d'arguments scientifiques et d'un dialogue.
- **Faire de la technologie CANDU un aspect important du portefeuille du Canada en tant que super puissance énergétique** – Travailler de concert avec les propriétaires de réacteurs CANDU, Candu Énergie inc., et l'ensemble de l'écosystème CANDU afin d'améliorer la sûreté, le rendement économique et la souplesse sur le plan du combustible des réacteurs CANDU, de manière à ce que CANDU demeure une option attrayante au pays comme à l'étranger.
- **Comprendre, prévenir et atténuer les risques associés aux opérations et activités nucléaires** – Veiller à ce que les activités nucléaires au Canada soient entreprises de manière sécuritaire et que nous possédions la capacité d'évaluer et d'atténuer les incidents nucléaires et d'intervenir en cas de besoin.
- **Contribuer à faire progresser les connaissances qui contribuent à l'adoption de normes et de règlements informés** – Utiliser l'expertise et les installations nucléaires uniques du Canada pour élaborer des normes, politiques et règlements liés aux enjeux nucléaires et à la radioprotection fondés sur des principes scientifiques, et ensuite les appliquer dans le but d'appuyer et de guider des initiatives et organismes nationaux et internationaux.
- **Accroître la sécurité nucléaire sur le plan national et international** – Au moyen de partenariats conclus avec les gouvernements et les membres de l'industrie, élaborer des technologies de détection et des capacités d'intervention liées à la production, à l'utilisation et au transport de matières nucléaires illicites dans le cadre des efforts de non-prolifération, de protection et de lutte contre le terrorisme.

- **Garantir une source d’approvisionnement pour nos besoins énergétiques futurs et assurer la durabilité grâce à la technologie nucléaire** – Faire la promotion des occasions de développement régionales du nucléaire (p. ex. énergie pour le Nord, exploitation des sables bitumineux) et d’autres technologies énergétiques qui ont une relation synergique avec le nucléaire (p. ex. l’hydrogène, la fusion). Tirer aussi parti du développement de matériaux avancés dans les applications nucléaires.
- **Faire la preuve que les technologies nucléaires ont des effets mineurs sur l’environnement.** – Au moyen d’études scientifiques et d’une mobilisation de la population, accroître la compréhension du rôle et des effets de la radioactivité dans l’environnement et élaborer et mettre en œuvre des solutions qui réduisent les répercussions écologiques qu’ont les technologies nucléaires sur les cycles de vie grâce à des initiatives de sélection des matériaux, de conception et de gestion des déchets.

4.1.2 Mise en œuvre d’une solide régie des programmes

L’efficacité de nombre d’activités de programme d’EACL sera améliorée grâce à une participation directe d’intervenants pertinents des gouvernements, de l’industrie et des milieux universitaires dans la gouvernance de ces activités, dans l’établissement de l’orientation, dans la gestion de l’exécution et dans l’exploitation des résultats de chaque activité de programme. L’efficacité générale des mesures sera évaluée au moyen d’indicateurs du rendement, de vérifications, d’évaluations et de commentaires des intervenants. Ces améliorations dans la gouvernance des programmes aideront les Laboratoires nucléaires à continuer d’accroître leur « rapport qualité-prix ».

4.1.3 Productivité accrue

In 2011, EACL a modifié son architecture des activités de programme (AAP) en préparation au dessaisissement de la Division des réacteurs CANDU d’EACL et à son établissement à titre d’organisme autonome voué à la science et à la technologie. Il s’agissait d’un premier pas vers la refonte de toutes les activités afin d’être en plus grande harmonie avec les résultats escomptés du gouvernement du Canada. L’établissement de l’AAP permet de mettre davantage l’accent sur une efficacité générale accrue à toutes les étapes de la prestation de programmes, soit de la planification à l’exploitation en passant par l’exécution. L’AAP permet d’établir l’utilisation d’un système efficace de mesure du rendement en s’alignant sur le Cadre de responsabilisation de gestion du Conseil du Trésor. AECL accélérera l’initiative d’accroissement de l’efficacité lancée aux Laboratoires nucléaires en 2010-2011 qui vise à réaliser des améliorations continues et durables en matière de productivité tout en respectant ses engagements liés à la sûreté, à la sécurité et aux règlements.

4.1.4 Encouragement de l’innovation dans les affaires

Depuis longtemps, et avec beaucoup de succès, les Laboratoires nucléaires élaborent des programmes de S et T sur mesure pour les membres de l’industrie et financés par les partenaires de l’industrie qui en tirent profit. Optimiser les investissements en S et T

des industries canadiennes et, par conséquent, accroître la capacité d'innovation de l'industrie, demeure une des grandes priorités du gouvernement fédéral. EACL cherchera des possibilités d'accroître l'usage de ce modèle de recherche qui est entièrement financé par l'industrie et qui respecte les conditions de la vente récente de sa Division des opérations commerciales. Dans l'exécution de divers programmes, EACL élabore des outils, des codes et des technologies qui sont des sous-produits de ces programmes et qui pourraient être utiles pour d'autres industries ou d'autres installations nucléaires. Dans les limites de ses contrats actuels, EACL prévoit renforcer ses capacités de partenariats afin qu'un modèle de prestation de services puisse être adopté permettant d'amener les membres de l'industrie à profiter de ce type d'occasions et à exploiter une source de recettes encore inutilisée.

4.1.5 Mise à profit des collaborations

La majorité des travaux compris dans les six résultats des activités de programme seront exécutés en collaboration avec des organismes externes au sein de l'industrie, du milieu universitaire et d'autres ministères. Chaque collaboration revêt ses propres caractéristiques qui ont une capacité unique d'améliorer l'exécution des programmes en aidant les partenaires commerciaux à être bien placés pour exploiter de nouvelles technologies et à cultiver leur entreprise par le développement conjoint de technologies novatrices, en offrant aux étudiants de niveau universitaire des occasions uniques d'acquérir, au sein d'EACL, des connaissances dans des domaines pertinents à l'industrie; et en finançant conjoint des activités de S et T dans le cadre desquelles la contribution en nature des collaborateurs sert à réduire le besoin, pour le gouvernement fédéral, d'injecter des fonds dans les Laboratoires nucléaires.

4.1.6 Meilleure gestion de la restructuration du capital de l'infrastructure sur plusieurs années

EACL exploite un campus autonome situé dans une région éloignée qui n'est pas desservi par les services municipaux locaux. Elle entretient trois niveaux d'infrastructure distincts nécessaires à l'exécution de ses programmes : services municipaux/généraux du site, installations conventionnelles et installations nucléaires. EACL a apporté des ajouts et effectué des améliorations à cette infrastructure par le biais de trois programmes financés par le gouvernement fédéral, soit le Programme des responsabilités nucléaires héritées, le Projet Nouveau départ et le Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes.

Cette infrastructure unique est partiellement sous-jacente à la proposition de valeur d'EACL. À l'avenir, les besoins en capital de l'infrastructure seront réévalués en fonction de deux secteurs d'activité parallèles, soit la restructuration et le processus de planification d'EACL. Pendant la période de planification, la Société entend poursuivre diverses approches financières à l'égard de ses besoins de refonte de capital, y compris des discussions avec le gouvernement sur la viabilité des options impliquant un partenariat public-privé (PPP), selon le modèle d'un contrat de location-



acquisition. L'orientation stratégique veillera à optimiser les dépenses en capital des Laboratoires nucléaires dans le cadre de la restructuration et des objectifs du Plan d'action pour la réduction du déficit.

4.2 Faits saillants de 2011-2012

Voici une brève liste des réalisations de l'exercice financier 2011-2012 :

- Nos engagements en matière d'isotopes ont été atteints à 98 % jusqu'à présent cette année, ce qui garantit le maintien de la santé des Canadiens.
- Le permis d'exploitation pour les Laboratoires de Chalk River a été renouvelé et restera en vigueur jusqu'en octobre 2016.
- Le premier arrêt prolongé prévu du NRU depuis sa remise en service en août 2010 a été réalisé.
- Le NRU est devenu le premier réacteur nucléaire non producteur de puissance à devenir membre de l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires (WANO), organisme voué à aider ses membres à atteindre le niveau le plus élevé possible de sûreté en matière d'exploitation.
- Nous avons été le principal fournisseur pour le Groupe des propriétaires CANDU (93 % des commandes ont été livrées).
- Dix demandes de brevets ont été présentées.
- L'Initiative de la région de Port Hope (IRPH) a été mise en position d'amorcer sa phase de mise en œuvre grâce à l'atteinte des jalons de la phase de transition, notamment la conception des nouvelles installations de gestion des déchets et la présentation d'une demande de permis de 10 ans permettant d'aller de l'avant avec le projet de Port Granby.
- Un leadership a été démontré dans le cadre de deux exercices nationaux d'intervention en cas d'urgence réalisés en collaboration avec des partenaires fédéraux et locaux.
- La mise en œuvre de la deuxième phase du Programme des responsabilités nucléaires héritées, visant à réduire et à éliminer les responsabilités nucléaires fédérales aux emplacements d'EACL dont l'origine est antérieure au 31 mars 2006 a commencé.
- La réhabilitation environnementale du site des LCR a progressé : d'importantes quantités de matériaux en vrac et de liquides contaminés hérités ont été enlevés d'un site d'entreposage temporaire et envoyés pour traitement ailleurs, ce qui a réduit les risques de non conformité et les risques pour l'environnement à ce site.
- A représenté le Canada au sein de 61 réunions de comités de l'AIEA.

- Pas moins de 42 nouvelles propositions de partenariats ont été acceptées pour un total annuel de plus de 100.
- Les activités de soutien nécessaires pour la création d'une entreprise autonome ont été établies avec succès, ce qui a permis une transition harmonieuse lorsque le contrat de vente des Opérations commerciales d'EACL a été conclu.

4.3 Analyse de l'environnement commercial externe

4.3.1 Perspectives mondiales

Sûreté et sécurité nucléaires

Les événements de Fukushima, survenus le 11 mars 2011, ont confirmé qu'il fallait avoir la capacité technique de prévoir les conditions qui pourraient mener à des incidents nucléaires de manière à les éviter. Ils ont aussi démontré qu'il fallait posséder des moyens en matière de protection, des outils d'atténuation et d'évaluation des risques et des capacités d'intervention en cas d'urgence, le cas échéant. Ces événements ont aussi mis en relief le besoin d'avoir un programme en vertu duquel les forces d'intervention, les organismes de réglementation et autres organismes gouvernementaux nationaux et internationaux ont accès à une expertise technique fondamentale afin que les décisions prises pour protéger la population canadienne tiennent compte des risques.

La capacité prouvée du Canada en matière de S et T nucléaire représente une excellente occasion dans le paysage national et international actuel où les changements climatiques, la recherche de sources d'énergie propre et les préoccupations environnementales sont d'importants facteurs. Cette occasion doit être envisagée dans le contexte d'une préoccupation mondiale sur la sûreté et la sécurité du nucléaire, le déplacement de matières nucléaires et les défis liés à la non-prolifération.

Climat économique

La reprise économique a ralenti à l'échelle de la planète et l'incertitude entourant les perspectives à court terme a considérablement augmenté. Même si le rendement économique du Canada est de loin supérieur à celui de nombre d'autres pays industrialisés, le Canada n'est pas à l'abri des conséquences de ces événements extérieurs.

Le gouvernement du Canada continue de mettre l'accent sur les priorités énoncées dans le Plan d'action économique du Canada au moyen d'investissements dans l'innovation, l'éducation et la formation et la préservation de l'avantage financier du Canada. En effectuant des investissements productifs et viables dans ces domaines

clés, il continuera de jeter les bases d'une croissance économique et d'une prospérité à long terme pour tous les Canadiens.

EACL peut jouer un rôle dans ces efforts, d'une part en contribuant au plan d'action pour la réduction du déficit, et d'autre part en encourageant l'innovation dans les affaires.

4.3.2 Isotopes à des fins médicales (molybdène 99)

Le gouvernement fédéral a adopté trois exigences stratégiques en ce qui a trait aux isotopes médicaux : (1) assurer l'approvisionnement aux Canadiens, (2) minimiser les risques financiers pour le gouvernement fédéral, (3) réduire la dépendance des autres pays du monde à l'égard des isotopes produits par le NRU. Des signes encourageants laissent entendre que le marché maintient un réseau d'approvisionnement utilisant des sources variées.

4.3.3 Organismes de réglementation et de surveillance

Les activités à tous les emplacements nucléaires gérés par EACL sont visés par un permis remis par la Commission canadienne de sûreté nucléaire pour les emplacements en question. L'emplacement de Chalk River des Laboratoires nucléaires a obtenu le renouvellement de son permis de site pour une période supplémentaire de cinq ans qui prendra fin en octobre 2016. Un élément commun des nouveaux permis est le besoin de réaliser des améliorations à la sécurité qui nécessitent des investissements ou des changements aux opérations; cet aspect est inclus dans les mesures financières et de réduction du déficit d'EACL pour la période de planification.

EACL restera membre de l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires tout au long de cette période de planification. L'association dispense des conseils et un soutien précieux fondés sur les pratiques exemplaires internationales pour l'exploitation sécuritaire et efficace des réacteurs nucléaires. Les Laboratoires nucléaires respectent ces consignes.

4.4 Évaluation des ressources de la société

Les Laboratoires nucléaires d'EACL ont un effectif diversifié composé d'employés qui ont de l'expertise en sciences, en génie et en technique dans un grand nombre de domaines dont la physique, la chimie, les sciences de la vie, l'ingénierie, les sciences des matériaux, l'instrumentation, l'informatique et les sciences de l'environnement, ainsi qu'une expertise dans l'exploitation et l'entretien d'installations nucléaires spécialisées.

L'organisme compte un large éventail d'installations scientifiques et d'unités de fabrication spécialisées, dont certaines ne se trouvent qu'au Canada, qui assurent une bonne partie de la collaboration entre ministères et organismes gouvernementaux, membres de l'industrie et membres du milieu universitaire.



Grâce à un permis obtenu auprès de l'organisme de réglementation fédéral, les Laboratoires nucléaires ont des capacités uniques d'utiliser des matières radioactives qui ont des applications dans des domaines importants pour les Canadiens et une pertinence en matière de politiques fédérales, dont la sécurité nucléaire, la non-prolifération, la médecine nucléaire, la technologie environnementale et les technologies de soutien à l'économie de l'hydrogène.

Pendant ses 60 années d'existence, EACL a produit une quantité importante d'actifs de propriété intellectuelle. Ces actifs sont grandement utilisés par la Division des réacteurs CANDU (depuis vendue à SNC Lavalin) dans la vente de produits et de services et par les Laboratoires nucléaires dans l'avancement de la science et de la technologie. Ils servent aussi à l'exploitation sécuritaire des installations nucléaires clés.

EACL a acquis une solide réputation internationale à titre d'agent du gouvernement fédéral comme le démontre sa participation à de nombreux comités, groupes de travail et groupes d'experts internationaux de renom où elle contribue à l'élaboration de normes et de lignes directrices fondées sur les pratiques exemplaires pour l'utilisation et l'application de technologies nucléaires.

5 ACTIVITÉS DE PROGRAMME

Dans les sections suivantes, vous trouverez un énoncé de chaque activité de programme (AP), une introduction de l'AP, un résumé des sous-activités, les réalisations de 2011-2012 (au 31 décembre 2011), des objectifs ciblés pour un plan continu de trois ans allant de 2012 à 2015 et le profil financier de l'AP.

5.1 Activité de programme 1.1 : Capacité de l'industrie nucléaire

Résultat attendu : Le secteur nucléaire canadien demeure productif et sécuritaire et a accès à des ressources en S et T lui permettant de répondre aux défis technologiques émergents. Le Canada est garanti de posséder un secteur nucléaire solide.

Tout comme les autres pays qui possèdent une industrie nucléaire et des réacteurs nucléaires, la présence d'un laboratoire nucléaire fédéral pour s'attaquer aux enjeux d'intérêt public de la sûreté ainsi qu'aux défis technologiques complexes de l'industrie permet au Canada de posséder un secteur nucléaire solide, qui emploie des Canadiens dans une industrie de haute technologie au premier rang des activités de réduction des gaz à effet de serre du Canada.

Cette activité de programme démontre le lien solide qui continuera d'exister entre EACL – les Laboratoires nucléaires – et l'industrie, en particulier la nouvelle société privée Candu Énergie inc. Par le biais de cette AP, EACL offre de l'expertise et des installations aux membres de l'industrie en plus de concevoir des technologies qui permettent à l'industrie nucléaire canadienne d'être bien placée pour saisir les opportunités nationales et internationales. Cette AP regroupe les trois sous-activités décrites ci-dessous :

- La sous-activité de **soutien à Candu Énergie** fournit un soutien à la société nouvellement formée Candu Énergie inc..
- La sous-activité de **R et D du Groupes des propriétaires CANDU (GPC)** est une sous-activité définie de partage des coûts parrainée par l'industrie qui permet d'entreprendre des projets de recherche et de développement dans le but d'accroître la sûreté, la fiabilité et le rendement économique de CANDU.
- La sous-activité de **développement technologique pour l'industrie CANDU** contribue au maintien d'une industrie nucléaire forte et solide en abordant les enjeux liés au développement de technologies à haut risque associées à l'augmentation du rendement en matière de sécurité et du rendement économique des réacteurs CANDU.



Réalisations en 2011-2012

Les initiatives entreprises cette année avaient pour objet d'améliorer la gestion de projet et l'exécution des travaux financés par Candu Énergie inc. et le GPC. En voici les principales réalisations :

- Élaboration et approbation d'un protocole d'entente avec Candu Énergie inc. qui offre des précisions sur la collaboration entre cette dernière et EACL.
- Mise en œuvre avec succès d'un programme de recherche et de développement de 25 millions de dollars réalisé par EACL d'après une commande du GPC.
- Réalisation, avec le GPC, d'un projet conjoint sur l'intégrité des tubes de liaison qui garantira l'élaboration de lignes directrices, ainsi que sur la préparation au service pour cette composante essentielle de CANDU.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

Cette AP continuera de fournir de l'expertise à l'industrie nucléaire canadienne afin qu'elle puisse traiter les enjeux liés au développement de technologies à haut risque. Les objectifs clés au cours des deux à trois prochaines années sont les suivants :

- Réalisation des activités de recherche requises par Candu Énergie inc. dans le cadre de son programme de développement du réacteur CANDU 6 (EC6).
- Réalisation du projet conjoint de gestion du cycle de vie des canaux de combustible pour le GPC lequel vise à améliorer les critères de fin de vie des tubes de force CANDU.
- Mise au point de meilleures technologies d'inspection des réacteurs CANDU et de technologies de production d'eau lourde.

Tableau 4 : Activité de programme 1.1 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan				Total sur 5 ans	
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16 2016-17		
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.1 - Capacité de l'industrie nucléaire	40	31	28	26	25	25	25	129

5.2 Activité de programme 1.2 : Sûreté et sécurité nucléaires

Résultat attendu : Les activités, la réglementation et les politiques du gouvernement fédéral, reliées aux enjeux nucléaires ou radiologiques, sont appuyées par l'expertise et les installations nécessaires.

Étant le centre d'expertise fédérale pour les enjeux nucléaires et radiologiques, EACL maintient la sûreté et la sécurité de plusieurs sites nucléaires fédéraux, développe la technologie qui sert à garantir la sûreté et la sécurité nucléaires du Canada, et fournit des conseils aux autres ministères et aux organismes nucléaires internationaux.

Cette AP assure des services de sécurité, de protection contre les incendies, de radioprotection et de transport des matières radioactives, afin de garantir la sûreté et la sécurité aux emplacements sous permis exploités par les Laboratoires nucléaires d'un bout à l'autre du Canada. Elle assure la mise au point de technologies qui aident et appuient les efforts internationaux de non-prolifération des armes et des matières nucléaires et constitue la base technique de l'exploitation sécuritaire des installations nucléaires et des réacteurs au Canada, y compris les outils à l'appui d'une intervention d'urgence en cas d'incident nucléaire et avec lesquels un organisme réglementaire peut évaluer les risques. Un organisme de surveillance fournit des outils d'études et d'évaluation afin de promouvoir une culture de sécurité et d'améliorer le rendement, tout d'abord à l'intérieur des Laboratoires nucléaires et, par l'entremise de collaborations, au sein d'autres organismes nationaux et internationaux. Cette AP forme aussi des experts qui représentent le Canada à divers forums internationaux sur la sécurité nucléaire et la radiologie, qui offrent des conseils et une aide aux secteurs public et privé sur divers sujets allant de pratiques réglementaires en matière de sécurité dans les installations à des méthodes de détection de matières nucléaires. Elle se divise en cinq sous-activités décrites ci-dessous :

- **Non-prolifération nucléaire et lutte contre le terrorisme :** appuie les collaborations avec des organismes du gouvernement du Canada, des entreprises privées et des organismes internationaux dans le but de réduire la menace de prolifération nucléaire par des méthodes novatrices permettant d'éviter et de détecter des matières nucléaires qui sont transportées illégalement.
- **Mesures d'intervention en sécurité nucléaire :** fait en sorte que les emplacements nucléaires d'EACL ne posent aucune menace à la sûreté et à la sécurité nucléaires, en plus de fournir un soutien technique, selon les besoins, aux autres emplacements nucléaires au Canada.
- **Manipulation de matière nucléaire :** garantit que la matière nucléaire est gérée et transportée d'une manière qui ne pose aucun risque pour les travailleurs du nucléaire et la population canadienne.
- **Surveillance nucléaire :** met en lumière les écarts en matière de rendement dans le but d'améliorer la sécurité et l'efficacité en plus d'assurer une surveillance pour des initiatives d'amélioration et d'apprentissage permanents, dont une vérification des programmes et des installations.
- **Technologie de la sécurité nucléaire :** porte sur l'élaboration de méthodes permettant l'exécution sécuritaire des activités nucléaires au Canada fondées sur des connaissances scientifiques solides et fait en sorte qu'un organisme de réglementation ait accès à ces connaissances. Cette sous-activité fournit des

données, des outils et des mesures qui appuient la réglementation sécuritaire des installations nucléaires et permettent l'élaboration et la validation de codes utilisés pour effectuer des analyses de la sécurité nucléaire et définir des marges de sécurité.

Réalisations en 2011-2012

Les initiatives entreprises cette année avaient pour objet de mieux aligner le programme aux priorités du gouvernement fédéral et d'améliorer les activités de sensibilisation. Voici certaines des principales réalisations :

- EACL a été sélectionnée pour aider Recherche et développement pour la défense Canada (RDDC) à mettre en œuvre un programme canadien de criminalistique nucléaire sous l'égide du Centre des sciences pour la sécurité de RDDC.
- EACL a présenté une demande de brevet pour une méthode d'imagerie et de détection du système canadien de tomographie à muons utilisé pour l'inspection des marchandises. Cette technologie de détection de trafic illicite de matières nucléaires spéciales est en train d'être mise au point en collaboration avec des organismes gouvernementaux et des membres de l'industrie.
- Le permis du site a été renouvelé en octobre 2011 ce qui assure l'obtention du permis d'exploitation du site, y compris le NRU d'ici à novembre 2016.
- EACL, la GRC et le MDN ont participé à un exercice de préparation en cas d'urgence aux Laboratoires de Whiteshell (LW). L'exercice a fait la démonstration des capacités combinées pour une intervention rapide et qualifiée à la suite de menaces chimiques, biologiques, radiologiques et nucléaires résultant d'actes de terrorisme ou d'accidents.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

La prestation de technologies, de méthodes et d'initiatives qui visent à garantir la sûreté et la sécurité du Canada est un des thèmes centraux de cette activité. Les objectifs clés liés à cette AP au cours des deux à trois prochaines années sont les suivants :

- La démonstration de nouvelles méthodes et technologies pour faciliter la détection et l'attribution de matières nucléaires illicites qui sont conformes aux objectifs des politiques de garantie nucléaire internationales;
- L'élaboration de « codes d'analyse de la sécurité avancée » préliminaires à des fins d'éducation et d'évaluation.

En réponse aux événements survenus à Fukushima, des ressources ont été réaffectées aux objectifs liés à la compréhension des accidents graves et aux activités d'intervention déployés à la suite de tels accidents. Ces objectifs comprennent :

- Réalisation des enquêtes menées dans le but de comprendre les conséquences et d'atténuer les effets de la mise en pression dans l'enceinte de confinement et des rejets de produits de fission amplifiés durant les pannes de courant;



- Améliorations au niveau des efforts de collaboration entre les organismes régionaux, provinciaux et fédéraux dans le but d'améliorer le niveau de préparation aux urgences et les capacités d'intervention en cas d'urgence des Laboratoires nucléaires et des régions environnantes et communication des leçons apprises aux intervenants nationaux et internationaux en matière de gestion des urgences.
- Enfin, EACL, en compagnie de ses partenaires au sein de l'industrie, de la CCSN et de la GRC, mettra l'accent sur les menaces liées à la cybersécurité et tentera de les atténuer.

Tableau 5 : Activité de programme 1.2 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan				Total sur 5 ans	
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16		2016-17
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.2 - Sûreté et sécurité nucléaire	66	69	66	66	66	66	66	330

5.3 Activité de programme 1.3 : Énergie propre et sûre

Résultat attendu : Le développement de technologies énergétiques qui ont des répercussions positives sur l'utilisation de l'énergie propre au Canada.

Avec l'aide de ses collaborateurs, EACL fait la mise au point et l'évaluation de technologies novatrices permettant d'augmenter la production d'énergie, d'accroître la sûreté et le rendement énergétique et de réduire la production de gaz à effet de serre et la dépendance envers les combustibles fossiles, et facilite la commercialisation de ces technologies.

Cette AP prend appui sur les investissements existants liés aux technologies en matière d'énergie nucléaire nécessaires au maintien de la sécurité de la filière énergétique nucléaire. Elle met au point les systèmes, matériaux et infrastructures requis pour la prochaine génération de réacteurs nucléaires (Génération IV), pour faire en sorte que le Canada soit un partenaire clé dans l'élaboration de cycles de combustibles nucléaires fermés (non-prolifération), pour l'application de technologies de l'hydrogène à la production énergétique et aux applications industrielles, et pour garantir que les Canadiens soient tenus informés des avantages découlant des progrès liés à l'énergie de fusion et aux technologies en matière de petits réacteurs. Elle se divise en six sous-activités décrites ci-dessous :

- **Technologies de la Génération IV** : appuie et exécute l'engagement du Canada envers le Forum international Génération IV avec pour objectif de mettre au point un concept de réacteur à tubes de force refroidi à l'eau supercritique (RESC), une conception plus efficace que les réacteurs de génération II et III.
- **Technologies du tritium et de la fusion** : préserve la crédibilité, la présence et l'expertise du Canada dans la gestion et les applications de la technologie du tritium, dont son application par les intervenants internationaux du milieu de la fusion. EACL a mis au point une technologie permettant la gestion sécuritaire du tritium dans des installations de fission nucléaire, technologie qui fait que le Canada est bien placé pour appliquer cette capacité à d'autres applications industrielles.
- **Technologies de l'hydrogène** : utilise l'expertise qu'a acquis EACL en matière de technologies liées à l'hydrogène et à l'eau lourde, ainsi que son expertise en technologie de catalyseur hydrofuge, dont elle détient le brevet, pour des applications liées aux cellules électrolytiques et aux piles à combustible. Elle jette les bases pour la production d'hydrogène et ses applications à titre de source d'énergie et de matière première de base.
- **Technologies d'énergie durable** : met l'accent sur les technologies d'inspection avancées visant à garantir une exploitation sécuritaire de la filière énergétique nucléaire et sur la mise au point de combustibles nucléaires et de cycles de combustibles avancés permettant une utilisation plus efficace des ressources, un meilleur rendement et une résistance à la prolifération.



- **Science des matières et chimie** : met au point des applications novatrices pour les technologies liées aux matières et à la chimie nucléaires concernant des applications industrielles, et appuie la mise au point et l'exploitation de systèmes énergétiques avancés par l'application des matériaux et de la chimie avancés nécessaires pour assurer l'intégrité structurelle à des températures élevées pour de longues périodes d'exploitation.
- **Petits réacteurs** : garantit l'exploitation soutenue d'un parc de petits réacteurs dans des universités canadiennes et fait progresser la recherche en technologie des petits réacteurs comme source d'électricité plus sécuritaire, plus propre et moins coûteuse que le diesel pour les collectivités éloignées.

Réalisations en 2011-2012

- Exécution par EACL des engagements du Canada dans le cadre du Forum Génération IV (FIG) en présentant des publications sur le RESC au Forum et en publiant des rapports sur la thermohydraulique et la chimie des réacteurs.
- Aide accordée au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) et à RNCAN dans l'établissement de la phase II du Programme national des technologies de quatrième génération, programme mis sur pied par le CRSNG, RNCAN et EACL pour le compte des universités.
- Mise au point de cellules d'électrolyse à membrane compatible avec le tritium qui ont des applications pour des technologies futures de détritiation.
- Lancement d'une collaboration pour la mise au point de composantes d'électrolyseurs à échelle industrielle pour la production d'hydrogène.
- Publication d'un rapport sur les techniques de soudage de pointe liées au combustible nucléaire.
- Élaboration d'une stratégie concernant l'irradiation future du matériel.
- Préparation, avec des partenaires, d'une stratégie pour le Canada sur l'élaboration et l'application de technologies de petits réacteurs.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

- D'autres progrès seront réalisés dans l'étude de définition du réacteur à tubes de force refroidi à l'eau supercritique en précisant les principaux facteurs thermohydrauliques et toute incertitude découlant de données incomplètes liées à l'eau supercritique, à la physique des réacteurs, et aux facteurs concernant les combustibles et la mise à l'échelle. Les principaux jalons à atteindre d'ici 2015 sont le résultat d'analyses de la sûreté préliminaires portant sur des scénarios d'accidents clés, le reste des travaux de conception de la centrale, une stratégie pour la solution de contrôle, la configuration du cœur et les distributions de la vitesse et de la température à l'intérieur de l'enceinte du RESC. On prévoit que l'étude de définition du cœur du RESC canadien sera achevée en 2016.
- Des rapports sur la thermohydraulique, la sécurité et la chimie des réacteurs seront remis annuellement pour satisfaire aux obligations pris par le Canada dans le cadre du Forum international Génération IV, en plus d'assurer la supervision des activités universitaires liées à la génération IV au nom du comité du portefeuille de la Génération IV de RNCAN.



- Un électrolyseur d'échelle industrielle pouvant être alimenté au tritium sera conçu et construit, en collaboration avec la société Tyne Engineering, pour des applications de détritiation. La compatibilité avec le tritium sera évaluée au moyen de tests lors de travaux expérimentaux à l'installation de tritium.
- On mettra au point des électrolyseurs avancés pour la production d'hydrogène à grande échelle ainsi que des catalyseurs pour cellules de combustible et des systèmes de passifs de recombinaisons afin de répondre aux exigences en matière de sécurité de l'hydrogène dans les applications liées à l'économie de l'hydrogène et au nucléaire, dont les enjeux liés à la sécurité découlant de l'incident de Fukushima.
- Des approches novatrices en matière de technologies d'inspection visant à assurer la sécurité des centrales nucléaires et autres systèmes à haute puissance sur toute la durée de vie des centrales (jusqu'à 80 ans) seront démontrées.
- Des techniques avancées pour la caractérisation de matières et de composantes nucléaires dans le but de mieux prévoir les comportements dans une variété de conditions d'exploitation seront mises au point et démontrées. Cela impliquera d'améliorer le rendement des matériaux en étendant la capacité de caractériser les microstructures, en établissant un mécanisme permettant de mieux comprendre la croissance de tubercules dans les canalisations d'eau souterraines et en poursuivant les études sur les effets de l'irradiation neutronique sur le comportement des réacteurs nucléaires.

Tableau 6 : Activité de programme 1.3 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan				Total sur 5 ans	
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16 2016-17		
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.3 - Énergie propre et sure	11	29	28	28	28	28	28	140



5.4 Activité de programme 1.4 : Santé, isotopes et rayonnement

Résultat attendu : Les Canadiens tirent des avantages de la science et de la technologie nucléaires en matière de santé.

La médecine nucléaire, domaine dans lequel EACL a fait figure de pionnière au milieu du XX^e siècle, touche à présent le système de soins de santé de plusieurs manières. Étant un domaine relativement nouveau de S et T, la médecine nucléaire se prête à de vastes possibilités d'innovation pour améliorer la qualité de vie des Canadiens.

Cette AP fournit un approvisionnement fiable en isotopes à des fins médicales au Canada et à d'autres pays pour des applications liées aux diagnostics médicaux et au traitement du cancer. Elle vise également à accroître nos connaissances des effets du rayonnement sur les humains, ce qui comprend l'évolution des techniques et de l'expertise nécessaires à un environnement de travail sain pour les travailleurs des installations nucléaires.

Cette activité se divise en quatre sous-activités décrites brièvement ci-dessous :

- **Production d'isotopes :** est la sous-activité de production des isotopes médicaux qui sont éventuellement transportés à des hôpitaux partout dans le monde. Cette activité permet à deux entreprises canadiennes de jouer un rôle clé dans le marché mondial des isotopes.
- **Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes :** regroupe diverses activités générales échelonnées sur plusieurs années qui fournissent des améliorations en matière de matériel et de processus au sein des installations d'EACL qui constituent le volet de production d'isotopes. La réalisation de telles améliorations au NRU est un aspect essentiel du maintien du permis d'exploitation de Chalk River.
- **Obligations héritées relatives aux isotopes :** cette sous-activité gère les obligations héritées liées à la production d'isotopes, y compris la surveillance et le maintien continu de l'installation de production d'isotopes.
- **Radiobiologie et radioprotection :** cherche à réduire la probabilité d'effets sur la santé (dont le cancer) induits par les rayonnements grâce à des services de contrôle et de biodosimétrie pour les travailleurs du nucléaire. Ces mêmes services peuvent être utilisés de manière plus générale dans l'éventualité d'une urgence nucléaire au pays ou à l'étranger. Ces études sur les effets des rayonnements sur la santé humaine, qui sont menées en collaboration avec des universités et d'autres établissements de recherche, sont nécessaires pour la formulation de règlements sur les niveaux de radioexposition sécuritaires.



Réalisations en 2011-12

- EACL a dépassé son objectif en matière d'approvisionnement en isotopes et a effectué 98 % de ses livraisons jusqu'à présent cette année.
- Un examen intégré de la sécurité (EIS) du NRU a été réalisé, le plus important examen jamais effectué sur un réacteur de recherche. Ce fut un élément essentiel à l'obtention du renouvellement du permis d'exploitation du site. L'EIS a conclu que le NRU pouvait continuer d'être exploité en toute sécurité pour les dix prochaines années moyennant la mise en œuvre d'un plan d'amélioration qui a par la suite été élaboré.
- Une évaluation exhaustive de l'état de tous les systèmes du NRU a été effectuée. Cette évaluation n'a révélé aucune préoccupation en matière de sécurité et a aidé à préciser les améliorations sur le plan des inspections et de l'équipement qui composent une partie du plan d'amélioration du NRU.
- Le premier arrêt planifié de 30 jours du NRU a été entrepris. Il a permis une inspection des réparations de la cuve du réacteur qui ont été entreprises en 2010. Aucune dégradation visible des secteurs réparés n'a été détectée.
- L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) a invité un scientifique d'EACL qui est un expert de renommée mondiale sur les effets induits par les rayonnements sur la santé humaine à prendre part à une équipe internationale qui a analysé les événements survenus à la centrale nucléaire de Fukushima, au Japon.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

- L'eau légère tritiée des travées de stockage de barres de combustible du NRU où sont stockées les barres de combustibles usagées sera remplacée par de l'eau douce. L'eau tritiée sera entreposée en toute sécurité dans une installation actuellement en construction.
- De nouvelles méthodologies seront adoptées, dans le but de réduire de manière importante les cas de contamination ou d'émissions qui découlent de la production d'isotopes médicaux.
- Une nouvelle méthode sera adoptée permettant de faire un meilleur contrôle de l'exposition à l'uranium et à l'iode par le personnel.
- Une nouvelle version du logiciel utilisé pour calculer la dose de radiation suite à l'incorporation de radionucléides sera mise en œuvre.
- Des études qui décrivent les effets de l'irradiation à faible dose sur le cancer et les maladies non cancéreuses seront publiées.
- Les installations d'irradiation neutronique fonctionneront avec de nouvelles méthodes d'étalonnage. Ainsi, EACL deviendra le principal centre de calibration des instruments de mesure des rayonnements neutroniques.
- Les recherches menées avec des organismes canadiens et étrangers se poursuivront avec un accent sur les partenariats qui exploitent les capacités uniques



d'EACL à entreprendre des recherches biologiques avec des radionucléides chez les animaux.

Tableau 7 : Activité de programme 1.4 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan				Total sur 5 ans	
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16 2016-17		
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.4 - Santé, isotopes et rayonnement	113	128	106	81	74	73	59	393

5.5 Activité de programme 1.5 : Gérance environnementale du nucléaire

Résultat attendu : Les sites nucléaires fédéraux constituent des environnements propres et sains.

Pour obtenir le permis social de l'utilisation continue de l'énergie nucléaire, le secteur nucléaire et le gouvernement fédéral doivent démontrer une gérance environnementale responsable.

Cette activité de programme traite de l'engagement du gouvernement à garantir un environnement propre et sain pour les Canadiens en veillant à ce que les sites nucléaires canadiens, dont les emplacements hérités et historiques, soient des environnements propres et sains, en démontrant un déploiement responsable des S et T du domaine nucléaire, en gérant les risques environnementaux, en faisant preuve d'une bonne gérance environnementale et en fournissant des technologies, de l'expertise ou des installations pour appuyer l'entreposage sécuritaire et la gestion à long terme de déchets radioactifs au Canada.

Cette activité de programme comprend un certain nombre de programmes axés sur l'environnement qu'EACL met en œuvre au nom de RNCAN par le biais de son Programme de gestion des déchets radioactifs (Sous-activité 2.2.4 de RNCAN sous l'activité de programme « Gestion des risques liés aux écosystèmes ») :

- **Responsabilités nucléaires héritées :** exécute le Programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH) lequel a été conçu pour réduire, de manière efficace au niveau des coûts et de façon sécuritaire, les responsabilités héritées et les risques associés aux emplacements d'EACL (LCR et emplacements externes), selon des principes environnementaux et des normes de gestion solides, dans l'intérêt supérieur des Canadiens.
- **Déclassement des Laboratoires Whiteshell :** exécute le programme financé par le PRNH visant le déclassement total des Laboratoires Whiteshell d'EACL (LW) situés à Pinawa, au Manitoba, ce qui comprend le déclassement du Laboratoire de recherches souterrain (LRS).
- **Initiative de la région de Port Hope (IRPH) :** s'occupe du programme d'assainissement des déchets radioactifs hérités de faible activité situés dans les municipalités de Port Hope et de Clarington résultant des activités historiques de l'ancienne société de la Couronne Eldorado Nuclear Limitée, et de ses prédécesseurs du secteur privé.
- **Déchets historiques :** supervise l'exploitation du Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA), organisme créé pour traiter et gérer les déchets historiques de faible activité dans des emplacements au Canada.



- **Technologie nucléaire environnementale :** s'occupe des activités environnementales menées pour des raisons scientifiques, techniques et réglementaires qui garantissent et démontrent les avantages environnementaux de la technologie nucléaire.
- **Services de déchets nucléaires :** encourage l'application de technologies novatrices de gestion des déchets pour les clients et intervenants et offre des services nationaux de gestion de déchets radioactifs aux hôpitaux et laboratoires.

Réalisations en 2011-2012

- Trois jalons du PRNH ont été atteints, ce qui a réduit de manière notable les obligations et les risques aux LCR et aux LW. Ces jalons étaient les suivants : traitement des anciens déchets de décontamination des boucles aux LCR, la construction de la première installation de stockage modulaire de surface aux LW, et la consolidation et la gestion de l'inventaire des déchets des LCR selon le contrôle du changement.
- L'Initiative de la région de Port Hope (IRPH) a été mise en position d'amorcer sa phase de mise en œuvre grâce à l'atteinte des jalons de la phase de transition, dont la conception de nouvelles installations de gestion des déchets, la création d'un programme rigoureux de suivi des évaluations environnementales, et l'obtention d'un permis de 10 ans permettant d'aller de l'avant avec le projet.
- Appui au rôle du Canada dans le cadre du Programme de partenariat mondial et des engagements pris lors du Sommet sur la sécurité nucléaire de 2011 en faisant avancer les projets liés au rapatriement d'uranium hautement enrichi et des stocks de combustible fissile.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

- Atteinte des principaux jalons et livrables des projets du PRNH, dont l'exploitation des installations habilitantes telles que l'installation de conditionnement et de stockage de combustible aux LCR, et le complexe de stockage des sols aux LW; la production d'une itération du Plan intégré sur les déchets convenant aux consultations avec le public, et la reconfiguration des services publics du site aux LW, ce qui aidera à réduire les coûts d'exploitation car l'installation de chauffage central pourra alors être mise à l'arrêt.
- Réalisation des projets de rapatriement d'UHE par le retour de combustible du réacteur Slowpoke et un retour partiel du combustible nourricier historique des réacteurs NRX et NRU, ce qui réduit le passif et appuie les engagements internationaux du Canada en matière de sécurité nucléaire (tel qu'établi sous l'AP 1.2).
- Installation d'une nouvelle barrière perméable réactive permettant d'atténuer le risque de contamination de l'eau souterraine dans le secteur entourant les LCR.



- Achever la construction de l'infrastructure civile et des usines de traitement des eaux usées pour pouvoir achever les nouvelles installations de gestion des déchets à long terme à Port Hope et Port Granby, dans le cadre de la mise en œuvre de la phase II de l'Initiative de la région de Port Hope.
- Attribution de contrats pour la réfection d'Elliot Road et la construction d'une station de traitement d'eau dans le cadre de la mise en œuvre de la phase II de l'Initiative de la région de Port Hope.
- Réduire les coûts de l'entreposage des déchets en adoptant des méthodologie de caractérisation améliorées et des installations de stockage des déchets appropriées pour les déchets radioactifs de faible activité résultants de l'exploitation du site et des activités de déclasserment.
- Amélioration de la gestion de données par un déploiement d'outils et de technologies de gestion des données de haute gamme afin de fournir plus rapidement de l'information à tous les intervenants, y compris le grand public.

Tableau 8 : Activité de programme 1.5 - Prévisions financières

En millions de dollars	Réels	Budget	Plan				Total sur 5 ans	
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016		2016-2017
Dépenses directes des activités de programme								
AP 1.5 - Gérance environnementale du nucléaire	128	133	161	191	165	142	184	842

5.6 Activité de programme 1.6 : Réseaux d'innovation du nucléaire

Résultat attendu : L'accès à l'infrastructure et à l'expertise du gouvernement fédéral en S et T nucléaires aide les communautés de science et technologie canadiennes à faire progresser leurs programmes d'innovation.

EACL renferme un ensemble d'installations scientifiques nationales essentielles qui appuient les divers besoins en matière d'innovation de la communauté canadienne de S et T du nucléaire et du rayonnement qui comprend des entreprises, des universités, des hôpitaux de recherche et des laboratoires gouvernementaux, dont les Laboratoires nucléaires d'EACL. Le Programme des Réseaux d'innovation du nucléaire met en rapport les capacités des Laboratoires nucléaires avec des membres de cette communauté pour poursuivre un éventail d'objectifs scientifiques, de l'énergie propre à la recherche sur le cancer en passant par la sécurité nucléaire. Ce programme est à la fois un mécanisme qui sert à augmenter le retour sur les investissements réalisés dans les installations scientifiques, les programmes et l'effectif à EACL, et un mécanisme qui permet à la société d'accéder à d'autres sources de financement, ce qui mène à une baisse des montants que le gouvernement fédéral doit investir directement dans les projets d'EACL.

Cette activité se divise en trois sous-activités décrites brièvement ci-dessous :

- **Centre canadien de faisceaux de neutrons (CCFN) du CNRC :** cette sous-activité permet au CNRC d'exploiter le CCFN aux Laboratoires de Chalk River en mettant à leur disposition les programmes et l'infrastructure de soutien. Au moyen d'un programme d'accès, le CCFN permet à plus de 200 scientifiques, ingénieurs et étudiants œuvrant dans des universités, des laboratoires gouvernementaux et des entreprises, de participer à des recherches en utilisant les six faisceaux lumineux comme sondes. Le CCFN est unique au Canada et donne aux scientifiques canadiens la capacité d'effectuer des recherches sur la structure moléculaire de matières aussi diversifiées que des métaux, des minéraux, des plastiques et des matières biologiques.
- **Partenariats d'innovation nucléaire :** fait mieux connaître l'expertise et les capacités uniques d'EACL (au-delà du CCFN de CNRC) et en permet l'accès en plus de fournir un mécanisme grâce auquel les intervenants externes prennent part à des occasions de recherches collaboratives avec EACL.
- **Main-d'œuvre nucléaire de l'avenir :** il s'agit d'une nouvelle activité qui a commencé en 2011-2012, dans le but d'appuyer le perfectionnement d'une main-d'œuvre hautement qualifiée au Canada au moyen de programmes qui offrent formation et expérience aux Canadiens intéressés à travailler dans le domaine nucléaire.



Réalisations en 2011-2012

- En 2012-2013, le Centre canadien de faisceaux de neutrons du CNRC a recommencé à être exploité à pleine capacité après une interruption causée par la mise en arrêt du NRU. Par le biais d'un programme du CNRC, le NRU a appuyé 80 projets de recherche en S et T avec des professeurs et étudiants d'universités d'un bout à l'autre du Canada.
- Un grand nombre de ressources en communication ont été créées et diffusées en format papier et électronique de manière à décrire la cinquantaine d'installations de S et T d'EACL et les capacités qui y sont liées. Ces renseignements, qui ont été mis à la disposition d'organismes externes pour la première fois, joueront un rôle important pour sensibiliser nos nouveaux partenaires éventuels des avantages d'une collaboration avec EACL.
- Deux séances de formation d'une semaine, l'école d'été ZED-2 et l'école d'hiver ZED-2 ont été offertes cette année.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

Les trois sous-activités qui composent le programme en sont à divers étapes de leur réalisation, ce qui est reflété dans les progrès attendus en 2011-2015 pour chacune d'entre elle.

- Pour la période 2012-2016, on s'attend à ce que le CNRC continue d'exploiter le Centre canadien de faisceaux de neutrons à pleine capacité. Le CNRC jouera un rôle actif dans la gouvernance du programme afin que celui-ci devienne plus attentif aux besoins des clients.
- On augmentera les activités de communication pour faire en sorte que les intervenants canadiens potentiels qui pourraient bénéficier d'un accès aux activités des Laboratoires nucléaires connaissent bien leurs options. Un document d'information détaillé sera diffusé en format papier et sur le Web, et mis à jour à partir de 2012-2013. Cette ressource indiquera de manière transparente les installations et l'expertise disponibles aux intervenants externes au sein d'EACL. Elle appuiera également les mécanismes de soutien à l'accès dans le cadre duquel des parties externes peuvent proposer des projets de partenariat.
- Les activités de partenariat continueront de croître et d'évoluer tout au long de la période de planification. Au fur et à mesure qu'augmentera le nombre de scientifiques invités, EACL augmentera sa capacité d'appuyer et d'habiliter les travaux de ces chercheurs grâce à la mise en œuvre d'un processus de partenariat officiel qui comprendra de systèmes de vérification permettant d'évaluer le niveau et les effets des activités de partenariat. Aucun changement aux infrastructures n'est proposé pour l'année qui vient, mais il est possible que cela devienne nécessaire dans les années suivantes pour appuyer un nombre élevé de collaborateurs. Durant l'année, EACL augmentera la série de colloques scientifiques offerts à des tiers qui ont pour objet précis d'encourager les partenariats.



- Le programme de la main-d'œuvre du futur permettra une transition d'activités conceptuelles et exploratrices à l'établissement de partenariats en éducation avec des universitaires canadiens et des établissements d'enseignement.

Tableau 9: Activité de programme 1.6 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan					Total sur 5 ans
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.6 - Réseaux d'innovation du nucléaire	7	1	1	1	1	1	1	5

5.7 Activité de programme 1.7 : Infrastructure adéquate en matière de science et de technologie

Résultat attendu : Les chercheurs scientifiques et les ingénieurs d'EACL et de ses partenaires ont accès à des installations agréées et des services qui rendent l'innovation et la production nucléaires possibles dans un milieu sécuritaire, soit dans un campus entièrement conforme à toute la réglementation pertinente à la conduite d'activités liées au nucléaire.

Cette activité de programme investit dans les personnes, les centrales et les processus afin que l'infrastructure de science et technologie d'EACL soit sécuritaire, fiable et efficace, tout en garantissant la santé et la sécurité des employés et de la communauté locale et en protégeant l'environnement. Cette AP est composée de cinq sous-activités :

- **État de préparation du réacteur NRU (réacteur national de recherche universel) :** garantit que le réacteur de recherche le plus grand et le plus versatile du Canada est disponible et exploité de façon sécuritaire et conforme à l'appui des programmes de science et de technologie.
- **État de préparation des installations nucléaires :** garantit que tous les autres laboratoires et installations nucléaires sont sécuritaires, opérationnels et accessibles pour l'exécution des programmes de science et technologie. Ces installations correspondent aux catégories suivantes : science des matériaux, chimie, biologie, rayonnement et essai de l'équipement.
- **État de préparation de la gestion des déchets nucléaires :** fournit une gestion intégrée des déchets radioactifs solides et liquides résultant de l'exécution des activités de programme.
- **État de préparation des installations non nucléaires :** représente divers services à l'appui du succès des LN, tels que la chaîne d'approvisionnement, la prestation de l'entretien, la gestion des changements techniques et l'exécution de projets majeurs.
- **Prestation de services municipaux et de services de biens immobiliers :** fournit un milieu de travail fiable et sécuritaire grâce des investissements prudents et la gestion soigneuse des biens immobiliers qui permettent aux sous-activités de l'AAP d'EACL d'exécuter ses programmes.

Réalisations en 2011-2012

- Grâce aux efforts combinés des Laboratoires nucléaires et de la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), un permis de cinq ans a été accordé au site de Chalk River en novembre 2011.
- À la suite des événements de Fukushima, EACL a fourni du soutien au gouvernement du Canada et à l'Agence internationale de l'énergie atomique. Subséquemment, l'AP 1.7 a répondu à la CCSN et à l'Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires (WANO) dans le cadre d'une initiative au niveau de l'ensemble de l'industrie, qui a impliqué un large éventail d'installations et

d'organismes de réglementation nucléaires en vue de tirer les enseignements de ces événements.

- Le premier arrêt prolongé annuel prévu du NRU a été exécuté avec succès sur une période de 32 jours en mai et juin 2011, pour améliorer la fiabilité du NRU et satisfaire aux engagements d'EACL envers la CCSN. Il s'agissait d'une entreprise complexe, qui a nécessité 25 000 heures de planification et d'exécution et a requis la participation de 50 employés sous-contrat représentant sept entreprises canadiennes.
- L'initiative de ressourcement stratégique a continué tout au long de 2011-2012 : les achats de produits ont été regroupés en diverses catégories correspondant à l'expertise de fournisseurs, et il en a résulté un solide processus concurrentiel d'établissement de prix qui a permis d'économiser plus d'un million de dollars durant l'année.
- Des investissements dans les projets majeurs augmenteront la disponibilité des installations par la remise en service de la boucle U1 du NRU et l'achèvement de la phase 1 du projet de modernisation des installations blindées. Les projets de gestion des déchets solides ont également démontré un fort rendement, avec l'achèvement du deuxième bâtiment de stockage modulaire en surface blindé et le site d'enfouissement des matières en vrac.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

- En ce qui a trait à l'AP 1.7, le domaine où les gains peuvent être les plus importants est celui de l'augmentation de la productivité. Une transformation de la gestion des biens, de la planification du travail et du ressourcement stratégique des programmes sera donc entreprise pour mettre en œuvre des améliorations durables à la productivité.
- La poursuite du travail en vue de redémarrer la boucle U2 dans le NRU mettra à disposition une installation supplémentaire pour les chercheurs internes et externes à EACL.
- L'efficacité du NRU augmentera une fois que les mesures recommandées par l'examen par les pairs de la WANO et que l'amélioration ciblée pour ce qui est de l'exécution des arrêts prévus auront été entreprises.
- Plusieurs bâtiments doivent être remplacés afin que nous soyons conformes aux codes du bâtiment et aux règlements relatifs aux incendies d'aujourd'hui, et que nous puissions améliorer l'efficacité de nos opérations. Les réalisations attendues sont les suivantes : la rénovation de l'installation d'hydrogène B137 et le déménagement du laboratoire des technologies de l'hydrogène; la conception détaillée de l'installation du tritium B215; et la conception détaillée du nouveau bâtiment du laboratoire de R et D B350.
- La construction d'un nouveau système de stockage modulaire en surface blindé destiné à l'entreposage de déchets radioactifs de faible et moyenne activité sera terminée.



- Les risques environnementaux au site des LCR qui sont liés aux systèmes de gestion des déchets liquides radioactifs seront réduits grâce à la mise en œuvre d'un programme moderne de gestion du cycle de vie des biens, et à des améliorations à l'infrastructure existante, ou au remplacement de cette infrastructure.
- Les installations blindées sont essentielles pour la mise à l'essai et l'analyse des matériaux radioactifs et du combustible du réacteur. La phase deux de leur modernisation commencera en 2012-2013, par l'octroi d'un contrat de construction pour la mise à niveau de la ventilation aux Cellules universelles, la majeure partie de la construction devant être terminée d'ici 2015.
- EACL s'est engagée à mettre à niveau les installations qui ne correspondent pas aux normes provinciales ou fédérales actuelles. On terminera la conception détaillée du système de distribution d'eau domestique et de l'installation de traitement des eaux usées et la construction pourra commencer. L'amélioration à la conception du réseau électrique de catégorie IV et les améliorations requises par la loi aux réservoirs de combustible souterrains seront terminées.

Tableau 10 : Activité de programme 1.7 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan				Total sur 5 ans
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16 2016-17	
En millions de dollars							
Dépenses directes d'activités de programme PA 1.7 - Infrastructure adéquate en matière de science et technologie nucléaires	201	180	208	239	221	206 233	1,107

5.8 Activité de programme 1.8 : Services internes

Résultat attendu : Fournit les fonctions de soutien administratif et opérationnel afin de permettre la prestation efficace et efficiente des extrants de tous les programmes.

Le programme des Services internes contient deux sous-activités : l'une représente les fonctions standard de Services internes (Services à l'entreprise) et l'autre saisit le calendrier de la gestion des changements organisationnels qui seront mis en œuvre en 2012-2013.

La première sous-activité, Services à l'entreprise, comprend la suite de fonctions de soutien aux opérations telles que ceux de l'avocat général, des finances, de la technologie de l'information, des ressources humaines, des communications, de la planification des activités, du développement des affaires et des services de gestion et de surveillance. Ces fonctions appuient tous les secteurs du programme; elles permettent une conduite efficace des opérations de tous les jours, la conformité aux politiques, à la réglementation et à la législation applicables et permettent de faire la liaison nécessaire, pour une société d'État, avec le gouvernement du Canada.

- **Avocat général :** fournit le contexte juridique et des conseils pour toutes les activités de programme et aide à gérer les risques juridiques associés. Il fournit aussi le soutien relatif à la gestion de la propriété intellectuelle. L'avocat général fournit en outre l'infrastructure et le soutien nécessaires pour se conformer à la *Loi sur la protection des fonctionnaires divulgateurs d'actes répréhensibles*, la *Loi sur l'accès à l'information* et la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.
- **Technologie de l'information :** maintient l'infrastructure informatique et fournit les services de soutien aux réseaux, aux applications, et au bureau.
- **Finances :** fournit les services d'opérations financières, de comptabilité et d'établissement de rapport, et l'analyse des opérations qui permet une gestion financière efficace des programmes.
- **Ressources humaines :** fournit les fonctions de soutien et les processus qui permettent aux activités de programme de gérer leurs ressources humaines conformément aux conventions collectives, aux politiques et à la réglementation en vigueur. Les Ressources humaines fournissent aussi les programmes de soutien qui font la promotion d'un milieu de travail sécuritaire et d'une main-d'œuvre en bonne santé.
- **Communications et Relations avec le gouvernement :** fournit un soutien aux communications internes et externes et à l'échange d'information. Ce secteur fournit aussi l'interface nécessaire entre l'équipe de direction et les agents principaux élus des Laboratoires nucléaires et les ministères et agences du gouvernement du Canada.



- **Développement des affaires** : fournit les services de marketing, de vente et de passation de marchés qui appuient la promotion et l'établissement de possibilités d'affaires avec les clients et les partenaires externes.
- **Services de gestion et de surveillance** : fournit à l'équipe de direction la surveillance requise pour garantir l'alignement, la planification et l'exécution des programmes. Cette fonction comprend également la surveillance fournie par les services de vérification interne.

La pertinence des Services internes aujourd'hui et à l'avenir est reflétée dans le fait que les Services internes sont nécessaires à l'autonomie de l'organisation des Laboratoires nucléaires.

La deuxième sous-activité, le calendrier de la gestion des changements organisationnels, est le moteur de nos initiatives stratégiques clés, qui sont nos six domaines à améliorer (décrits à la section 4) ainsi que le soutien à la restructuration des Laboratoires nucléaires.

- **Les six domaines à améliorer**, tels que définis dans l'orientation stratégique d'EACL :
 - a. Accent sur les priorités en S et T d'EACL;
 - b. Mise en œuvre d'une solide régie des programmes;
 - c. Productivité accrue;
 - d. Encouragement de l'innovation dans les affaires;
 - e. Mise à profit des collaborations; and,
 - f. Meilleure gestion de la restructuration du capital de l'infrastructure sur plusieurs années.

Soutien à la restructuration des Laboratoires nucléaires – Changements, le cas échéant, au mandat des Laboratoires nucléaires pendant la deuxième phase de la restructuration, dirigée par le gouvernement du Canada, par l'entremise de Ressources naturelles Canada.

Réalisations en 2011-2012

En 2011-2012, les Services internes ont principalement travaillé à répondre aux conséquences de la phase 1 de la restructuration d'EACL. En raison du dessaisissement des Opérations commerciales d'EACL en octobre 2011, EACL a entrepris de rétablir les fonctions de services internes précédemment fournies à partir de Sheridan Park pour permettre à EACL de continuer d'exploiter les Laboratoires nucléaires en tant qu'organisation autonome.

- Technologie de l'information a bénéficié d'un investissement substantiel en personnel et infrastructure afin de pouvoir offrir toute la gamme des services de soutien. Cet investissement a été l'occasion de déployer une technologie moderne et efficiente qui permet d'atteindre, voire dépasser, les jalons de l'industrie.
 - La capacité du centre de données a été étendue pour accueillir les besoins accrus;
 - Des serveurs virtuels (serveurs dont le logiciel permet d'avoir plusieurs serveurs au sein d'une même unité physique de matériel) ont été utilisés, ce qui a réduit les coûts relatifs aux serveurs;
 - une infrastructure de sauvegarde a été achetée et une approche de stockage étagé réduira la dépendance aux bandes de sauvegarde et les coûts d'exploitation annuels.
- Les opérations des Finances (paie, comptes créditeurs, trésorerie et opérations bancaires) ont été établies à Chalk River pour permettre les opérations quotidiennes. La fonction de comptabilité interne et d'établissement de rapports a aussi été établie.
- Les responsabilités relatives aux communications externes et aux relations avec le gouvernement ont été transférées aux Laboratoires nucléaires.
- Ressources humaines a appuyé les négociations des unités de négociations collectives visant à garantir la limitation des coûts.
- Les Laboratoires nucléaires ont entrepris de changer leur modèle de gestion afin qu'il convienne mieux à une organisation de science et technologie fédérale.

Objectifs de l'AP pour 2012-2015

Des mesures ont été prises et continueront d'être prises pour améliorer la productivité et réduire les coûts au cours des deux prochaines années.

- Les Ressources humaines soutiendront les initiatives visant à améliorer l'utilisation des ressources et la gestion des coûts, pour renforcer les pratiques de supervision et de gestion et pour optimiser la planification des quarts de travail dans le but de réduire les heures supplémentaires.
- Développement des affaires fera la promotion d'un engagement plus fort avec l'industrie pour permettre l'innovation en affaires et le transfert des connaissances techniques, et pour garantir des recettes commerciales, ce qui réduira les besoins en financement du gouvernement.
- Planification des activités et Services s'occupera d'optimiser la stratégie de gestion des dossiers de la société afin de réduire les coûts d'entreposage; on étudiera la possibilité de s'associer à d'autres organisations pour partager les services de bibliothèque, ce qui réduirait les coûts.
- La TI collaborera avec les Services de protection et des firmes externes pour garantir que les fonds de renseignements d'EACL sont avant tout protégés de manière adéquate contre les cyberattaques. Des applications de logiciel seront évaluées et feront l'objet de mises à niveau appropriées pour garantir que les ressources de la TI



sont utilisées au maximum dans la prestation des services et des activités de programme.

- Les Finances entreprendront de simplifier et de standardiser les processus financiers à la suite du dessaisissement des opérations commerciales et dans le but de mieux se conformer au Cadre de responsabilisation de gestion du Conseil du Trésor en tant qu'organisation autonome de science et technologie.
- Les initiatives stratégiques définies dans le calendrier de la gestion des changements organisationnels devront être achevées ou du moins progresser.

Tableau 11 : Activité de programme 1.8 - Prévisions financières

	Réels 2010-11	Budget 2011-12	Plan					Total sur 5 ans
			2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	
En millions de dollars								
Dépenses directes d'activités de programme								
AP 1.8 - Services internes	28	37	38	38	38	38	38	190
AP 1.8 - Coûts ponctuels des Services internes		9	6					6
Encaisse nette	28	46	44	38	38	38	38	196

6 ÉTATS FINANCIERS

6.1 Cadre financier

Les résultats consolidés, lesquels comprennent l'exploitation des Laboratoires nucléaires, le Bureau de clôture à partir du 1^{er} octobre 2011 et la Division des réacteurs CANDU jusqu'au 30 septembre 2011, figurent à l'annexe 1. La présente section porte sur les états financiers des Laboratoires nucléaires. Le Bureau de clôture entraînera des dépenses dans les prochaines années, mais celles-ci ne sont pas incluses dans le présent plan en raison la nature délicate de ces renseignements.

Le plan d'entreprise porte sur une période de cinq ans et met l'accent principalement sur les deux premières années, en raison de la restructuration en cours des Laboratoires nucléaires. Le plan d'entreprise de 2011-2012 a servi de référence pour l'élaboration du nouveau plan.

- Le besoin en fonds de fonctionnement non actualisés a été réduit de 7,5 % pour 2013-2014, comparativement aux fonds de fonctionnement versés à EACL par le gouvernement pour 2011-2012, et fait ensuite l'objet d'une réduction additionnelle de 13,4 % pour 2016-2017. Ces réductions se traduisent par des économies cumulatives de 119 millions de dollars en fonds de fonctionnement non actualisés au cours de la période de planification quinquennale, par rapport au financement de 2011-2012, ce qui correspond à une réduction annuelle moyenne de 9,4 %. Ces réductions seront réalisées principalement par le ralentissement prévu des activités des programmes, par des améliorations sur le plan de la productivité, et par le remplacement de financement gouvernemental par des recettes commerciales.
- Le profil prévu du financement des dépenses en immobilisations tel qu'il avait été présenté dans le plan d'entreprise de 2011-2012 a été réévalué par EACL à la lumière du Plan d'action pour la réduction du déficit (PARD) et des objectifs directifs de restructuration. La priorité a été accordée aux projets d'immobilisations qui portent sur des préoccupations réglementaires cruciales liées à la sûreté, à la sécurité et à l'environnement; aux projets qui présentent peu de risques de subir une incidence négative en raison de la restructuration d'EACL; et aux projets pour lesquels des contrats ont déjà été attribués. Il en résulte une réduction cumulative de 103 millions de dollars du financement des dépenses en immobilisations nécessaire au cours de la période de planification quinquennale, comparativement au besoin énoncé dans le plan d'entreprise présenté pour 2011-2012. La majorité des réductions sont attribuables au report de projets et à une réévaluation pragmatique des calendriers d'exécution des projets d'immobilisations.

Le financement des programmes relatifs aux déchets hérités et anciens, tels que le Programme des responsabilités nucléaires héritées, n'a pas été touché par les réductions de financement susmentionnées.

Une analyse des sources de recettes et de financement figure à la section 6.3, à la suite des principales hypothèses financières présentées ci-dessous.

6.2 Principales hypothèses financières

La présente section fait état des principales hypothèses financières à partir desquelles ont été élaborées les données financières du plan d'entreprise d'EACL de 2012-2013.

EACL a réduit de 7,5 % le financement des dépenses en immobilisations pour qu'il concorde avec les initiatives de réduction des dépenses en cours dans les autres secteurs du gouvernement fédéral. Pour ce faire, diverses initiatives seront mises en œuvre, soit :

- L'amélioration de la productivité
 - Récolte des résultats de l'initiative sur l'efficacité actuelle;
 - Élaboration d'une approche uniforme au classement des travaux nucléaires et non nucléaires;
 - Recherche d'améliorations par la gestion externe, plutôt qu'interne, de la prestation des programmes;
 - Réduction des coûts liés aux déchets par une application rigoureuse des trois R (réduire, réutiliser, recycler).
- L'établissement de priorités et le rééquilibrage des efforts investis dans les activités des programmes liés à la production
 - Concentration des efforts sur les priorités des LN en matière de sciences et de technologie;
 - Amélioration de la gouvernance avec la participation des intervenants
- L'amélioration de la gestion des biens
 - Mise à contribution des gens de métiers par la rationalisation du programme d'entretien préventif;
 - Réduction des stocks de pièces de rechange par l'amélioration des mécanismes de contrôle;
 - Meilleure mise à contribution des gens de métier par une programmation plus efficace du travail.

Eau lourde : Il est supposé, aux fins d'élaboration du présent plan, qu'EACL continuera de conserver le produit de la vente d'eau lourde à la Chine pour exploiter les

installations de Chalk River. Il est prévu que cette question sera réglée à la suite de la restructuration d'EACL.

Résultats de la restructuration : Aucune hypothèse n'est formulée dans le plan d'entreprise quant aux résultats éventuels de la restructuration des Laboratoires nucléaires. Par contre, on estime que les besoins de financement énoncés dans le présent plan d'entreprise et les initiatives d'amélioration à entreprendre s'alignent sur les objectifs directifs du gouvernement à l'égard de la restructuration d'EACL.

Initiative de la région de Port Hope : EACL présume que le gouvernement approuvera la demande de financement pour la phase de mise en œuvre de l'Initiative de la région de Port Hope selon le plan de programme actuel. Le soutien qu'EACL accorde à cette initiative est fondé sur le principe du recouvrement des coûts.

Actualisation : Le plan présume une actualisation de 2 % par année à compter de 2014-2015. Les pressions inflationnistes pour les deux premières années seront gérées au moyen des initiatives de productivité déjà décrites.

6.3 Sources de recettes et de financement

Tableau 12 : Sources de recettes et de financement

Laboratoires nucléaires Sources de recettes / de financement	Réels Budget (1)		Plan				Total sur 5 ans	
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016		2016-2017
En millions de dollars								
Financement du gouvernement (Tableau 13)	502	502	523	556	509	470	534	2,591
Activités commerciales	103	100	115	108	105	109	92	530
Budget total (Financ. du gvt + activités comm.)	605	602	638	664	614	579	626	3,121

Remarque 1 - D'après le Plan d'entreprise 2011-2012 approuvé le 17 novembre 2011 (IRPH modifié pour refléter les attentes actuelles)

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Comme il est indiqué dans le tableau 12, l'exploitation des Laboratoires nucléaires d'EACL est actuellement assurée par l'éventail de mécanismes de financement fédéraux et commerciaux suivants :

Financement du gouvernement

- Le financement des dépenses de fonctionnement (incluant le financement dit « de base », et les composantes du Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes (PFAI) et du Projet Nouveau départ (PND) qui sont continues, c.-à-d. récurrentes). Le financement des dépenses de fonctionnement inclut également les projets d'exploitation du PND et du PFAI.

Les objectifs de réduction du Plan d'action pour la réduction du déficit ont été appliqués au total des dépenses de fonctionnement dans le financement du gouvernement.

- Le besoin de fonds de fonctionnement non actualisés a été réduit de 7,5 % pour 2013-2014 comparativement à 2011-2012 et une réduction additionnelle de 13 % est ensuite prévue pour 2016-2017. Cette réduction se chiffre à 119 millions de dollars au cours de la période de planification quinquennale et se traduit par une baisse annuelle moyenne de 9 %. Ces réductions seront mises en œuvre principalement par le ralentissement prévu des activités des programmes, par des améliorations sur le plan de la productivité, et par le remplacement de financement gouvernemental par des recettes commerciales.
- Autres financements du gouvernement (non assujettis à la réduction du Plan d'action pour la réduction du déficit en raison du type de dépense, selon la section 6.1 et inscrits comme Exception ou Exception partielle dans le tableau 13) :
 - Éléments non récurrents qui constituent des coûts ponctuels.
 - Financement des dépenses en immobilisations incluant des composantes du PFAI et du PND qui constituent des immobilisations. Le PFAI et le PND ont tous deux pour moteur la santé, la sécurité et la sûreté, conformément aux conditions du permis d'exploitation de la CCSN et aux autres exigences réglementaires.
 - Obligations héritées relatives aux isotopes des installations de production d'isotopes à l'égard des déchets nucléaires liés aux isotopes médicaux.
 - Programmes de déchets hérités et anciens, dans le cadre desquels EACL assure l'exécution de travaux pour le compte d'autres ministères, en particulier le Programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH) de Ressources naturelles Canada, l'Initiative de la région de Port Hope (IRPH) et le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BGDRFA).
 - Financement gouvernemental temporaire (Gen IV, IRTC) lié à des projets pour lesquels EACL exécute, au cas par cas, des travaux pour le compte d'autres ministères.
- Quoiqu'il soit prévu que le financement des dépenses en immobilisations augmentera par rapport à 2011-2012, il a fait l'objet d'une réduction cumulative de 103 millions de dollars (voir le tableau 2) comparativement à la période de 2012-2013 à 2015-2016 dans le plan d'entreprise de 2011-2012.
- Le financement des programmes de déchets hérités et anciens devrait augmenter, car on présume de l'approbation de la phase II du programme de l'Initiative de la région de Port Hope (IRPH), ce qui témoigne d'un accroissement considérable de l'activité, soit environ 27 millions de dollars de 2011-2012 à 2012-2013. Le PRNH, dont EACL assure la prestation pour le compte de RNCAN, devrait aussi prendre de l'expansion. Les exercices 2012-2013 et 2013-



2014 correspondent aux deux dernières années du programme triennal qui a été approuvé l'an dernier. Les données des autres exercices sont fondées sur une prévision à plus long terme.

Tableau 13: Financement du gouvernement

Laboratoires nucléaires Financement du gouvernement	Réels		Budget (1) _____ Plan _____					Total sur 5 ans
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
\$ Millions								
Demande financière du gouvernement								
Exploitation								
Financement de base - récurrent	175	146	141	141	141	141	141	705
Exploitation du PFAI - récurrent	19	19	19	19	19	19	19	95
Exploitation du PND - récurrent	36	36	35	33	33	33	33	167
	230	201	195	193	193	193	193	967
Projets d'exploitation du PFAI	40	39	27	20	17	16	16	97
Projets d'exploitation du PND	6	13	24	20	14	14	10	82
	46	52	51	41	32	30	26	179
Actualisation (2 % par an, à compter du 2015-2016)					4	9	13	27
Total de l'exploitation - sans actualisation	276	253	245	234	224	223	219	1,146
Total de l'exploitation - avec actualisation	276	253	245	234	229	232	232	1,172
Non récurrent (Exception)								
Remise en service du NRU	27							0
Coûts ponctuels de restructuration		9						6
Indemnité de départ volontaire			6					6
	27	9	6					6
Immobilisations (exception partielle)								
PFAI	2	23	14	13	13	13	6	60
PND	21	39	61	96	80	60	87	384
Total des immobilisations	23	62	75	110	93	73	93	443
Demande financière du gouvernement (Exploitation + Non-récurrent + immobilisations)	326	324	325	344	322	305	326	1,621
Responsabilités héritées (IPI) (Exception)	34	25	18	1	1	1	2	23
Déchets hérités et historiques (Exception)								
PRNH	126	139	138	172	150	126	168	754
IRPH	12	9	36	33	30	32	32	163
BGDRFA	2	3	4	4	4	4	4	20
	140	151	178	209	184	162	204	937
Demande financière du gouvernement	500	500	521	554	507	468	532	2,581
Financement de base B du gouvernement (GÉNÉRATION IV, CRTI)	2	2	2	2	2	2	2	10
Total du financ. du gvt (demande + base B)	502	502	523	556	509	470	534	2,591

Remarque 1 - D'après le Plan d'entreprise 2011-2012 approuvé le 17 novembre 2011 (IRPH modifié pour refléter les attentes actuelles)

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Financement commercial et recettes

Le financement commercial provient des sources suivantes :

- Recettes de la vente d'eau lourde;
- Production d'isotopes;



- Services de recherche et de développement du Groupe des propriétaires de centrales CANDU;
- Soutien de Candu Énergie inc.;
- Autres (recettes diverses provenant de l'élimination des déchets).

Les recettes provenant des activités commerciales constituent une importante source de fonds. Leur contribution au financement se chiffre à environ 115 millions de dollars par année.

Une initiative axée sur l'augmentation des recettes provenant des contributions en nature sera mise en œuvre en 2012-2013. On entend, par contribution en nature, la valeur de l'effort déployé par un collaborateur aux fins de la réalisation d'un projet d'EACL. Même s'il n'y a aucun transfert de fonds, cette contribution permet à EACL et au contributeur d'appuyer leurs investissements mutuels dans le projet entrepris.

On prévoit que les recettes des ventes d'eau lourde vont augmenter en raison de locations ou de ventes additionnelles sur le marché extérieur.

6.4 Résumé financier selon l'activité de programme

Tableau 14 : Sommaire financier

En millions de dollars	Réels 2010-2011	Budget 2011-2012	Plan					Total sur 5 ans
			2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
Recettes/Financement								
Demande financière du gouvernement	500	500	521	554	507	468	532	2,581
Financement de base B du gvt (GÉN IV, CRTI)	2	2	2	2	2	2	2	10
Activités commerciales	103	100	115	108	105	109	92	530
	605	602	638	664	614	579	626	3,121
Dépenses directes des activités de programme								
AP 1.1 - Capacités de l'industrie nucléaire	40	31	28	26	25	25	25	129
AP 1.2 - Sûreté et sécurité nucléaire	66	69	66	66	66	66	66	330
AP 1.3 - Énergie propre et sûre	11	29	28	28	28	28	28	140
AP 1.4 - Santé, isotopes et rayonnement	113	128	106	81	74	73	59	393
AP 1.5 - Gérance environnementale du nucléaire	128	133	161	191	165	142	184	842
AP 1.6 - Réseaux d'innovation du nucléaire	7	1	1	1	1	1	1	5
AP 1.7 - Infrastructure adéquate en matière de S et T	201	180	208	239	221	206	233	1,107
AP 1.8 - Services internes	28	46	44	38	38	38	38	196
	594	617	641	671	618	579	634	3,142
Financement : surplus (déficit)	11	(15)	(3)	(7)	(4)	1	(8)	(21)
Exigences pour le capital d'exploitation	(11)	15	3	7	4	(1)	8	21
Flux de trésorerie net	-	-	-	-	-	-	-	-

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Financement gouvernemental – dépenses de fonctionnement

La diminution du financement des dépenses de fonctionnement qui est indiquée dans le plan reflète les initiatives de réduction des coûts prévues dans le cadre du Plan d'action pour la réduction du déficit.

Santé, isotopes et radiations

Les dépenses devraient baisser durant la période du plan en raison d'une réduction des coûts prévus des obligations liées aux déchets nucléaires et d'une compression du Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes.

Gérance environnementale du nucléaire

Cette AP comporte deux grandes initiatives. Le PRNH est un programme fondé sur le plan triennal approuvé l'an dernier qui en sera à sa deuxième année en 2012-2013. Les dépenses prévues pour 2012-2013 se chiffrent à 138 millions de dollars; par rapport au budget de 2011-2012, de 139 millions de dollars. Les autres années sont fondées sur le plan qui avait été présenté à RNCAN dans le cadre du processus approuvé du plan triennal. L'IRPH est fondée sur la phase II, soumise pour approbation, qui devrait passer à 36 millions de dollars en 2012-2013, comparativement aux dépenses de 9 millions de dollars prévues en 2011-2012.

Infrastructure adéquate en matière de sciences et de technologie

L'augmentation est attribuable à une hausse des dépenses en immobilisations par rapport à 2011-2012. L'évaluation des projets d'immobilisations était centrée sur des



projets qui portent sur des préoccupations essentielles en matière de sûreté, de sécurité et d'environnement et qui risquent peu de subir les contrecoups de la restructuration d'EACL.

6.5 Risques et stratégies d'atténuation

Le tableau 15 énumère les principaux risques commerciaux et d'exploitation qu'EACL a relevés, ainsi que les mesures prises afin de les atténuer.

Tableau 15 : Risques et stratégies d'atténuation

	Risque	Atténuation
	Candu Énergie inc. : Établissement de nouvelles relations; selon les prévisions actuelles, il est présumé que le niveau de la demande se maintiendra.	- Coûts liés principalement à la main-d'œuvre. La baisse de demande serait gérée au moyen d'une réaffectation des ressources à d'autres projets. Toute marge perdue serait prise en compte par le biais des initiatives sur la productivité. - Élaboration d'un protocole d'entente afin de favoriser les possibilités de croissance commerciale mutuelles.
	Groupe des propriétaires de centrales CANDU : Adhésion, projets de recherche et de développement.	- Coûts liés principalement à la main-d'œuvre. La baisse de la demande serait gérée au moyen d'une réaffectation des ressources à d'autres projets.
Risques d'exploitation	Questions liées au respect des règlements : - Surveillance du rendement par rapport aux conditions prévues par le permis de l'installation. - Questions liées au respect des règlements après le renouvellement du permis de l'installation.	Processus de contrôle des changements établi.
	Pressions inflationnistes - Services publics - Dépenses en main-d'œuvre	Améliorations de la productivité.
	Fiabilité des actifs/ défaillance du système de sécurité	Accroissement de l'entretien préventif dans le cadre du Projet Nouveau départ. Plan de mise en œuvre intégré.



ANNEXE 1 : ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS DE 2012-13

Financement consolidé

EACL								
Sources de recettes / de financement								
En millions de dollars	Réels	Budget	Plan				5 Year Total	
	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16		2016-17
Laboratoires nucléaires								
Financement du gouvernement (Tableau 13)	502	502	523	556	509	470	534	2,591
Activités commerciales	103	100	115	108	105	109	92	530
Total des Laboratoires nucléaires	605	602	638	664	614	579	626	3,121
Bureau de clôture		258	224					224
Division des réacteurs CANDU	452	193						-
Budget consolidé	1,057	1,053	862	664	614	579	626	3,345

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.



État des résultats consolidés

En millions de dollars	Réels		Budget					Total sur 5 ans
	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	
Laboratoires nucléaires								
Recettes	78	73	85	78	75	79	62	380
Coûts des ventes	49	45	47	45	40	40	33	205
Contribution	57	52	38	33	35	39	29	175
Financement	467	433	442	446	416	397	440	2,142
Dépenses périodiques	506	491	506	516	485	466	508	2,480
BAll	18	(6)	(26)	(37)	(34)	(29)	(38)	(164)
Désactualisation	263	927	4	(25)	(3)	21	(21)	(24)
Intérêts créditeurs	3		2	2	2	2	2	10
Revenu net (perte) de l'exploitation continue	(242)	(933)	(28)	(10)	(29)	(48)	(15)	(130)
Opérations arrêtées	210	190	145					145
Revenu net (perte) après les opérations arrêtées	(32)	(743)	117	(10)	(29)	(48)	(15)	15
Division des réacteurs CANDU								
2010-2011 : CANDU Inc. inscrit désormais en tant qu'opérations arrêtées. 2011-2012 : jusqu'à sept. Détails ci-dessous.								
	Réels		Budget					
	2010-2011	2011-2012						
Recettes	473	175						
Coûts des ventes	553	206						
Contribution	(80)	(30)						
Financement	654	193						
Dépenses périodiques	364	146						
BAll	210	17						
2011-12 : Bureau de clôture, octobre 2011 à mars 2012								
			Budget					
	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016			
Financement / Recettes commerciales	381	350						
Dépenses	208	205						
BAll	173	145						
Total pour les opérations arrêtées	210	190	145					

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

**Bilan consolidé**

Bilan consolidé d'EACL						
En millions de dollars	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Actifs						
Encaisse	19	19	19	19	19	19
Comptes débiteurs	23	13	13	13	13	13
Créances à long terme	177	147	118	88	59	29
Fonds en fiducie de la SGDN	38	41	45	49	53	57
Stock d'eau lourde	291	291	291	291	291	291
Stocks	27	27	27	27	27	27
Charges payées d'avance	2	2	2	2	2	2
Immobilisations corporelles (net)	262	332	429	513	575	668
Total des actifs	839	872	944	1,001	1,039	1,106
Passif						
Paiement anticipé et charges à jour	105	100	95	89	86	86
Financement reporté pour la gestion des déchets	147	176	206	236	265	305
Avantages sociaux futurs	55	49	49	49	49	49
Avances des clients/Réserves	293	178	12	1	65	65
Recettes reportées	27	19	13	7	3	3
Financement reporté pour les immobilisations	207	292	386	472	544	637
Créditeurs à long terme	7	-	-	-	-	-
Déclassement et restauration du site	5,092	5,061	5,135	5,145	5,123	5,136
Total du passif	5,933	5,875	5,897	5,999	6,135	6,281
Capitaux propres						
Capital-action	15	15	15	15	15	15
Capital d'apport	348	323	298	273	248	223
Déficit	(5,457)	(5,341)	(5,266)	(5,286)	(5,359)	(5,413)
Total des capitaux propres	(5,094)	(5,003)	(4,953)	(4,998)	(5,096)	(5,175)
Total des actifs et du passif	839	872	944	1,001	1,039	1,106

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

Selon l'évaluation de la direction, le solde minimal de l'encaisse doit se chiffrer à 20 millions de dollars, soit l'équivalent d'environ un mois de paie.

Le fonds fiduciaire représente le cumul des cotisations qu'EACL a versées au fonds fiduciaire établi en vertu de la *Loi sur les déchets de combustibles nucléaires* dans le but de payer sa part de l'installation de gestion des déchets de combustibles nucléaires de haute activité au Canada (en plus des intérêts accumulés).

Les comptes débiteurs représentent les factures impayées à des clients ainsi que tout travail en cours. Il est présumé, dans le plan d'entreprise, que les taux de recouvrement seront maintenus, c'est-à-dire que 90 p. 100 des créances sont à jour et recouvrées dans un délai de 40 jours.

Les créances à long terme sont liées principalement à la vente d'eau lourde à la Chine, payable à EACL, et elles sont réparties sur une période de 15 ans.

Comme par le passé, EACL continuera, durant la période visée par le plan, d'utiliser le produit des ventes d'eau lourde pour financer son exploitation et de déclarer ce produit



sous forme de fonds de déclassement différés. Pour financer ses opérations actuelles, EACL doit emprunter sur le produit de l'eau lourde et les fonds de gestion des déchets réservés aux nouveaux déchets produits, pour lequel le financement n'a pas été alloué.

Les comptes créditeurs et les charges à payer représentent les montants dus aux fournisseurs ou les obligations à leur égard, les salaires à verser aux employés et les indemnités de vacances qui leur sont dues. On prévoit que les comptes créditeurs resteront non réglés légèrement plus longtemps que les comptes débiteurs. La baisse du niveau des comptes créditeurs durant la période du plan est attribuable principalement à la réduction progressive des opérations du Bureau de clôture. Les avances de fonds des clients sont des éléments de passif qui résultent d'encaissements pour du travail qui n'a pas encore été effectué, principalement des acomptes sur d'importants projets. Ces montants sont extraits à mesure que le travail est exécuté et ils diminuent avec l'achèvement du travail du Bureau de clôture.

La provision pour la gestion des déchets ainsi que pour le déclassement et la restauration de sites représente l'obligation future de composer avec le passif lié à la gestion des déchets et au déclassement, ce qui inclut les déchets hérités et les nouveaux déchets d'exploitation. Ce passif est exprimé en fonction de la valeur actuelle des dépenses futures nécessaires pour s'acquitter de l'obligation. La provision pour le déclassement et la gestion des déchets d'EACL est modifiée annuellement afin de refléter les progrès réalisés à ce jour, les nouvelles estimations fournies et le passif lié aux nouveaux déchets d'exploitation. Ces nouveaux éléments de passif ne sont pas financés actuellement. De ce fait, il est présumé que ces nouveaux éléments de passif seront financés durant la période au cours de laquelle le travail sera entrepris pour éliminer ces éléments de passif. La croissance sur douze mois dans ce compte représente les coûts différentiels liés à la prise en charge ultérieure de cette responsabilité. L'adoption des Normes internationales d'information financière (NIIF) requiert que le passif soit réévalué de façon trimestrielle au moyen du taux de rendement immédiat. Il en est résulté des augmentations considérables de la valeur du passif, mais celles-ci ne nécessitent pas un financement du gouvernement à court terme. L'incidence future de la fluctuation des taux d'intérêt sur ce passif est impossible à déterminer.

Les recettes reportées correspondent à l'intérêt à courir sur le débiteur à long terme pour la vente d'eau lourde, tel qu'il est indiqué ci-dessus. Les créditeurs à long terme représentent une entente de paiement différé pour les matériaux des cibles d'isotopes et d'autres fournitures associées à l'installation de production d'isotopes. Le financement reporté pour les immobilisations désigne le montant de financement fédéral antérieur pour les éléments à inscrire à l'actif qui n'ont pas encore été amortis.

**Flux de trésorerie consolidé**

Flux de trésorerie par division	Réels	Budget	Plan					Total sur
En millions de dollars	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	5 ans
Laboratoires nucléaires								
Flux de trésorerie net avant recettes et financement	(655)	(602)	(638)	(664)	(614)	(580)	(626)	(3,121)
Recettes commerciales	78	100	115	108	105	109	92	530
Financement du gouvernement	527	502	523	556	509	470	534	2,591
	(50)	-	-	-	-	-	-	-
Opérations arrêtées - Division des réacteurs CANDU								
Flux de trésorerie net avant financement	(431)	(193)						-
Financement du gouvernement	452	193						-
	21	-	-	-	-	-	-	-
Opérations arrêtées - Bureau de clôture								
Flux de trésorerie net avant financement		(258)	(224)					
Financement du gouvernement		258	224					
		-	-	-	-	-	-	-
Flux de trésorerie net	(29)	-	-	-	-	-	-	-

REMARQUE : Les chiffres de ce tableau sont présentés selon la comptabilité fondée sur les flux de trésorerie.

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.



ANNEXE 2 : BUDGET D'EXPLOITATION DE 2012-2013

Les états financiers ci-dessous reflètent les activités des Laboratoires nucléaires d'EACL, de CANDU Inc. et du Bureau de clôture.

Recettes et bénéfice net

Les Laboratoires nucléaires engagent des coûts considérables pour remédier à la détérioration des installations et répondre aux exigences croissantes de la CCSN en matière de santé et de sécurité. Selon le financement prévu, les Laboratoires nucléaires s'attendent à accuser une perte d'exploitation de 28 millions de dollars en 2012-2013.

Les dépenses en 2012-2013 liées à (la fermeture progressive, la question des obligations héritées en matière d'isotopes, l'IPI) sont estimées à 11 millions de dollars.

La charge de désactualisation différentielle associée au calcul de la valeur nette actuelle de l'élément de passif à long terme hérité s'élève à 927 millions de dollars en 2011-2012, principalement en raison de l'adoption des Normes internationales d'information financière et de la nécessité de réévaluer le passif à la fin de l'exercice au moyen du taux de rendement immédiat. L'incidence de la fluctuation des taux sur le passif en 2012-2013 ne peut pas être déterminée pour le moment.

État des résultats par division	Budget		Plan
	En millions de dollars		
	2011-2012	2012-2013	
Laboratoires nucléaires			
Recettes	73	85	
Financement	433	442	
Dépenses	536	553	
	<u>(30)</u>	<u>(26)</u>	
Désactualisation	927	4	
Revenu net après désactualisation	(957)	(30)	
Intérêts créditeurs	-	2	
Revenu net	(957)	(28)	
Opérations arrêtées - Division des réacteurs CANDU			
Total des recettes et des intérêts	175		
Gains/(perte) avant développement et financement	(176)		
Financement	193		
Développement de produits			
Revenu net	17		
Opérations arrêtées - Bureau de clôture			
Financement	381	350	
Dépenses	208	205	
Revenu net	173	145	
Total du revenu net	(767)	117	

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.



Soutien du gouvernement

Les Laboratoires nucléaires d'EACL prennent en compte les 523 millions de dollars en financement qu'ils obtiendront en 2012-2013 (incluant le financement temporaire du gouvernement) pour la recherche et les installations, ainsi que pour répondre aux exigences liées à la sécurité et au respect des règlements. Ce montant inclut 138 millions de dollars pour le Programme des responsabilités nucléaires héritées (PRNH). Le financement prévu pour le Bureau de clôture est de 224 millions de dollars.

Financement par division	Budget	Plan
En millions de dollars	2011-2012	2012-2013
Laboratoires nucléaires		
Exploitation		
Financement de base - récurrent	146	141
Exploitation du PFAI - récurrent	19	19
Exploitation du PND - récurrent	36	35
Projets d'exploitation du PFAI	39	27
Projets d'exploitation du PND	13	24
Total de l'exploitation	253	245
Non-récurrent	9	6
Immobilisations		
PFAI	23	14
PND	39	61
	62	75
Obligations héritées (IPI)	25	18
Déchets hérités et historiques		
PRNH	139	138
PHAI	9	36
BGDRFA	3	4
	151	178
Total du financement du gouvernement	500	521
Financement de base B du gouvernement (GÉNÉRATION IV, CRTI)	2	2
Opérations arrêtées - Division des réacteurs CANDU		
Développement de produits	30	
Projets de prolongation de la vie utile	132	
Autre	31	
	193	
Opérations arrêtées - Bureau de clôture	258	224
Total du financement	953	747

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.



Flux de trésorerie

Le flux de trésorerie reflète une augmentation du financement gouvernemental des Laboratoires nucléaires, lequel passe de 500 millions de dollars en 2011-2012 à un besoin de financement prévu de 521 millions de dollars en 2012-2013. Cet accroissement du financement est dû principalement à une augmentation des dépenses en capital et à la mise en œuvre de la phase II de l'Initiative de la région de Port Hope.

Flux de trésorerie par division	Budget	Plan
<u>En millions de dollars</u>	<u>2011-2012</u>	<u>2012-2013</u>
Laboratoires nucléaires		
Flux de trésorerie net avant recettes et financement	(602)	(638)
Recettes commerciales	100	115
Financement de base B du gouvernement (GÉNÉRATION IV, CRTI)	2	2
Financement du gouvernement	500	521
	-	-
Opérations arrêtées - Division des réacteurs CANDU		
Flux de trésorerie net avant financement	(193)	-
Financement du gouvernement	193	-
	-	-
Opérations arrêtées - Bureau de clôture		
Flux de trésorerie net avant financement	(258)	(224)
Financement du gouvernement	258	224
	-	-
Flux de trésorerie net	-	-

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.

**Bilan**

À la fin de mars 2011, la position de trésorerie globale est de 19 millions de dollars.

Les créances à long terme et les recettes reportées représentent le bail à long terme lié à l'eau lourde et les intérêts créditeurs connexes, lesquels diminuent à mesure que les paiements sont reçus.

Les avances des clients baisseront à mesure que les principaux jalons de livraison seront atteints.

États consolidés d'EACL		
	Budget	Plan
En millions de dollars	2011-2012	2012-2013
<u>Actifs</u>		
Encaisse	19	19
Comptes débiteurs	23	13
Créances à long terme	177	147
Fonds en fiducie de la SGDN	38	41
Stocks d'eau lourde	291	291
Stocks	27	27
Charges payées d'avance	2	2
Immobilisations corporelles (net)	262	332
Total des actifs	839	872
<u>Passif</u>		
Paiement anticipé et charges à payer	105	100
Financement reporté pour la gestion des déchets	147	176
Avantages sociaux futurs	55	49
Avances des clients/Provisions	293	178
Recettes reportées	27	19
Financement reporté pour les immobilisations	207	292
Créditeurs à long terme	7	-
Déclassement et restauration du site	5,092	5,061
Total du passif	5,933	5,875
<u>Capitaux propres</u>		
Capital-action	15	15
Capital d'apport	348	323
Déficit	(5,457)	(5,341)
Total des capitaux propres	(5,094)	(5,003)
Total des capitaux propres et du passif	839	872

Remarque : Les différences mineures sont attribuables à l'arrondissement.



ANNEXE 3 : BUREAU DE CLÔTURE

Le 2 octobre 2011, EACL et le gouvernement du Canada ont conclu la vente de LA Division des réacteurs CANDU d'EACL à CANDU Énergie Inc., une filiale de SNC-Lavalin. Selon l'une des conditions de cette vente, EACL continue d'assumer la totalité des responsabilités et obligations préalables à la vente qui sont liées aux activités de la Division des réacteurs CANDU.

En raison de la nature de la transaction, le BC a été établi en octobre 2011, qui a pour mandat de séparer ces responsabilités et obligations de l'entité restante d'EACL, soit les Laboratoires nucléaires, et de les gérer.

Les activités de gestion comprennent l'administration et le financement des projets de prolongation de la vie utile (PPVU) d'EACL; la gestion des réclamations et litiges non réglés, le réaménagement à une taille adéquate de la société à la suite de la transaction, et la gestion de l'aide financière au développement de la technologie des réacteurs (EC6).

Étant donné le travail restant à faire, le BC a besoin de certaines compétences et habiletés pour exécuter toutes les obligations et responsabilités de l'ancienne Division des réacteurs CANDU découlant de la transaction. Le BC se concentrera principalement sur la gestion des contrats de sous-traitance avec CANDU Énergie Inc., pour terminer les projets de prolongation de la vie utile existants, et sur les travaux juridiques et commerciaux nécessaires pour exécuter les réclamations nouvelles et en cours liées aux activités de la Division des réacteurs CANDU entreprises avant la vente. Ces activités seront effectuées par du personnel de bureau, des ingénieurs, des experts-comptables, des avocats, des gestionnaires, et d'autres employés spécialisés. Un petit nombre d'employés d'EACL seront conservés à cette fin.

Il est prévu que le BC cesse ses activités d'ici cinq ans, une fois que le PPVU de Gentilly-2 sera terminé, ce qui, d'après les estimations actuelles, devrait être en 2015-2016. Les coûts initiaux sont élevés, mais reflètent, en plus de l'établissement du bureau au cours de la première année, les coûts contractuels légaux et autres associés aux enjeux entourant les PPVU de Gentilly-2 et de Point Lepreau. Une stratégie sera élaborée visant le règlement de tout droit ou litige non résolu et de toute provision non réglée au-delà de la date projetée de la fermeture du BC. RNCAN proposera des options avant la fermeture du BC.

ANNEXE 4 : ACRONYMES

Abréviation	Description
ACR-1000	Réacteur CANDU avancé
EACL	Énergie atomique du Canada Limitée
CANDU	CANada Deuterium Uranium
CBRNE	Agents chimiques, biologiques, radiologiques, nucléaires et explosifs
ASFC	Agence des services frontaliers du Canada
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
LCR	Laboratoires de Chalk River
IRTC	Initiative de recherche et de technologie sur les agents CBRNE
AECI	Ministère des Affaires étrangères et du Commerce international
IPI	Installations de production d'isotopes
MDN	Ministère de la Défense nationale
RDDC	Recherche et développement pour la défense Canada
EC6	CANDU 6 évolué
ICU	Intervention en cas d'urgence
GIF	Forum international Génération IV
UHE	Uranium hautement enrichi
SSSE	Santé, sûreté, sécurité et environnement
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
NIIF	Normes internationales d'information financière
INPRO	Projet international d'innovation en matière de réacteurs nucléaires et de cycles du combustible
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
ISO	Organisation internationale de normalisation
EIS	Examen intégré de sûreté
PFAI	Programme de fiabilité de l'approvisionnement en isotopes
ITER	Réacteur thermonucléaire expérimental international
BGDRFA	Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité
PPVU	Projets de prolongation de la vie utile
DGP	Division de la gestion du passif
IDEL	Installation de détritiation de l'eau légère
MAPLE	Multi-purpose Applied Physics Lattice Experiment (réacteur de recherche polyvalent)
99Mo	Molybdène 99
IPM	Installation de production de molybdène
SGRR	Structure de gestion, des ressources et des résultats



Abréviation	Description
LN	Laboratoires nucléaires
PRNH	Programme des responsabilités nucléaires héritées
NPD	Centrale expérimentale d'énergie nucléaire
CNR	Conseil national de recherches
RNCan	Ressources naturelles Canada
NRU	Réacteur national de recherche universel
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
SGDN	Société de gestion des déchets nucléaires
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OPG	Ontario Power Generation
AP	Activité de programme
AAP	Architecture des activités de programme
IRPH	Initiative de la région de Port Hope
PND	Projet Nouveau départ
PPP	Partenariat public-privé
SNP	Surveillance nucléaire et des programmes
R et D	Recherche et développement
ORT	Opérations de la recherche et de la technologie
S et T	Sciences et technologies
RESC	Réacteur à eau supercritique
UNENE	Réseau d'excellence universitaire en génie nucléaire
UOIT	Institut universitaire de technologie de l'Ontario
GDD	Gestion des déchets et déclassement
WANO	Association mondiale des exploitants de centrales nucléaires
LW	Laboratoires de Whiteshell
BC	Bureau de clôture