Santé Canada Health Canada

THÈME DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DU PROGRAMME SUR LA QUALITÉ DE L'AIR

ÉVALUATION

Rapport final

Approuvé par le

Comité exécutif sur les
finances, l'évaluation et la responsabilisation (CE-FÉR)
de Santé Canada

Octobre 7, 2010

Canada

TABLE DES MATIÈRES

- Plan d’action de gestion - Thème de la qualité de l'air intérieur du Programme sur la qualité de l'air - Santé Canada

- Plan d'action de gestion - Thème de la qualité de l'air intérieur du Programme sur la qualité de l'air - Évaluation - Conseil national de recherches du Canada

- Thème de la qualité de l'air intérieur du Programme sur la qualité de l'air - Évaluation - Rapport final

Santé Canada
Plan d'action de gestion
Évaluation du Thème de la qualité de l`air intérieur du Programme sur la qualité de l'air (PQA)

N°	Recommandations	Réponse/ Décision	Actions planifiées	Responsabilité	Calendrier
Recommandation au niveau du thème de la qualité de l' air (QAI) – Responsabilité partagée avec le Conseil national de recherches du Canada (CNRC)					
1	Rassembler les partenaires au niveau du thème pour commencer à planifier l'avenir au-delà de 2010-2011, en vue de s'assurer que les « leçons apprises » signalées dans cette évaluation sont bien prises en compte. Déterminer la façon dont les partenaires au niveau du thème souhaiteraient procéder, puis élargir la discussion pour inclure les gestionnaires opérationnels du PQA et les autres intervenants du PQA afin de discuter des différentes options et de leur justification logique : poursuivre dans le cadre d'un programme unique, poursuivre avec seulement certaines composantes du PQA, ou ne pas poursuivre du tout.	Acceptée	La direction des ministères a déjà discuté de cette décision. Santé Canada (SC) collabore avec le Conseil national de recherches du Canada et avec d'autres partenaires pour faire en sorte que le thème Qualité de l'air intérieur soit représenté et renouvelé en prenant en compte les leçons apprises de la phase 1. Environnement Canada assume la responsabilité principale du renouvellement du PQA en tant que ministère responsable du programme. SC poursuivra sa collaboration avec EC durant le processus de renouvellement et restera pleinement engagé.	Directeur général, Direction de la santé environnementale et de la radioprotection (DSER), Direction générale, santé environnementales et sécurité des consommateurs (DGSESC), Santé Canada (SC) et Vice Président, Génie, Conseil national de recherches du Canada	Fin de l'exercice 2010-2011
Recommandations pour le Programme sur le radon – Sous la responsabilité de Santé Canada					
1	Revoir les pratiques de communication avec les partenaires d'exécution du programme en vue de s'assurer que des canaux de communication clairs sont en place (vérifier par exemple l'existence de points de contact clairement identifiés chez SC) et que les messages sont cohérents (par exemple en ce qui concerne l'assistance que SC souhaite obtenir des intervenants).	Acceptée	Élaboration et mise en œuvre d'un plan et de protocoles de communication, approuvés d'un commun accord, avec les principaux intervenants et les partenaires. • Mettre en place un comité représentant les principaux intervenants et partenaires pour le programme sur le radon. • Examiner avec le comité ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas dans le domaine de la communication • Élaborer en commun un plan et des protocoles de communication pour s'assurer que les canaux de communication sont clairement définis, que les efforts sont optimisés, et que les messages sont cohérents	Chef, Section Éducation et Sensibilisation au radon (SESR), Bureau de la radioprotection (BR), DSER, DGSESC, SC	15 novembre 2010

N°	Recommandations	Réponse/ Décision	Actions planifiées	Responsabilité	Calendrier
2	S'assurer que les données concernant le rendement sont suivies par rapport aux objectifs mentionnés dans le Cadre de gestion de responsabilisation axé sur les résultats(CGRR) QAI, y compris en ce qui concerne les extrants QAI financés au niveau régional et provincial.	Acceptée	Un suivi exhaustif des données de rendement pour le programme sur le radon nécessite l'établissement de rapports par le personnel du programme au sein du CNRC et par le personnel régional du programme, y compris en ce qui concerne les activités avec les partenaires provinciaux. • Un rapport s'appuyant sur les objectifs de rendement annuel du CGRR et sur les plans opérationnels (BRP et régions) sera élaboré, suivi et transmis à la direction du BRP à la fin de chaque exercice, en vue de suivre plus efficacement les données. Ce rapport nécessitera des informations en provenance des régions de Santé Canada. • Lorsqu'un plan opérationnel et un plan de travail auront été élaborés en commun pour SC et le CNRC, les activités du programme DGRP seront collectées par SC et incorporées dans les objectifs mentionnés dans le CGRR QAI. Le CNRC fournit des mises à jour mensuelles du plan de travail à SC.	Chef, Division du rayonnement et des évaluations de santé, BR, DSER, DGSESC, SC Gestionnaire de la Stratégie pour le radon, Services de la planification et de gestion, Bureau du directeur général, DSER, DGSESC, SC et Chef, Division (SC) et Initiative de recherche et de développement sur l'air intérieur (CNRC)	31 août 2010 pour l'élaboration du format du rapport 31 mars 2010 pour le rapport final sur l'avancement 1er août 2010 et continu
3	S'il demeure impossible d'obtenir une approbation pour mener des ROP en vue de déterminer les niveaux de sensibilisation, déterminer si des méthodes de rechange pourraient être utilisées pour rendre compte de cette évolution.	Acceptée	SC collabore avec des intervenants et d'autres ministères fédéraux qui réalisent des enquêtes publiques, pour qu'ils y intègrent des questions sur la sensibilisation vis-à-vis du radon. • Poursuite du travail avec Statistique Canada pour l'élaboration de questions relatives à la sensibilisation vis-à-vis du radon à inclure dans son enquête Ménages et environnement (EME) entreprise tous les deux ans. • 3 nouvelles questions ont été ajoutées en 2009 à l'EME dont on attend les résultats en septembre 2010.	Chef, Section Éducation et Sensibilisation au radon, BR, DSER, DGSESC, SC	15 novembre 2010

Nº	Recommandations	Réponse/ Décision	Actions planifiées	Responsabilité	Calendrier
4	S'assurer que des données financières exhaustives sont suivies par rapport au CGRR QAI, et affecter la responsabilité de ce suivi.	Acceptée	Le programme a demandé que cette question soit placée à l'ordre du jour du Comité de gestion de la direction des sciences de l'environnement et de l'hygiène des rayonnements (CGDSEHR). Un plan sera élaboré en vue de s'assurer que des données financières exhaustives, comprenant notamment les centres de coûts et les commandes internes, sont suivies par la DGSESC, la Direction générale des régions et des programmes et des agents financier principal des directions générales (AFPDG). Au conseil de gestion de responsabilisation horizontale SMA, les difficultés relatives à l'exhaustivité des données financières seront discutées en vue d'obtenir un accord commun sur une approche.	Directeur général, Direction de la santé environnementale et de la radioprotection, DGSESC, SC Et Analyste intermédiaire de la planification et des finances, AFPDG, Services financiers de la DGSESC, Direction des opérations financières, Direction générale du contrôleur ministériel, SC	Septembre 2010

Conseil national de recherches du Canada (CNRC)
Plan d'action de gestion
Évaluation du thème de la qualité de l`air intérieur du Programme sur la qualité de l'air (PQA)

N°	Recommandations	Type de recommandation	Réponse/ Décision	Actions planifiées	Responsabilité	Date prévue d'achèvement (M/J/A)	Mesures de la réalisation
Recommandation au niveau du thème QAI – Responsabilité partagée avec Santé Canada							
1	Rassembler les partenaires au niveau du thème pour commencer à planifier l'avenir au-delà de 2010-2011 en vue de s'assurer que les « leçons apprises » signalées dans cette évaluation sont bien prises en compte. Déterminer la façon dont les partenaires au niveau du thème souhaiteraient procéder, puis élargir la discussion pour inclure les gestionnaires opérationnels du PQA et les autres intervenants du PQA afin de discuter des différentes options et de leur justification: poursuivre dans le cadre d'un programme unique, poursuivre avec seulement certaines composantes du PQA, ou ne pas poursuivre du tout.	Conception et exécution du programme	Acceptée	Le CNRC se réuni régulièrement avec deux directions de Santé Canada (le Bureau de l'eau, de l'air et des changements climatiques, BEACC, et le Bureau de la radioprotection, BRP) pour rédiger un plan comment pour le renouvellement du financement du programme. Les synergies entre les activités proposées des trois directions et les stratégies d'optimisation sont en cours de discussion. Le CNRC et Santé Canada collaborent également avec Environnement Canada pour positionner au mieux les collaborateurs du Thème au sein du Programme sur la qualité de l'air dans son ensemble. Les leçons apprises signalées dans l'évaluation seront étudiées lors de ces discussions, plus particulièrement en rapport avec les prochaines étapes pour le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments.	Vice-président, Génie, Conseil national de recherches du Canada Directeur général, Direction de la santé environnementale et de la radioprotection Direction générale, santé environne-mentales et sécurité des consommateurs Santé Canada	Soumission à Environnement Canada pour renouvellement d'un deuxième modèle d'ici le 15 juin 2010. .	La soumission du CNRC et de Santé Canada pour le renouvellement du PQA est finalisée et soumise à Environnement Canada
Recommandations pour l'Initiative R et D relativement à l'air intérieur - sous la responsabilité du Conseil national de recherches du Canada							
1	S'assurer que les enjeux de propriété intellectuelle avec l'INSPQ sont résolus et qu'un PE avec le partenaire provincial est signé.	Conception et exécution du programme	Acceptée	Les enjeux PI ont été résolus, et le PE avec le partenaire provincial, l'INSPQ, est maintenant signé.	Vice-président, Génie du CNRC	1er mars 2010	PE signé par le vice-président, Génie du CNRC et par la direction de l'INSPQ
2	Désigner un membre du personnel du CNRC qui sera dédié au soutien du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments, CCQAIB (par exemple pour la coordination, l'administration, le suivi ou l'assistance pour les processus gouvernementaux), et s'assurer que les fonds sont disponibles pour mener à bien les activités de recherche planifiées.	Conception et exécution du programme	Partiellement acceptée	Le niveau d'effort pour assister le CCQAIB n'est pas suffisamment constant pour justifier qu'un membre du personnel se consacre entièrement à cette tâche. La personne qui agit actuellement à titre de secrétaire du Comité aura accès au besoin à du personnel IRC-CNRC supplémentaire, lorsqu'une aide plus importante est requise,notamment durant les processus de passation de marchés.	Directeur de l'Institut de recherche en construction du CNRC, environnement intérieur	30 September 2010	Les comptes-rendus de réunion du Comité montrent que ses membres pensent que le CCQAIB est suffisamment soutenu. Les données financières montrent un

N°	Recommandations	Type de recommandation	Réponse/ Décision	Actions planifiées	Responsabilité	Date prévue d'achèvement (M/J/A)	Mesures de la réalisation
				Des financements supplémentaires ont été alloués à cette activité en 2010/2011, et les futures demandes de financement traduiront les ressources additionnelles nécessaires.			accroissement des dépenses en ressources financières et humaines de l'IRC-CNRC pour le CCQAIB.
				La prochaine réunion du CCQAIB comprendra un point à l'ordre du jour pour déterminer si les membres du Comité pensent qu'aujourd'hui, ce dernier est suffisamment soutenu.			
3	Revoir les plans du programme et déterminer s'il existe d'autres façons de recueillir les informations qui n'ont pas pu l'être en raison des restrictions touchant les recherches sur l'opinion publique, ou s'il est possible d'utiliser d'autres informations.	Conception et exécution du programme	Acceptée	L'IRC-CNRC et la Direction des communications du CNRC ont revu la définition d'une recherche sur l'opinion publique et ont pu déterminer que la collecte d'informations souhaitée (enquête sur la sensibilisation des exploitants d'immeubles) n'est plus considérée comme une recherche sur l'opinion publique.	Gestionnaire du projet, enquête sur la sensibilisation des exploitants d'immeubles, CNRC	10 June 2010	La demande de prix pour des ressources destinées à entreprendre l'enquête sur la sensibilisation des exploitants d'immeubles a été envoyée.
				La demande de propositions a été envoyée aux sous-traitants potentiels.			

Health Canada Santé Canada

Thème de la qualité de l'air intérieur du Programme sur la qualité de l'air

Évaluation

Rapport final

Juin 2010

Canada

Préparé pour : Santé Canada
et le Conseil national de recherches du Canada

Préparé par :
Services conseils du gouvernement
Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE ..... **iii**

1. HISTORIQUE ET CONTEXTE **1**

1.1 Description du programme 1

1.2 Contexte de l'évaluation 3

1.3 Questions d'évaluation 4

2. MÉTHODES **5**

2.1 Sources de données 6

2.2 Limitations de la méthodologie d'évaluation et stratégie d'atténuation 9

3. CONSTATATIONS ET CONCLUSIONS **11**

3.1 Pertinence 11

3.2 Efficacité 15

3.3 Efficience et économie 31

3.4 Conception et exécution 39

4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS **41**

Annexe A - Budget QAI **45**

Annexe B - Modèle logique **46**

Annexe C - Matrice d'évaluation **47**

Annexe D - Liste des documents **53**

Annexe E - Matrice des questions d'entretiens **57**

Annexe F - Résultats quantitatifs de l'enquête auprès des propriétaires et des gestionnaires d'édifices fédéraux ainsi que des représentants ministériels **60**

Annexe G - Risques et stratégies d'atténuation du CGRR QAI **66**

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 - Nombre de personnes interrogées 7

Tableau 2 - Taux de réponses à l'enquête 8

Tableau 3 - Extrants de l'Initiative R et D AI : objectifs et statuts 17

Tableau 4 - Extrants du Programme sur le radon : objectifs et statuts 233

Tableau 5 - Dépenses budgétées par rapport aux dépenses réelles consolidées pour les deux premières années de l'Initiative R et D AI 33

Tableau 6 - Dépenses budgétées par rapport aux dépenses réelles pour le Programme sur le radon 36

Tableau 7 - ÉTP budgétés par rapport aux ÉTP réels pour le Programme sur le radon 367

Tableau 8 - Synthèse de l'efficacité, de l'efficience et de l'économie de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon 41

LISTE DES ACRONYMES

AAP	Architecture des activités de programmes
ASHRAE	American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers
CGRR	Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats
CIRC	Centre international de recherche sur le Cancer
CNRC	Conseil national de recherches du Canada
CT	Conseil du Trésor
DGSPNI	Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits
É et S	Éducation et sensibilisation
EC	Environnement Canada
EMR	Évaluation et mesure du rendement
EPR	Enquête pancanadienne sur le radon
ÉTP	Équivalent temps plein
FPT	Fédéral/Provincial/Territorial
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
MDN	Ministère de la Défense nationale
NS	Normes de service
ONG	Organisation non gouvernementale
P/T	Provincial/Territorial
PE	Protocole d'entente
PI	Propriété intellectuelle
PQA	Programme sur la qualité de l'air
PRQA	Programme de réglementation de la qualité de l'air
QAI	Qualité de l'air intérieur
R et D	Recherche et développement
R et D AI	Recherche et développement relativement à l'air intérieur
ROP	Recherche sur l'opinion publique
SC	Santé Canada
SCG	Services conseils du gouvernement
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement
SCT	Secrétariat du Conseil du Trésor
SGRR	Structure de gestion des ressources et des résultats
TEF	Tests en édifices fédéraux
TPSGC	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada

SOMMAIRE

Ce rapport présente les constatations, les conclusions et les recommandations de l'évaluation du thème de la qualité de l'air intérieur (QAI) du Programme sur la qualité de l'air (PQA). Cette évaluation examine la pertinence, l'efficacité, l'efficience et l'économie du thème QAI pour la période 2007-2008 à 2009-2010. La recherche pour cette évaluation a été entreprise entre novembre 2009 et février 2010.

Description du thème QAI

Le thème QAI est l'un des huit thèmes du PQA, une initiative interministérielle dotée d'un financement de 1,9 milliard de dollars sur la période 2007-2008 à 2010-2011. Le thème QAI s'est vu allouer un total de 23 millions de dollars sur cette période de quatre ans. Il s'agit d'une initiative horizontale entre Santé Canada (SC) et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) qui comprend deux programmes : l'Initiative de recherche et développement relativement à l'air intérieur (R et D AI), menée par le CNRC et dotée de 8 millions de dollars sur cette période de quatre ans; et le Programme sur le radon, mené par SC et doté, sur la même période, de 15 millions de dollars. Il est important de noter que le Programme sur le radon a des composantes dans plusieurs thèmes du PQA. Un certain nombre de travaux sur le radon sont également entrepris dans le cadre du Programme de réglementation de la qualité de l'air (PRQA) mené par EC. Seuls les travaux sur le radon liés à la QAI seront présentés dans ce rapport d'évaluation. Cette évaluation ne rend pas compte des travaux entrepris dans le cadre du PRQA.

L'objectif du thème QAI consiste à développer et à appliquer des connaissances en vue de réduire ou d'éliminer les risques induits par les polluants de l'air intérieur, qu'ils soient d'origine naturelle ou humaine. On prévoit d'atteindre cet objectif en mettant l'accent sur la recherche, l'évaluation et les tests de mesures visant à améliorer la qualité de l'air intérieur, à déterminer les risques propres à la santé humaine que présente le radon dans les environnements intérieurs et à élaborer des stratégies afin d'atténuer ces risques.[1]

Méthodologie

Cette évaluation, réalisée en conformité avec la politique sur l'évaluation du Gouvernement du Canada (2009), traite des principaux enjeux énoncés dans la politique: la nécessité continue du programme; l'harmonisation avec les priorités officielles; la cohérence avec les rôles et les responsabilités du gouvernement fédéral; l'obtention des résultats escomptés; et la démonstration de l'efficience et de l'économie.

Elle inclut l'utilisation de sources de données multiples et de méthodes de recherches complémentaires comme moyen de garantir la fiabilité des informations et des données recueillies. Cinq axes de recherches principaux ont été utilisés pour cette évaluation :
Examen bibliographique et documentaire

[1] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

- Entretiens
- Enquêtes
- Analyse des données du programme Examen des données financières

Pertinence

L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon ont été harmonisés avec les priorités du gouvernement fédéral lors de l'élaboration du thème QAI. Ils continuent de même à être en harmonie avec les priorités de Santé Canada, du Conseil national de recherches du Canada, et d'Environnement Canada. L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent à répondre aux besoins des Canadiens. Des provinces, des organisations non gouvernementales (ONG) et au moins une université canadienne conduisent des travaux complémentaires au Programme sur le radon; il ne semble toutefois pas y avoir double emploi entre ces travaux et l'Initiative R et D AI ou le Programme sur le radon.

Efficacité

Compte tenu du fait que cette évaluation est entreprise durant la troisième année d'un programme d'une durée de quatre ans et que de nombreux résultats ne sont pas attendus avant la fin de cette période, particulièrement pour l'Initiative R et D AI, l'évaluation porte essentiellement sur l'examen des progrès réalisés à ce jour.

Progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats de l'Initiative R et D AI

Des financements ont été fournis dans le cadre de l'Initiative R et D AI pour trois composantes principales : 1) évaluation des impacts de la ventilation sur la santé (4,8 millions de dollars sur quatre ans), 2) évaluation des technologies et des solutions QAI (1,6 million de dollars sur quatre ans), et 3) création d'un comité consultatif national consacré à l'air intérieur, désormais appelé le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (1,6 million de dollars sur quatre ans).

On attend des composantes 1 et 3 qu'elles améliorent notre connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation des risques relatifs à la qualité de l'air intérieur. On attend de la composante 2 qu'elle conduise à un accroissement des connaissances nécessaires à l'élaboration de solutions technologiques pour une meilleure QAI et qu'elle en favorise la mise au point.

D'une façon générale, il semble que l'Initiative R et D AI soit bien partie pour atteindre les résultats attendus. On prévoit que la majorité des objectifs relatifs aux composantes 1 et 2 seront atteints avec quelques légers retards. La composante 3 s'est avérée plus problématique et les difficultés qui se sont posées pourraient se répercuter sur les capacités des membres du Comité à atteindre les objectifs attendus. Les membres du Comité proviennent de différents secteurs et ne connaissent pas nécessairement les processus administratifs du gouvernement fédéral (par exemple les processus de passation de marchés publics, ou l'obtention d'approbation pour des recherches sur l'opinion publique).

En dépit de quelques légers retards, des parties extérieures au CNRC (notamment la SCHL et un expert international) ont déjà exprimé de l'intérêt pour les connaissances devant être produites par l'Initiative R et D AI. De nombreuses leçons apprises ont été signalées par les personnes interrogées, en particulier en ce qui concerne l'amélioration de l'efficacité du comité consultatif national (par exemple la nécessité pour ce comité de disposer d'une fonction de soutien administratif). L'approche collaborative multisectorielle qui est omniprésente au sein de l'Initiative R et D AI est perçue par les personnes interrogées comme une pratique exemplaire.

Progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats du Programme sur le radon

Des financements ont été fournis dans le cadre du Programme sur le radon pour trois composantes principales : 1) cartographie de la présence du radon et des populations touchées (8,4 millions de dollars sur quatre ans), 2) mesures et réduction des effets du radon dans les édifices fédéraux situés dans les régions à haut risque exposées au radon (3,6 millions de dollars sur quatre ans) et 3) programme d'éducation et de sensibilisation au radon (3 millions de dollars sur quatre ans).

On attend des composantes 1 et 2 qu'elles mènent à une meilleure connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation relatifs au radon, tandis que la composante 3 devrait permettre d'améliorer la sensibilisation quant aux causes et aux risques pour la santé d'un niveau élevé de radon et quant aux stratégies susceptibles d'y remédier.

La cartographie de la présence de radon et des populations touchées s'est généralement déroulée comme prévu. Les objectifs relatifs à cette composante ont été, pour la plupart, atteints ou dépassés. La composante 2 (mesures et réduction du radon dans les édifices fédéraux) est, en raison de nombreux obstacles et de facteurs externes, très loin d'avoir atteint ses objectifs. Il était prévu que des mesures de niveau de radon soient mises en œuvre dans 60 % des édifices fédéraux avant la fin de l'exercice 2009-2010; or, on prévoit que seuls 17 % de ces bâtiments seront effectivement testés. Parmi les obstacles rencontrés, on trouve notamment la difficulté d'obtenir l'adhésion de la direction de certains ministères pour mener à bien des tests en édifices fédéraux (TEF) dans leurs bâtiments, le manque d'intérêt des intervenants au niveau opérationnel même après approbation des TEF, et des divergences d'interprétation quant à la responsabilité de la distribution et de la collecte des détecteurs de radon dans les édifices fédéraux. Les gestionnaires du programme ont également fait face à certaines difficultés dans la mise en œuvre de la composante 3 (programme d'éducation et de sensibilisation au radon). Ils ont développé une stratégie et un plan de communication élargis sur le radon qui ont été approuvés par la haute direction pour diffusion. Toutefois, cette approbation a été ultérieurement remise en cause et le plan n'a pas pu être déployé. Les gestionnaires du programme ont donc utilisé d'autres méthodes pour diffuser les informations. Les données limitées disponibles concernant le rendement suggèrent que les niveaux de sensibilisation se sont accrus, mais que l'utilisation de ces méthodes de remplacement n'a pas permis d'atteindre les niveaux attendus d'accroissement de la sensibilisation.

Les leçons apprises ont été déterminées en comparant le Programme sur le radon du Canada avec des programmes similaires dans d'autres pays. La différence essentielle qu'il convient de noter réside dans le fait que le programme canadien en est à sa troisième année de mise en œuvre, alors

que les programmes avec lesquels on le compare sont en place, dans certains cas, depuis 20 ans. Voici, en bref, les leçons essentielles que le Canada peut apprendre : 1) les pays avec lesquels il se compare disposent de campagnes de sensibilisation publique propres au radon, 2) ces pays ont également la possibilité d'accéder à des données indiquant qu'une habitation a été testée, les résultats des tests, et la mise en œuvre ou non d'actions correctrices.

Efficience et économie

Efficience et économie de l'Initiative R et D AI

L'Initiative R et D AI semble, en grande partie, être sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs et, à son niveau propre, elle est restée proche des limites de son budget. L'une des composantes de l'Initiative (évaluation des impacts de la ventilation sur la santé) a mobilisé des ressources au détriment des deux autres composantes, ce qui laisse supposer qu'elle n'a pas été mise en œuvre avec l'efficience prévue. Le personnel du programme affecté aux deux autres composantes a tenté d'atteindre les objectifs avec moins de ressources que celles prévues à l'origine. La réduction des ressources pour la composante évaluation des technologies et des solutions QAI ne semble pas avoir d'impact sur l'atteinte de ses objectifs, alors que le manque de ressources à la disposition du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments entrave la réalisation des objectifs de ce comité. Toutefois, les ressources ont été concentrées sur les activités devant jouer le rôle le plus important dans la production de nouvelles connaissances, en particulier, eu égard aux risques, aux effets sur la santé et aux stratégies d'atténuation relatifs à la QAI.

La perception générale est que l'efficience de l'Initiative R et D AI ne peut pas être améliorée compte tenu du fait que le CNRC entreprend déjà de nombreuses tâches par rapport aux financements reçus, et qu'il n'y a pas de solution de rechange viable au modèle actuel d'exécution.

Efficience et économie du Programme sur le radon

Moins de ressources (financières et humaines) que prévu ont été affectées directement aux composantes du Programme sur le radon. Les fonds du Programme sur le radon ont été utilisés pour financer les coûts opérationnels et les coûts fixes de laboratoire, les régions, le bureau du directeur général (DG), les locaux et les frais liés aux services corporatifs. Les objectifs intermédiaires de la composante 1 ont été, pour la plupart, atteints ou dépassés en utilisant moins de ressources (financières et humaines) que prévu, suggérant ainsi que la composante de cartographie est mise en œuvre de façon efficiente. Les objectifs de la composante 2 sont loin d'avoir été atteints en dépit d'une consommation de ressources plus importante que prévu. Ceci suggère que la mise en œuvre des tests en édifices fédéraux n'a pas été efficiente. La composante 3 (éducation et sensibilisation) s'est vue attribuer moins de ressources que prévu. Malgré cela, de nombreux objectifs d'extrants ont été atteints, voire dépassés, ce qui signifie que certains aspects de cette composante ont été mis en œuvre de façon efficiente. Toutefois, des ressources ont été dépensées pour l'élaboration d'une campagne publique de sensibilisation propre au radon qui a été approuvée, mais n'a jamais obtenu la permission d'être déployée. Des ressources ont donc été dépensées sans qu'elles ne contribuent au résultat intermédiaire consistant à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis les risques pour la santé et les causes

d'un niveau élevé de radon ainsi que vis-à-vis des stratégies pour y remédier. Les données limitées disponibles relatives à la sensibilisation suggèrent que les objectifs intermédiaires de sensibilisation n'ont pas été atteints. La réduction des ressources allouées (humaines et financières) et les obstacles rencontrés par les gestionnaires du Programme sur le radon ont eu un impact sur l'économie de la composante de renforcement de la sensibilisation.

Les perceptions quant à l'économie du Programme sur le radon varient, mais un peu plus de la moitié des personnes interrogées ont indiqué que, selon elles, le programme était mené de façon économique. Les suggestions sur la façon d'améliorer l'efficience du Programme sur le radon sont variées, mais se rejoignent quant à la nécessité d'accroître l'éducation et la sensibilisation ainsi que les tests en édifices fédéraux.

RECOMMANDATIONS

Les recommandations suivantes devraient être mises en oeuvre au niveau du thème :

1. Rassembler les partenaires au niveau du thème pour commencer à planifier l'avenir au-delà de 2010-2011 en vue de s'assurer que les « leçons apprises » signalées dans cette évaluation sont bien prises en compte. Déterminer la façon dont les partenaires au niveau du thème souhaiteraient procéder, puis élargir la discussion pour inclure les gestionnaires opérationnels du PQA et les autres intervenants du PQA afin de discuter des différentes options et de leur justification logique : poursuivre dans le cadre d'un programme unique, poursuivre avec seulement certaines composantes du PQA, ou ne pas poursuivre du tout.

Les recommandations suivantes devraient être mises en œuvre au niveau de l'Initiative R et D AI :

1. S'assurer que les enjeux de propriété intellectuelle avec l'INSPQ sont résolus, et qu'un PE avec le partenaire provincial est signé.
2. Désigner un membre du personnel du CNRC qui sera dédié au soutien du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (par exemple pour la coordination, l'administration, le suivi ou l'assistance pour les processus gouvernementaux), et s'assurer que les fonds sont disponibles pour mener à bien les activités de recherche planifiées.
3. Revoir les plans du programme et déterminer s'il existe d'autres façons de recueillir les informations qui n'ont pas pu l'être en raison des restrictions sur les recherches sur l'opinion publique, ou s'il est possible d'utiliser d'autres informations.

Les recommandations suivantes devraient être mises en œuvre au niveau du Programme sur le radon :

1. Revoir les pratiques de communication avec les partenaires d'exécution du programme en vue de s'assurer que des canaux de communication clairs sont en place (vérifier, par exemple, l'existence de points de contact clairement identifiés chez SC) et que les messages sont cohérents (par exemple en ce qui concerne l'assistance que SC souhaite obtenir des intervenants).

2. S’assurer que les données concernant le rendement sont comparées aux objectifs mentionnés dans le CGRR QAI, y compris en ce qui concerne les extrants QAI financés au niveau régional et provincial.
3. S’il demeure impossible d’obtenir une approbation pour mener des ROP afin de déterminer les niveaux de sensibilisation, trouver d’autres façons de mesurer ces résultats.
4. S’assurer que des données financières exhaustives sont suivies par rapport au CGRR QAI, et attribuer la responsabilité de ce suivi.

1. HISTORIQUE ET CONTEXTE

Ce rapport présente les constatations, les conclusions et les recommandations de l'évaluation du thème de la qualité de l'air intérieur (QAI) du Programme sur la qualité de l'air (PQA). Cette évaluation examine la pertinence, l'efficacité, l'efficience, l'économie, la conception et l'exécution du thème QAI pour la période 2007-2008 à 2009-2010. La recherche pour cette évaluation a été réalisée par les Services conseils du gouvernement entre novembre 2009 et février 2010.

Le rapport d'évaluation est organisé de la façon suivante :

- Section 1 : description du programme et contexte de l'évaluation
- Section 2 : méthodologie d'évaluation
- Section 3 : conclusions et données à l'appui
- Section 4 : synthèse et recommandations

1.1 DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le Programme sur la qualité de l'air (PQA) est une initiative interministérielle dotée d'un financement de 1,9 milliard de dollars sur la période 2007-2008 à 2010-2011. Le PQA comprend 43 programmes regroupés autour de huit thèmes : Réglementation en matière de la qualité de l'air, Énergie propre, Transport écologique, Qualité de l'air intérieur, Adaptation, Mesures internationales, Partenariats, et Gestion et responsabilisation. Huit ministères et organismes gouvernementaux sont collectivement responsables de l'atteinte des résultats du PQA et assument, chacun individuellement, la responsabilité d'un ou de plusieurs thèmes, de la gestion de programmes et de ressources, de la mise en œuvre de programmes, et de l'établissement de rapports.

Le thème QAI s'est vu allouer un total de 23 millions de dollars sur cette période de quatre ans (voir annexe A). Il s'agit d'une initiative horizontale entre Santé Canada (SC) et le Conseil national de recherches du Canada (CNRC) résultant en deux programmes : l'Initiative de recherche et développement (R et D) relativement à l'air intérieur, menée par le CNRC et dotée de 8 millions de dollars sur cette période de quatre ans; et le Programme sur le radon, mené par SC et doté, sur la même période, de 15 millions de dollars. Il est important de souligner que SC mène également quelques travaux faisant partie du Programme sur le radon dans le cadre du Programme de réglementation de la qualité de l'air pour lequel Environnement Canada (EC) est le ministère directeur. Ces travaux comprennent la rédaction de lignes directrices concernant l'exposition au radon, la production de connaissances sur les populations susceptibles, et la mise au point de protocoles de test. Globalement, le thème QAI est lié au renforcement des capacités de recherche et des capacités technologiques, et à l'accroissement de la sensibilisation du grand public quant à la qualité de l'air intérieur.

L'objectif du thème QAI consiste à acquérir et à appliquer des connaissances en vue de réduire ou d'éliminer les risques induits par les polluants de l'air intérieur, qu'ils soient d'origine naturelle ou humaine. On prévoit d'atteindre cet objectif en mettant l'accent sur la recherche, l'évaluation et les tests de mesures visant à améliorer la qualité de l'air intérieur ainsi qu'à déterminer et à réduire les risques propres à la santé humaine que présente le radon dans les environnements intérieurs.[2]

Les activités des initiatives financées dans le cadre du thème QAI sont décrites ci-dessous :[3]

- Initiative de recherche et développement (R et D AI) relativement à l'air intérieur :
  - Évaluation de l'impact d'une ventilation et d'une distribution de l'air intérieur améliorées sur la qualité de l'air intérieur et sur la santé humaine, en particulier sur celle des enfants ayant de l'asthme, grâce à des tests sur le terrain d'une durée de deux ans dans des habitations résidentielles de la région de la ville de Québec;
  - Construction d'un nouveau laboratoire de recherche sur l'air intérieur permettant d'optimiser les tests de terrain pour l'étude ci-dessus;
  - Évaluation de l'efficacité de trois à quatre des solutions et des technologies les plus pertinentes actuellement utilisées pour la gestion de la qualité de l'air intérieur;
  - Création d'un comité national se consacrant à l'air intérieur, ayant pour mission d'examiner les informations pertinentes, d'identifier les lacunes de recherche, et d'offrir un lieu de discussion et de diffusion des connaissances fiables relatives à la qualité de l'air intérieur.

- Programme sur le radon :
  - Cartographie de la présence du radon et des populations touchées grâce à la mise en œuvre de moyens de télédétection accompagnés d'un travail sur le terrain dans les zones ciblées;
  - Programme des tests en édifices fédéraux (TEF) : test du radon sur environ 15 000 sites fédéraux situés dans des zones connues pour présenter un risque élevé vis-à-vis du radon, ou susceptibles de présenter un tel risque;
  - Programme d'éducation et de sensibilisation au radon (É et S) : conception, mise en œuvre et coordination d'une large campagne publique de sensibilisation et d'éducation.

Pour mieux comprendre la façon dont les initiatives sont liées aux résultats, veuillez consulter le modèle logique du thème QAI en annexe B.

---

[2] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

[3] Ibid.

Le thème QAI cible un certain nombre de bénéficiaires. Il est prévu que les constatations de l'Initiative R et D relativement à l'air intérieur soient mises à la disposition du CNRC et de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) pour être utilisées à l'appui de leurs initiatives visant à promouvoir l'élaboration de lignes directrices et de normes (comme le Code national du bâtiment, des normes de construction résidentielle, et plusieurs lignes directrices liées à la conception, à la construction, à l'exploitation et à l'entretien des bâtiments). Les propriétaires de biens immobiliers à usage résidentiel et à usage commercial devraient également bénéficier de ces constatations susceptibles de conduire à des habitats et des environnements de travail plus favorables à la santé. On prévoit, de plus, que l'industrie de la construction sera mieux en mesure de répondre aux besoins des clients préoccupés par le sujet, et que les praticiens de la santé publique pourront fournir des conseils scientifiquement fondés quant au rôle de la ventilation pour améliorer la qualité de l'air intérieur.[4]

On prévoit que les constatations effectuées à partir des activités liées au Programme sur le radon seront transmises aux gouvernements, à l'industrie et au public pour être utilisées selon diverses modalités en vue de prendre des mesures de protection contre l'exposition au radon. Ces informations pourraient être exploitées pour guider la définition d'initiatives potentielles de suivi telles que : le ciblage de zones précises et d'édifices fédéraux particulièrement préoccupants justifiant des tests plus détaillés ou des actions correctives; des stratégies de protection et d'atténuation efficaces dont la conception pourrait s'appuyer sur des données empiriques; une meilleure connaissance, de la part du grand public et des industriels, des pratiques et des technologies rentables susceptibles de prévenir et de réduire l'exposition au radon; et une demande accrue vis-à-vis de ces pratiques et de ces technologies.[5]

1.2 CONTEXTE DE L'ÉVALUATION

L'évaluation thématique QAI servira à alimenter, en 2010-2011, une évaluation horizontale globale du PQA effectuée à partir des constatations d'évaluation des huit domaines thématiques. Les résultats permettront d'appuyer la planification ministérielle concernant la future programmation PQA et les décisions de renouvellement.

Compte tenu du fait que cette évaluation a été entreprise durant la troisième année d'un programme de quatre ans, les conclusions relatives au programme sont limitées, car elles ne s'appuient que sur des données provenant des deux premières années et demie du programme (2007-2008, 2008-2009 et les deux premiers trimestres de 2009-2010).

---

4 Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008).

5 Ibid.

Cette évaluation vise à évaluer la pertinence, l'efficacité, l'efficience, l'économie, la conception et l'exécution des programmes QAI par SC et le CNRC, et de recueillir des données en vue de guider l'évaluation de la composante radon du Programme de réglementation de la qualité de l'air (PRQA). Les données devant servir de guide à la composante radon du PRQA ont été fournies à Environnement Canada et seront présentées dans le rapport d'évaluation du PRQA. Le présent rapport ne comprend que des constatations relatives au Programme sur le radon et à l'initiative de R et D relativement à l'air intérieur.

1.3 QUESTIONS D'ÉVALUATION

Cette évaluation, réalisée en conformité avec la Politique sur l'évaluation du Gouvernement du Canada de 2009, traite de ses principaux enjeux d'évaluation qui y sont définis : la nécessité continue du programme; l'harmonisation avec les priorités gouvernementales; la cohérence avec les rôles et les responsabilités du gouvernement fédéral; l'obtention des résultats escomptés; et la démonstration de l'efficience et de l'économie.

Durant la phase de planification de cette évaluation (octobre 2009), SCG a mené des consultations avec le Comité d'évaluation conjoint QAI[6] pour conduire un examen du plan d'évaluation contenu dans le Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats (CGRR) du thème QAI, et pour élaborer une matrice d'évaluation (voir annexe C) en vue de guider l'évaluation. Les questions et les enjeux d'évaluation ont été convenus comme suit:

Pertinence

- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent-ils à traduire les priorités gouvernementales?
- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent-ils à refléter les besoins des Canadiens?
- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon chevauchent-ils d'autres initiatives ou en font-ils double emploi?

Rendement – Efficacité

- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon ont-ils été mis en œuvre conformément aux plans et délais établis?
- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à une meilleure connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés à la qualité de l'air intérieur?

[6] Composé des représentants ministériels pour l'évaluation de SC, du CNRC et d'EC, et de représentants du programme QAI de SC et du CNRC.

- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à accroître les connaissances nécessaires au développement de solutions technologiques permettant une amélioration de la QAI et en a-t-elle favorisé la mise au point?
- Dans quelle mesure le Programme sur le radon a-t-il contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis les risques pour la santé et les causes d'un niveau élevé de radon, ainsi que vis-à-vis des stratégies pour y remédier?
- Dans quelle mesure le Programme sur le radon a-t-il contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis les risques, les dangers pour la santé et les stratégies d'atténuation liés au radon?
- Quelles sont les pratiques exemplaires et les leçons apprises (positives et négatives) de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon?
- Quels résultats non intentionnels, positifs ou négatifs, s'il y en a eu, se sont-ils produits? Quelles mesures ont-elles été prises en conséquence?
- Quels sont les facteurs externes qui ont influencé le succès du thème QAI?

Rendement – Efficience et économie

- Existe-t-il des moyens plus rentables et plus efficients pour atteindre les résultats de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon?
- Comment pourrait-on améliorer l'efficience des activités de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon?

Conception et exécution

- Dans quelle mesure les risques ont-ils été bien gérés?
- Dans quelle mesure la structure de gestion et de responsabilisation du PQA a-t-elle contribué à l'exécution du thème QAI?

2. MÉTHODES

La matrice d'évaluation QAI (voir annexe C) indique les méthodes utilisées pour recueillir les données pour chacun des indicateurs d'évaluation. Elle inclut l'utilisation de sources de données multiples et de méthodes de recherches complémentaires comme moyen de garantir la fiabilité des informations et des données recueillies. Cinq axes de recherches principaux ont été utilisés pour cette évaluation, comprenant à la fois des méthodes quantitatives et qualitatives : un examen bibliographique et documentaire; des entrevues; une enquête; l'analyse des données du programme; et un examen des données financières. On trouvera ci-dessous une description de chacune des sources de données par axe de recherche.

2.1 SOURCES DE DONNÉES

2.1.1 Analyse bibliographique et documentaire

Des documents pertinents par rapport au contexte ont été examinés pour parvenir à une meilleure compréhension du thème QAI, des programmes qui le composent, et de la façon dont ces programmes s'inscrivent dans les priorités globales du gouvernement du Canada. De plus, un examen et une analyse des données du programme, notamment les données administratives et les données relatives au rendement ainsi que les bases de données pertinentes, ont été entrepris pour servir de base à l'évaluation du niveau de succès atteint et en vue de répondre à certaines questions relatives à la conception et à l'exécution. Voici quelques-uns des types de documents examinés : comptes rendus de réunion, rapports annuels, CGRR QAI, données d'enquête, et articles de recherche.

SCG a également examiné des documents se rapportant plus généralement à la qualité de l'air intérieur. Ces documents ont été étudiés en vue de rassembler des informations relatives à la pertinence et à la justification logique des programmes du thème QAI. L'analyse a également porté sur les éventuels chevauchements avec d'autres programmes, sur la mise en évidence de pratiques exemplaires, sur des approches de substitution éventuelles d'exécution et sur les possibilités d'amélioration de l'efficience, en particulier à partir des programmes sur le radon existant dans d'autres pays. On n'a pas effectué de comparaison avec les autres pays pour l'Initiative R et D AI, car on a considéré qu'il n'existait pas de programmes comparables. Les indicateurs particuliers sur lesquels s'est penchée l'analyse documentaire et bibliographique sont recensés dans la matrice d'évaluation (voir annexe C). La liste des documents examinés se trouve en annexe D.

Les constatations issues de l'analyse documentaire ont été insérées dans un tableau conçu à cette fin. Cette méthode a permis à SCG d'extraire et d'analyser les informations pertinentes par rapport aux indicateurs et aux questions d'évaluation.

2.1.2 Entrevues

SCG a mené un total de 53 entretiens avec le personnel des deux programmes du thème QAI, avec les partenaires et les intervenants participant à leur exécution, et avec des experts externes. Ces entretiens ont permis d'apporter un éclairage sur l'historique et l'exécution des programmes, sur les progrès réalisés en vue de l'atteinte des résultats, sur les chevauchements possibles avec d'autres programmes, sur l'efficience des programmes, sur les leçons apprises, sur les pratiques exemplaires, sur le rapport coûts/efficacité des programmes, et sur la contribution de la gestion et de la responsabilisation PQA dans le cadre du thème QAI.

Les personnes interrogées ont reçu, préalablement à l'entretien, un guide d'entrevue, et leur anonymat a été garanti (une matrice du guide d'entrevue peut être consultée en annexe E). Les constatations issues des entretiens ont été retranscrites de façon agrégée sans référence à la personne individuelle interrogée; aucun nom n'a été utilisé, et le travail s'est effectué en conformité avec la Loi sur l'accès à l'information et aux renseignements personnels.

L'ensemble des notes d'entretien a été analysé par indicateur et groupe de répondants. Les personnes interrogées en entretien de groupe ont eu tendance à exprimer des opinions similaires, c'est pourquoi ces entretiens ont été synthétisés par session d'entretiens plutôt que par entretien individuel. Dans les quelques cas où les personnes interrogées avaient exprimé des opinions différentes dans le cadre d'un entretien de groupe, leurs réponses ont été analysées par individu. Veuillez noter que, dans l'ensemble de ce rapport, le nombre total de personnes interrogées (le dénominateur) peut varier, car toutes les questions n'ont pas été posées à toutes les personnes interrogées.

Le tableau 1 indique le nombre d'entretiens et le nombre de personnes interrogées par groupe. La colonne la plus à gauche indique la façon dont les entretiens ont été regroupés à des fins d'analyse.

Tableau 1
Nombre de personnes interrogées

Regroupements à des fins d'analyse	Catégorie de la personne interrogée	Nombre d'entrevues	Nombre de personnes interrogées
Programme sur le radon – Santé Canada			
1	Personnel du programme (administration centrale)	4	4
2	Haute direction	4	4
3	Personnel du programme (régions)	6	9
Programme sur le radon – partenaires et autres intervenants d'exécution du programme			
4	Personnels de la Direction générale de la santé des Premières nations et des Inuits (DGSPNI) (administration centrale)	2	2
	Représentant de Ressources naturelles Canada	1	1
	Représentant du Ministère de la Défense nationale	1	1
	Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC)	1	1
	Représentant du Code national ou provincial du bâtiment	1	1
5	Représentants des provinces ou des territoires	8	8
6	Organisations non gouvernementales (ONG) : Fondation Air Pur, Société canadienne du cancer, Association pulmonaire du Canada	4	5
7	Experts externes	3	3
Total – Programme sur le radon		35	39
Initiative R et D AI - Conseil national de recherches du Canada			
8	Personnel du programme IRC-CNRC	4	7
9	Gestionnaires du CNRC	3	3
Initiative R et D AI - partenaires et autres intervenants d'exécution du programme			
10	Représentants de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)	2	2
11	Membres des comités consultatifs techniques	2	2
12	Membres du Comité canadien des intervenants de la QAI	7	7
	Experts externes		
Total – Initiative R et D AI		**18**	**21**
Total		**53**	**60**

2.1.3 Enquête

Une enquête sur le Web a également été effectuée pour recueillir des informations relatives au Programme sur le radon. L'échantillon de l'enquête comprenait tous les propriétaires d'immobilier à usage d'habitation et à usage commercial, ainsi que les représentants ministériels qui avaient été invités à participer à la composante tests en édifices fédéraux du Programme sur le radon. Les coordonnées des répondants possibles ont été rassemblées à partir des annuaires des bureaux régionaux de Santé Canada. Sur les 205 adresses courriel fournies, 96 individus ont répondu à l'enquête; toutefois, une des réponses a été jugée invalide et a été supprimée des résultats. Cette réponse a été jugée invalide du fait que le répondant n'a pas répondu à la majorité des questions et semble avoir plutôt examiné le contenu de l'enquête. Les 95 réponses valides ont donc produit un taux de réponse de 46 % et un intervalle de confiance de 95 % plus ou moins 7 % (±7,4 %). Veuillez consulter le tableau 2 ci-dessous pour des détails supplémentaires.

Tableau 2
Taux de réponses à l'enquête

Adresses courriel valides	Reçues	Réponses exploitables	Taux de réponse	Intervalle de confiance
205	96	95	46,3 %	95 % ± 7,36 %

L'enquête sur le Web a été utilisée pour faciliter l'évaluation au niveau du succès du Programme sur le radon par rapport à l'atteinte des résultats. L'enquête comprenait à la fois des questions ouvertes et des questions fermées (on trouvera en annexe F une copie de l'enquête et une analyse des questions quantitatives). En vue de maximiser le taux de réponse, un membre haut placé du Programme sur le radon a envoyé un courriel annonçant qu'une enquête était à venir, en décrivant la logique et en mettant l'accent sur l'importance de la participation. Les évaluateurs ont envoyé ultérieurement un courriel incluant un lien pour répondre à l'enquête. L'enquête est restée ouverte pendant trois semaines, et les répondants ont reçu un courriel de rappel au bout d'une semaine et demie ainsi que deux jours avant la fermeture de l'enquête.

2.1.4 Données financières

On a demandé aux gestionnaires du Programme sur le radon et de l'Initiative R et D AI de fournir leurs dépenses effectives en dollars et en équivalents à temps plein (ÉTP) pour leurs programmes respectifs. Les gestionnaires du programme du CNRC ont été en mesure d'indiquer leurs dépenses en dollars et en ÉTP classées par exercice et par sous-composante. Les dépenses effectives pour le Programme sur le radon ont été dans un premier temps difficiles à obtenir. Finalement, après certains efforts les gestionnaires des services financiers et ceux du programme ont a pu soumettre des données financières agrégées au niveau du programme et des dépenses effectives par composante financée.

2.2 LIMITATIONS DE LA MÉTHODOLOGIE D'ÉVALUATION ET STRATÉGIE D'ATTÉNUATION

La méthodologie d'évaluation a été conçue pour offrir de nombreuses sources de données en vue de déterminer des constatations d'évaluation pertinentes. Les données et les informations ont été recueillies pour répondre aux questions et aux enjeux de l'évaluation. Toutefois, à l'image de toutes les évaluations, il existe des limitations et des considérations qui doivent être notées.

Limitations générales

Calendrier de l'évaluation
L'évaluation thématique QAI a été entreprise durant la troisième année d'un programme de quatre ans de manière à respecter l'exigence selon laquelle les résultats serviraient à alimenter le rapport horizontal global PQA de 2010-2011. Les constatations ne s'appuient donc que sur des données provenant des deux premières années et demie du programme (2007-2008, 2008-2009 et les deux premiers trimestres de 2009-2010). Dans certains cas, il a été possible de fournir des projections pour la troisième année (par exemple en ce qui concerne le nombre d'édifices fédéraux testés). Toutefois, on s'attend à ce que de nombreux impacts ne se manifestent de façon évidente qu'à la fin de la quatrième année, et ce, en particulier pour l'Initiative R et D AI. Cette évaluation ne porte donc que sur les progrès réalisés en vue de l'atteinte de résultats attendus, et ne tire pas de conclusions au sujet de ces résultats.

Recherche sur l'opinion publique (ROP)
L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon ont tous deux inclus des ROP dans leur conception : le Programme sur le radon en tant que moyen de mesurer les niveaux de sensibilisation du public vis-à-vis le radon, et l'Initiative R et D AI en tant que moyen de mesurer la sensibilisation du public vis-à-vis de la QAI et des solutions QAI. Dans les deux cas, des approbations de ROP ont été demandées, mais refusées.[7] Ce manque de données sur l'opinion publique a constitué une limitation pour l'évaluation du Programme sur le radon et un obstacle à la réussite de l'Initiative R et D AI. Dans le cas du Programme sur le radon, les données ROP sur les niveaux de sensibilisation étaient nécessaires pour pouvoir déterminer le niveau de succès atteint dans l'amélioration de la sensibilisation du public vis-à-vis les dangers pour la santé et les causes d'un niveau élevé de radon, ainsi que les stratégies pour y remédier. Une mesure de référence a été effectuée en 2007, mais le niveau actuel de sensibilisation du public reste inconnu, ce qui rend difficile la mesure de son évolution. En ce qui concerne l'Initiative R et D AI, la conduite d'une enquête pour évaluer la sensibilisation du public vis-à-vis de l'air intérieur et des stratégies d'amélioration constituait une des activités de recherche

[7] Les données essentielles à l'évaluation du succès des composantes éducation et sensibilisation de la stratégie sur le radon dépendent de la capacité de Santé Canada à conduire des ROP. Durant ces dernières années, les ROP ont été limitées pour l'ensemble du gouvernement fédéral, y compris Santé Canada, et il y a un risque que nous ne soyons capable de mener à bien les recherches nécessaires à la détermination du succès de la composante éducation et sensibilisation. Dans ce cas, Santé Canada devra compter sur des sources de données secondaires disponibles comme l'EPR; avec le risque que ces données puissent ne pas constituer un point de comparaison valide.

prévue qui n'a donc pas pu être mise en œuvre. Le manque de données n'a pas limité l'évaluation de l'Initiative R et D AI. Des efforts sont toujours en cours pour tenter de mettre en œuvre cette enquête (on trouvera à la section 3.2 une discussion plus poussée à ce sujet).

L'absence de données disponibles issues de l'opinion publique a conduit les évaluateurs à utiliser des variables de remplacement pour tenter d'évaluer le succès du Programme sur le radon quant à l'amélioration de la sensibilisation du public. Les variables de remplacement disponibles pourraient ne pas offrir un point de comparaison valide, étant donné qu'elles étaient limitées aux données sur les niveaux de sensibilisation parmi les participants au Programme sur le radon et à l'enquête pancanadienne sur le radon financée par le PRQA. Ces constatations ne représentent pas nécessairement le niveau de sensibilisation parmi le grand public canadien.

Limitations des mesures pour le Programme sur le radon

Informations financières
Les informations financières détaillées par composante se sont avérées difficiles à obtenir pour le Programme sur le radon. Les gestionnaires des services financiers de Santé Canada ont transmis des données financières agrégées. Les gestionnaires du programme ont donc dû analyser les dépenses, et après un certain délai, ils ont été en mesure de fournir des données financières pour chacune des composantes financées. Par la suite, ils ont réussi à réconcilier les données financières détenue par le programme avec celles de la direction des services financiers de SC, ce qui a retardé la production du rapport d'évaluation, mais il a été finalement possible d'obtenir des données financières exhaustives.

Entretiens avec les représentants provinciaux/territoriaux (P/T)
Les évaluateurs avaient prévu d'interroger un représentant de chaque province et de chaque territoire, mais ils n'ont pu, dans les limites de la période de recueil des données, interroger que huit représentants. Parmi les autres représentants, trois ont décliné les entretiens parce qu'ils estimaient n'être pas suffisamment informés pour participer et trois autres ont refusé parce qu'ils n'ont pu se rendre disponibles pour un entretien durant la période de recueil des données. On a toutefois estimé que les huit représentants constituaient un échantillon satisfaisant, car il y avait parmi eux des représentants de l'est, du centre, de l'ouest et du nord du pays.

Limitations des mesures pour l'Initiative R et D AI

Il n'y a eu aucune limitation méthodologique significative propre à l'Initiative R et D AI. Les évaluateurs ont reçu toutes les données du programme pertinentes, des entretiens ont été obtenus avec tous les individus prévus, et les données financières ont été suivies et transmises par composante du programme.

3. CONSTATATIONS ET CONCLUSIONS

3.1 PERTINENCE

Les questions d'évaluation étudiées dans cette section comprennent notamment :

- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent-ils de refléter les priorités gouvernementales?
- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent-ils de répondre aux besoins des Canadiens?
- L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon chevauchent-ils d'autres initiatives ou en font-ils double emploi?

Conclusion

Les priorités du gouvernement du Canada ont changé en 2009 pour être axées principalement sur la crise économique mondiale; cette orientation se poursuit en 2010. Toutefois, l'Initiative R et D AI et le programme radon ont été harmonisés avec les priorités du gouvernement fédéral lors de l'élaboration du thème QAI, et continuent d'être en harmonie avec les priorités de Santé Canada, du Conseil national de recherches du Canada et d'Environnement Canada. L'Initiative R et D AI et le Programme sur le radon continuent de répondre aux besoins des Canadiens. Des provinces, des organisations non gouvernementales (ONG) et au moins une université canadienne mènent des travaux complémentaires au Programme sur le radon; il ne semble toutefois pas y avoir double emploi.

Données d'appui

Des données tirées de documents importants qui datent de 2006 illustrent clairement le soutien du gouvernement fédéral vis-à-vis de la QAI; toutefois, les références à l'air pur sont moins évidentes dans les documents gouvernementaux de haut niveau produits durant ces quelques dernières années. Ni le budget ni le discours du Trône ne font mention, en 2009 et en 2010, de l'air pur ou de la qualité de l'air intérieur. Il existe toutefois des données claires issues de documents clés datant de 2009 qui témoignent du soutien du gouvernement fédéral à la QAI. La Gazette du Canada a publié une déclaration d'intention le 21 octobre 2006 : « Air intérieur : le gouvernement prévoit aussi élaborer des mesures pour améliorer la qualité de l'air intérieur. Les autorités responsables de la collecte d'information participeront à la définition d'enjeux liés à l'air intérieur, dont la portée est nationale et qui nécessitent l'adoption de mesures gouvernementales. Les mesures comprendront l'identification et la réglementation de produits qui pourraient entraîner la détérioration de la qualité de l'air intérieur. »[8] Ultérieurement, l'air pur a été mentionné comme une priorité dans les budgets du gouvernement du Canada en 2007 et en 2008. Dans le cadre utilisé pour les rapports pangouvernementaux, le thème QAI concorde expressément avec les priorités gouvernementales relatives au résultat attendu du gouvernement du Canada : « Canadiens en santé ».

[8] La Gazette du Canada a publié une déclaration d'intention le 21 octobre 2006.

Les priorités organisationnelles, au sein de Santé Canada, du Conseil national de recherches du Canada et d'Environnement Canada, continuent à être en harmonie avec la QAI. Le Rapport sur les plans et les priorités de 2009-2010 d'EC, en tant que ministère directeur pour le PRQA, mentionnait les composantes du thème QAI comme contribuant aux résultats du PRQA. Le Rapport sur les plans et les priorités de 2009-2010 du CNRC indiquait que la QAI fournissait un soutien permanent à la Stratégie fédérale en matière de sciences et de technologie. De plus, le Rapport sur les plans et les priorités de 2009-2010 de SC mentionnait : « … *les efforts du Ministère afin de travailler avec les partenaires en vue de réaliser les initiatives touchant la santé et l'environnement, comme le Plan de gestion des produits chimiques, le Programme sur la qualité de l'air du gouvernement du Canada et la Stratégie nationale sur l'eau. »*[9], démontrant ainsi un soutien vis-à-vis du thème QAI dans le cadre du Programme sur la qualité de l'air.

Le thème QAI continue à répondre aux besoins des Canadiens. Les Canadiens passent en moyenne 90 % de leur temps à l'intérieur, où ils peuvent être exposés à des moisissures provenant d'une humidité excessive et d'une ventilation inadéquate, au monoxyde de carbone, à des composants volatils émis par les matériaux de construction et à des polluants d'origine naturelle comme le gaz radon.[10] Selon un sondage de 2009 de l'Association pulmonaire du Canada, 54 % des Canadiens indiquent que la pureté de l'air devrait constituer une priorité absolue ou une priorité d'un niveau élevé pour les gouvernements fédéraux et provinciaux.[11] Une mauvaise qualité de l'air intérieur est liée à une large gamme de problèmes de santé, notamment l'asthme, les allergies, le cancer du poumon, les infections respiratoires et les irritations des oreilles, du nez et de la gorge.[12] L'Association pulmonaire du Canada a plus particulièrement noté que la qualité de l'air pouvait avoir de fortes répercussions pour les enfants asthmatiques.

Le radon est un gaz radioactif incolore et inodore qui apparaît naturellement dans l'environnement. Le gaz radon est en mesure de se déplacer à travers des petits espaces présents dans le sol et dans la roche sur lesquels une habitation est construite et de s'infiltrer à l'intérieur en passant par les fissures du sous-sol.[13] Bien que le radon constitue un facteur de risque de moindre importance que la fumée du tabac pour le cancer du poumon, il est quand même responsable d'environ 1 900 décès chaque année au Canada et constitue la deuxième cause de cancer du poumon.[14] Le Centre international de recherche sur le Cancer (CIRC) classe le radon comme un cancérogène du groupe I présentant un lien bien établi avec le cancer du poumon.[15] En dépit des risques, les informations recueillies par Santé Canada en 2005 indiquaient que les Canadiens avaient un très faible niveau de compréhension des risques pour la santé associés à une exposition au radon.[16] De plus, les données sur les niveaux d'exposition dans l'ensemble du

---

9 Rapport sur les plans et les priorités 2009-2010 (SC, octobre 2009)

10 http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/air/in/index-fra.php

11 http://www.lung.ca/media-medias/news-nouvelles_f.php?id=149&print=1

12 Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

13 http://www.hc-sc.gc.ca/hl-vs/iyh-vsv/environ/radon-fra.php

14 http://www.cancer.ca/Canada-wide/Prevention/Specific%20environmental%20contaminants/Radiation/Radon%20exposure%20and%20lung%20cancer.aspx?sc_lang=fr-ca

15 Profil toxicologique du radon établi par l'ATSDR (2008); http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp145.pdf

16 Sondage national sur le radon et la qualité de l'air intérieur – Rapport final (Environics Research Group, 2007)

Canada sont incomplètes. Une recherche coordonnée de façon centrale est nécessaire pour créer une cartographie plus exhaustive des zones présentant des risques liés au radon. Étant donné que le radon constitue un enjeu qui touche plusieurs niveaux d'autorités législatives, il est indispensable que des partenaires de niveau fédéral/provincial/territorial (FPT) collaborent et se coordonnent en vue de produire des données exhaustives.[17]

On ne perçoit pas de double emploi ni de chevauchement entre l'Initiative R et D AI et d'autres initiatives. Des mesures ont été mises en place pour éviter tout chevauchement. Onze répondants sur 20, soit environ 50 %, ne connaissaient pas de programme similaire à l'Initiative de R et D. Deux répondants sur 20 ont indiqué que l'Initiative de R et D était complémentaire d'autres programmes (par exemple de l'unité sur la qualité de l'air intérieur de SC). Les 7 répondants restants ont mentionné qu'ils avaient connaissance d'autres travaux en cours concernant la QAI, mais qu'aucun desdits travaux n'était comparable à l'initiative du CNRC. Il a été indiqué que les installations de recherche et les études de terrain sur l'air intérieur du CNRC étaient uniques dans leur conception. Les personnes interrogées ont signalé de nombreux exemples d'organisations entreprenant des travaux complémentaires, notamment des réseaux internationaux, Santé Canada, l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE), la SCHL et des universités. Parmi les travaux menés par ces organisations, les répondants ont mentionné : des normes de filtres (ASHRAE); des études sur la ventilation (universités); des études sur la ventilation dans d'autres villes (SC) et des recherches sur la QAI dans d'autres pays. Il a été noté que les travaux menés dans d'autres pays pourraient ne pas être applicables au Canada compte tenu de son climat particulier, des matériaux de construction utilisés et de l'âge des bâtiments. C'est pourquoi le Canada doit entreprendre ses propres recherches. Le CNRC a mis en place des mesures, au sein du Canada, pour éviter tout chevauchement. Chaque projet de recherche QAI mené par le CNRC est doté d'un comité directeur mixte qui guide les recherches et qui s'assure que les travaux du CNRC ne font pas double emploi avec des travaux effectués par d'autres organisations.

Les documents et les entretiens ont montré l'existence de travaux complémentaires, plutôt que redondants, par rapport au Programme sur le radon. La très grande majorité des personnes interrogées, soit 28 sur 31, n'avaient pas connaissance de programmes redondants par rapport au Programme sur le radon. Un répondant ne savait pas s'il existait un programme identique au Programme sur le radon, tandis que les deux dernières personnes interrogées ont mentionné l'existence de programmes redondants. Parmi les deux répondants ayant indiqué avoir connaissance de l'existence de programmes faisant double emploi, l'un a mentionné CAREX Canada, qui est financé par Santé Canada, comme constituant un programme presque identique au Programme sur le radon, plus particulièrement en ce qui concerne les mesures et la cartographie du radon. L'autre pensait que les travaux des autorités de santé de la Colombie-Britannique reprenaient les éléments du Programme sur le radon. Selon lui, les autorités de santé de la Colombie- Britannique embauchent du personnel dédié au radon avec des tâches similaires à celles du personnel du Programme sur le radon, notamment l'éducation, la coordination et la vente de détecteurs. Il semblerait que les travaux signalés par ces répondants soient complémentaires plutôt que redondants, étant donné que SC ne vend pas de détecteur et coopère avec les provinces par le truchement d'un comité FPT pour échanger des informations et éviter

[17] Guide sur les mesures du radon dans les maisons (SC, 2008)

les chevauchements. Selon le site Web de CAREX[18], l'objectif de celui-ci consiste à « fournir une estimation du nombre de Canadiennes et de Canadiens qui sont exposés à des agents cancérogènes dans leur milieu de travail et dans leur environnement habituel. » Le radon fait partie des cancérogènes visés. Il semblerait toutefois que CAREX s'appuie sur les données de SC pour ces estimations, données que CAREX admet être incomplètes.

Les personnes interrogées ont noté que des travaux complémentaires avaient lieu dans certaines provinces (Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick, Québec, Manitoba, Saskatchewan et Colombie-Britannique), dans des ONG (Association pulmonaire du Canada et Société canadienne du cancer), à l'université Dalhousie (cours de certification) et dans plusieurs autres ministères ou organismes publics (SCHL, CNRC, MDN et d'autres entités au sein de SC). La plupart des répondants (33 sur 35) pensaient que le Programme sur le radon était bien à sa place chez Santé Canada.

Les documents ont révélé que d'autres autorités (provinciales, municipales) ainsi que des ONG mènent certaines activités (É et S, tests) qui pourraient servir de compléments au au Programme sur le radon.

- Plusieurs gouvernements P/T favorisent les actions É et S, par exemple en publiant des pages Web sur le radon, ou en diffusant des informations ou des liens vers des sites Web.
- La Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard publient des résultats de tests du radon pour les édifices publics.
- La Yukon Housing Corporation fournit des ensembles gratuits de tests pour les constructions, et le gouvernement du Yukon suit les résultats des tests de bâtiments.
- La circonscription santé de Regina Qu'Appelle a émis un avertissement en 2007 à destination des propriétaires individuels pour qu'ils testent leur maison après que des mesures élevées de radon eurent été détectées dans le cadre de tests régionaux.
- En Colombie-Britannique, l'autorité santé du Nord mène des programmes d'éducation et de sensibilisation, et vend des ensembles de tests du radon aux propriétaires individuels.
- Quelques ONG participent également à la sensibilisation vis-à-vis du radon, notamment l'Association pulmonaire du Canada et la Société canadienne du cancer.
- Des comptes rendus de réunions du groupe de travail sur la cartographie du radon indiquaient que la Saskatchewan avait sous-traité des mesures du radon dans le sol et que ces travaux devraient se poursuivre dans le futur.

Les travaux effectués dans d'autres secteurs de compétences - ou par d'autres organisations complètent plutôt qu'ils ne chevauchent les activités du Programme sur le radon. Le niveau d'activité varie selon les provinces, et le gouvernement fédéral pourrait favoriser la cohérence des messages concernant le radon ainsi que le partage des informations entre les provinces. Le partage des informations est coordonné par l'entremise d'un comité FPT.

[18] http://www.carexcanada.ca/fr/notre_projet_de_recherche/

3.2 EFFICACITÉ

Compte tenu du fait que cette évaluation est entreprise durant la troisième année d'un programme d'une durée de quatre ans et que de nombreux résultats ne sont pas attendus avant la fin de cette période, particulièrement pour l'Initiative R et D AI, l'évaluation porte essentiellement sur l'examen des progrès réalisés à ce jour. Pour ce faire, il convient d'étudier la mise en œuvre des objectifs définis dans le CGRR du thème QAI et les progrès réalisés par rapport aux résultats attendus, et d'analyser la faisabilité de l'atteinte de ces résultats dans les limites de la période de financement (2007-2008 à 2010-2011). Les résultats non intentionnels, les limites, les obstacles, les pratiques exemplaires et les leçons apprises seront également discutées. Les flux allant des activités aux résultats immédiats sont, pour l'essentiel, indépendants pour les deux programmes du thème QAI et seront donc présentés séparément (l'Initiative R et D AI à la section 3.2.1, suivie du Programme sur le radon à la section 3.2.2).

3.2.1 Progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats de l'Initiative R et D AI

Des financements ont été fournis dans le cadre de l'Initiative R et D AI pour trois composantes principales : 1) évaluation des impacts de la ventilation sur la santé (4,8 millions de dollars sur quatre ans), 2) évaluation des technologies et des solutions QAI (1,6 million de dollars sur quatre ans), et 3) création d'un comité consultatif national consacré à l'air intérieur, désormais appelé le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (1,57 million de dollars sur quatre ans). Les activités principales à ces composantes sont les suivantes :

Composante 1 : Évaluation des impacts de la ventilation sur la santé

- Évaluation des impacts d'une ventilation et d'une distribution améliorées de l'air intérieur sur la qualité de l'air intérieur et sur la santé humaine, en particulier sur celle des enfants ayant de l'asthme, grâce à des tests sur le terrain d'une durée de deux ans dans des habitations résidentielles de la région de la ville de Québec (l'étude de terrain).[19]
- Construction d'un nouveau laboratoire de recherche sur l'air intérieur permettant d'optimiser les tests de terrain pour l'étude de terrain ci-dessus. [20]

Composante 2 : Évaluation de technologies et de solutions relatives à la qualité de l'air intérieur

- Évaluation de l'efficacité de trois à quatre des solutions et des technologies les plus pertinentes actuellement utilisées pour la gestion de la qualité de l'air intérieur.[21]

[19] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)
[20] Ibid.
[21] Ibid.

Composante 3 : Création d'un comité consultatif national

- Création d'un comité national se consacrant à l'air intérieur ayant pour mission d'examiner les informations pertinentes, d'identifier les lacunes de recherche, et d'offrir un lieu de discussion et de diffusion des connaissances fiables relatives à la qualité de l'air intérieur.[22]

On attend des composantes 1 et 3 qu'elles conduisent à un accroissement des connaissances sur les risques, les effets sur la santé et les stratégies d'atténuation relatifs à la qualité de l'air intérieur. On attend de la composante 2 qu'elle conduise à un accroissement des connaissances nécessaires à l'élaboration de solutions technologiques pour une meilleure QAI et qu'elle en favorise la mise au point (voir le modèle logique en annexe B).

En vue d'évaluer les progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats attendus, les questions d'évaluation suivantes ont été étudiées :

- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle été mise en œuvre conformément à la planification?
- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à accroître les connaissances des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés à la qualité de l'air intérieur?
- Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à accroître les connaissances nécessaires au développement de solutions technologiques permettant une amélioration de la QAI et en a-t-elle favorisé la mise au point?
- Quels résultats non intentionnels, positifs ou négatifs, s'il y en a eu, se sont-ils produits?
- Quels sont les facteurs externes qui ont influencé le succès du thème QAI?
- Quelles sont les pratiques exemplaires et les leçons apprises (positives et négatives) de l'Initiative R et D AI?

Conclusion

On ne prévoit pas atteindre les résultats immédiats de l'Initiative R et D AI avant la dernière année du programme (2010-2011), ce qui rend difficile la détermination de son niveau d'efficacité, que ce soit pour accroître les connaissances des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation relatifs à la QAI, ou pour accroître les connaissances nécessaires au développement de solutions technologiques permettant une amélioration de la QAI et en favorisant la mise au point. On a cependant évalué les progrès réalisés par rapport aux objectifs attendus, et, de ce point de vue, l'Initiative R et D AI semble être sur la bonne voie. Des parties extérieures au CNRC (notamment la SCHL et un expert international) ont déjà exprimé de l'intérêt pour les connaissances qui se dégageront de l'Initiative R et D AI. De nombreuses leçons ont été apprises, en particulier en ce qui concerne l'amélioration de l'efficacité du comité consultatif national (par exemple la nécessité pour ce comité de disposer d'une fonction de soutien administratif).

[22] Ibid.

Données d'appui

Les conclusions s'appuient sur les constatations établies à partir des données du programme, des entretiens, et d'une analyse documentaire.

Un examen du CGRR du thème QAI révèle que l'on ne s'attend pas à ce que de nouvelles connaissances soient générées avant la fin de la période de financement (2010-2011).[23] Les données du programme permettent d'établir clairement que la majorité des efforts durant les trois premières années ont été investis dans des activités comme : la dotation, l'obtention d'approbations de recherche, la construction d'installations de laboratoire, l'instauration de relations avec les partenaires d'exécution du programme, la mise en place de comités directeurs, la définition de protocoles, ainsi que le recueil et l'analyse des données. En ce qui concerne ces activités, les objectifs ont été, pour l'essentiel, atteints, et la SCHL ainsi qu'un expert international ont déjà exprimé un intérêt pour les connaissances qui seront générées à partir de ces activités (voir tableau 3).

Les données du programme et les entretiens ont révélé quelques retards dont certains persistent à ce jour. Ces retards visent notamment l'établissement d'un protocole d'entente (PE) avec un partenaire de santé provincial pour une étude de ventilation, l'élaboration du troisième protocole pour la composante relative aux technologies et aux solutions QAI, la tenue de la deuxième réunion du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (le Comité) et la conduite d'une étude de sensibilisation sur la QAI. La liste des objectifs, tels qu'ils ont été déterminés dans le CGRR du thème QAI, apparaît au tableau 3, ainsi que leur statut en cours. Ce statut a été déterminé par le truchement d'un examen des documents du programme et a été confirmé auprès du personnel du programme.

Tableau 3
Extrants de l'Initiative R et D AI : objectifs et statuts

Objectif	Statut	Description
Composante 1 – Évaluation des impacts de la ventilation sur la santé		
Laboratoire interne terminé en 2008/2009	Atteint	Terminé dans les délais prévus
1 PE avec un partenaire de santé provincial 2008/2009	Retardé	Pas terminé dans les délais prévus; traitant des enjeux de propriété intellectuelle
Formation d'un comité directeur scientifique en 2007/2008	Atteint	Première réunion en janvier 2008. Se réunit régulièrement.
1 étude de recherche menée à bien en 2010/2011	En cours, bien parti	Prévue pour 2010/2011
Nouvelles constatations d'études de recherche en 2010/2011	En cours, bien parti	Constatations d'une étude prévues pour 2010/2011. Les résultats préliminaires des études de terrain ont été partagés avec les membres du Comité et lors de conférences (par exemple « Healthy Buildings » et d'autres conférences internationales).

[23] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008).

Objectif	Statut	Description
Composante 2 – Évaluation de technologies et de solutions relatives à la qualité de l'air intérieur		
3 protocoles élaborés en 2009/2010	Retardé	2 terminés à temps; 1 devant être terminé en 2010/2011
2 réunions du comité consultatif technique d'ici 2009/2010	Retardé	1 réunion tenue en 2008/2009; la deuxième n'a pas encore eu lieu
2 systèmes de tests pour tester les technologies QAI d'ici 2010/2011	En cours, bien parti	Prévus pour 2010/2011
3 technologies testées par rapport aux protocoles d'ici 2010/2011	En cours, bien parti	Prévues pour 2010/2011
1 accord collaboratif pour financer une solution QAI d'ici 2010/2011	En cours, bien parti	Prévu pour 2010/2011
Rapport sur les procédures en soutien du système de notation d'ici 2010/2011	En cours, bien parti	Prévu pour 2010/2011
1 ensemble de données relatif aux solutions et aux technologies QAI disponible publiquement d'ici 2010/2011	En cours, bien parti	L'ensemble de données et trois sous-ensembles prévus pour 2010/2011.
4 articles publiés dans des journaux avec revue par les pairs; 2 en 2009/2010 et 2 en 2010/2011	Retardé, atteinte peu probable	Un article en cours d'examen par les pairs. Une publication en revue interne puis passage en revue par les pairs (la revue par les pairs prend trois mois, puis deux mois pour possibilité de publication).
Composante 3 – Création d'un comité national consultatif technique consacré à la qualité de l'air		
Formation du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments	Atteint	Terminé dans les délais prévus
2 réunions des intervenants ou ateliers en 2009/2010	Retardé	1 réunion tenue dans les délais prévus, une deuxième réunion annulée à la dernière minute
1 enquête sur la sensibilisation à la QAI en 2009/2010	Retardé	Pas terminée dans les délais prévus; suspendue (ROP)

On prévoit que la majorité des objectifs relatifs aux composantes 1 et 2 seront atteints avec quelques légers retards. Les retards touchant les composantes 1 et 2 sont mineurs, et il devrait rester assez de temps pour les rattraper avant la fin de la période de financement (c'est-à-dire avant 2010-2011). Quant à la composante 1, les retards sont attribuables à une modification de politique de propriété intellectuelle (PI) du CNRC. La nouvelle politique a été finalisée au cours des deux derniers mois, et des discussions sont en cours avec un partenaire de santé provincial pour finaliser le PE. L'absence de signature ne s'est pas répercutée sur l'avancement des activités de recherche. Si ce problème n'est pas résolu, l'absence d'un PE avec la province pourrait avoir un impact sur les capacités du CNRC à produire des rapports sur les constatations de recherche issues des études de terrain. Dans le cadre de la composante 2, trois protocoles sur l'évaluation de l'amélioration des solutions et des technologies QAI devaient être élaborés : deux d'entre eux ont été produits à ce jour, l'autre est retardé, mais devrait être terminé en 2010-2011. Lorsqu'on a demandé aux personnes interrogées leurs commentaires sur les obstacles à la mise en œuvre, les réponses ont varié, mais ont régulièrement fait état de problèmes similaires : une nouvelle politique PI au sein du CNRC s'étant répercutée sur la capacité du CNRC à signer un PE avec son partenaire provincial pour l'étude de terrain, des retards en dotation s'étant répercutés sur la capacité de lancer des projets de recherche, des difficultés de recruter des

participants pour l'étude de terrain et l'arrivée tardive des financements. De plus, un gel des embauches au CNRC a été mentionné dans les documents examinés comme étant la cause de retards concernant le lancement des composantes 1 et 2.[24]

La composante 3 s'est avérée plus problématique et les difficultés pourraient se répercuter sur la capacité du Comité à atteindre les objectifs attendus. Le mandat du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments consiste à déterminer les lacunes de recherche et à favoriser le lancement de recherches dans des domaines pertinents pour la QAI et le bâtiment.[25] L'un des objectifs de l'Initiative R et D AI consistait à enquêter auprès des intervenants (industrie, propriétaires individuels, groupes d'intérêts généraux, etc.) à propos de leur sensibilisation quant à la qualité de l'air intérieur et aux stratégies d'amélioration.[26] Le Comité a pris la responsabilité de combler cette lacune de recherche en commandant une étude. Il a réussi à trouver un sous-traitant approprié pour mener cette recherche, mais n'a pas encore réussi à obtenir une approbation de ROP pour entreprendre l'étude.

La plupart des membres du Comité interrogés, soit 5 sur 7, ont indiqué que l'avancement des activités du comité était insuffisant et certains, soit 4 sur 7, ont mentionné un déficit de ressources sur le plan de la coordination et du suivi. Les membres du Comité proviennent de différents secteurs et ne sont pas nécessairement familiers avec les processus administratifs du gouvernement fédéral (par exemple les processus de passation de marchés publics, ou l'obtention d'approbation des ROP).

Lorsqu'on a demandé aux personnes interrogées leurs commentaires sur les obstacles à l'exécution, les réponses ont varié, mais ont fait état régulièrement de problèmes similaires : un manque de soutien administratif pour le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments, nuisant à la continuité et à l'avancement des activités du comité, et des difficultés pour obtenir une approbation ROP, ce qui a mené à l'incapacité du Comité à sous-traiter la réalisation d'une étude de sensibilisation à la QAI. L'enquête de sensibilisation devait être utilisée pour établir des valeurs de référence pour les niveaux de sensibilisation de l'industrie, des propriétaires individuels, des groupes d'intérêts généraux, etc., par rapport à la qualité de l'air intérieur et par rapport aux stratégies d'amélioration. Les données rassemblées auraient pu servir de base à de futures recherches sur les technologies et les solutions QAI, et auraient fourni des valeurs de référence pour mesurer l'évolution des connaissances du public par rapport aux solutions et aux technologies QAI. Le CGRR QAI a défini un objectif de 20 % des consommateurs canadiens utilisant des technologies évaluées de façon positive pour l'amélioration de la QAI d'ici 2016. En l'absence de cette enquête, il sera difficile de déterminer s'il y a eu une évolution du taux d'adoption, compte tenu du fait que les valeurs de référence ne sont pas connues. Des efforts sont toujours en cours pour essayer d'obtenir l'approbation de l'enquête, et aucun plan de remplacement n'a pour l'instant été défini pour le cas où l'approbation ROP ne serait pas obtenue.

---

24 Programme sur la qualité de l'air (PQA) – Rapport horizontal sur le rendement 2008-2009

25 Plan de communications de l'Initiative sur la qualité de l'air intérieur (CNRC, 2008)

26 Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

En dépit de quelques retards et de quelques obstacles, les répondants ont également mentionné quelques facteurs externes[27] ayant eu un impact positif sur l'initiative. Les personnes interrogées ont fourni des réponses diversifiées, mais quelques facteurs positifs ont été mentionnés par des individus dans plus d'un groupe d'entretiens. Parmi ces facteurs : un soutien de la SCHL (une contribution financière de 100 000 $ pour l'étude de terrain qui n'était pas incluse dans le plan initial de l'initiative) et une attention des médias (notamment un article dans Holmes Magazine sur les activités et les objectifs QAI du CNRC).[28] Les personnes interrogées ont également mentionné le niveau d'intérêt de la communauté de gestion des installations, l'influence d'organisations externes (par exemple Leadership in Energy and Environmental Design – LEED et American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers – ASHRAE) et l'intérêt manifesté par les professionnels de la santé.

Les suggestions quant aux leçons apprises se sont avérées très diversifiées. Parmi les différentes leçons apprises suggérées par les répondants, on trouve notamment : l'importance de garder à l'esprit que les objectifs finaux de recherche sont susceptibles d'évoluer en raison de l'émergence de nouvelles informations ou de nouvelles technologies, et que la collaboration entre des partenaires diversifiés est excellente pour la recherche. D'une façon générale, les personnes interrogées se sont montrées satisfaites des progrès des composantes 1 et 2 de l'Initiative R et D, et aucune leçon apprise susceptible de s'appliquer à ces composantes n'a été mentionnée de façon systématique par les différents groupes d'entretiens. Les leçons apprises avaient généralement trait au Comité. Quelques-uns des membres du Comité, soit 3 sur 7, ont souligné que des délais suffisants devaient être observés pour la préparation des réunions ou pour leur annulation. Il a également été mentionné qu'un suivi rapide des réunions était important pour conserver une certaine dynamique. Les membres du Comité semblent être prêts à y participer, mais ont indiqué qu'ils ne disposaient pas de temps ou de ressources nécessaires pour prendre en charge un plus grand nombre d'aspects administratifs comme la distribution des comptes rendus, la planification et la logistique, ainsi que la prise en charge des processus gouvernementaux, par exemple, obtenir une approbation ROP ou procéder à l'octroi de contrats. Ils offrent volontiers leur temps et leur expérience lors des réunions, mais ils ont besoin d'un soutien pour préserver la dynamique entre les réunions et pour prendre en charge les processus gouvernementaux.

L'approche collaborative multisectorielle, qui est omniprésente au sein de l'Initiative R et D AI, est perçue comme une pratique exemplaire. Chaque composante de cette initiative travaille en coopération avec un comité comprenant différents membres de la communauté. La composante 1 est dotée d'un comité directeur scientifique qui participe à l'orientation des recherches. Les chercheurs du CNRC travaillent également en étroite collaboration avec les fournisseurs de soins de santé publique pour l'exécution des études de terrain. La composante 2 est dotée d'un comité consultatif technique qui a participé à la validation des technologies devant être testées dans le cadre de cette composante. La composante 3 est constituée d'un comité comprenant différents représentants du secteur privé, d'organisations provinciales et d'autres ministères fédéraux. Les recherches entreprises dans le cadre de l'initiative suscitent de l'intérêt

[27] Un facteur externe positif est un élément qui n'a pas été financé dans le cadre de l'initiative, mais qui a eu un impact positif sur cette dernière.

[28] Fresh Air in Your Home – What the Government is Doing to Make it Right, Holmes Magazine (Dauphin Media Group Limited, Janvier-février 2010)

parmi divers intervenants en dehors du CNRC. Ceci résulte non seulement de l'approche multisectorielle qui garantit que différents groupes d'individus sont familiers avec les activités QAI menées par le CNRC, mais aussi de l'attention que les médias portent à l'initiative et des nouveaux liens créés entre le CNRC et SC, qui pourraient favorablement contribuer à la diffusion et à l'utilisation des résultats.

3.2.2 Progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats du Programme sur le radon

Des financements ont été fournis dans le cadre du Programme sur le radon pour trois composantes principales : 1) cartographie de la présence du radon et des populations touchées (8,4 millions de dollars sur quatre ans), 2) mesures et atténuation du radon dans les édifices fédéraux situés dans les régions à haut risque exposées au radon (3,6 millions de dollars sur quatre ans), et 3) programme d'éducation et de sensibilisation au radon (3 millions de dollars sur quatre ans). Les activités principales du Programme sur le radon sont les suivantes[29] : Cartographie de la présence du radon et des populations touchées grâce à la mise en œuvre de moyens de télédétection accompagnés d'un travail sur le terrain dans les zones ciblées :

- Test du radon sur environ 15 000 sites fédéraux situés dans des zones connues pour présenter un risque élevé vis-à-vis du radon, ou susceptibles de présenter un tel risque;
- Programme d'éducation et de sensibilisation au radon (É et S) : conception, mise en œuvre et coordination d'une large campagne publique de sensibilisation et d'éducation.

On attend des composantes 1 et 2 qu'elles conduisent à un accroissement des connaissances sur les risques, les effets sur la santé et les stratégies d'atténuation relatifs au radon, tandis que la composante 3 devrait permettre d'améliorer la sensibilisation quant aux causes et aux risques pour la santé d'un niveau élevé de radon et quant aux stratégies susceptibles d'y remédier dans les maisons et les bâtiments (voir le modèle logique en annexe B).

En vue d'évaluer les progrès réalisés par rapport à l'atteinte des résultats attendus, les questions d'évaluation suivantes ont été étudiées :

- Dans quelle mesure le Programme sur le radon a-t-il été mis en œuvre conformément à la planification et dans les délais?
- Dans quelle mesure le Programme sur le radon a-t-il contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis les risques pour la santé et les causes d'un niveau élevé de radon, ainsi que vis-à-vis les stratégies pour y remédier?
- Dans quelle mesure le Programme sur le radon a-t-il accru la connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés au radon?
- Quels résultats non intentionnels, positifs ou négatifs, s'il y en a eu, se sont-ils produits? Des mesures ont-elles été prises en conséquence?

[29] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

- Quels sont les facteurs externes qui ont influencé le succès du thème QAI?
- Quelles sont les pratiques exemplaires et les leçons apprises (positives et négatives) du Programme sur le radon?

Conclusions

Quelques-uns des aspects du Programme sur le radon sont bien partis pour être mis en œuvre conformément à la planification (par exemple les analyses des sols sur le terrain et les protocoles de test du radon), alors que d'autres ne le sont pas (par exemple les tests en édifices fédéraux et le déploiement d'une campagne de sensibilisation du public). Les gestionnaires du Programme sur le radon ont signalé l'existence de nombreux obstacles pour la mise en œuvre du programme (par exemple en ce qui concerne la coopération des autres ministères fédéraux pour les tests en édifices fédéraux, ou pour l'obtention de l'approbation pour mener à bien la campagne de sensibilisation du public). Le peu de données disponibles suggère que les niveaux de sensibilisation se sont accrus sans toutefois atteindre les objectifs. Le sentiment général est que le Programme sur le radon accroît la connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation, et que ces connaissances sont utilisées par les groupes cibles. Des facteurs externes, positifs comme négatifs, ont exercé une influence sur le succès du Programme sur le radon. Quelques résultats non intentionnels, positifs ou négatifs, ont été ciblés par les répondants sans qu'il n'y ait toutefois de tendance uniforme dans les réponses. Les personnes interrogées ont dégagé un certain nombre de leçons apprises qui sont également apparues lors de la comparaison du Programme sur le radon canadien avec les approches adoptées dans d'autres pays (par exemple l'importance d'une communication claire parmi les intervenants, la nécessité d'obtenir une adhésion précoce de la haute direction pour les tests en édifices fédéraux, et un engagement local).

Données d'appui

Les conclusions s'appuient sur les constatations établies à partir des données du programme, des entretiens, d'une analyse documentaire, et de l'enquête réalisée auprès des propriétaires et des gestionnaires d'édifices fédéraux ainsi que des représentants ministériels.

Le personnel du Programme sur le radon a fait face à un certain nombre d'obstacles pour produire des résultats, toutefois la majorité des objectifs ont été atteints ou dépassés. L'absence de certaines données sur le rendement empêche de déterminer les progrès par rapport à certains objectifs. Le tableau 4 illustre la liste des objectifs, tels qu'ils ont été déterminés dans le CGRR du thème QAI, et leur état d'avancement, défini grâce à un examen des documents du programme puis confirmé par le personnel du programme.

Tableau 4
Extrants du Programme sur le radon : objectifs et statuts

Objectif	Statut	Description
Composante 1 – Cartographie de la présence du radon et des populations touchées		
2 enquêtes concernant les habitations au Canada testées pour le radon d'ici 2011	Dépassé	Deux enquêtes relatives aux tests du radon et du thoron ainsi que de leurs produits de filiation, à Ottawa et Winnipeg ont été terminées. Une troisième enquête est en cours à Halifax et Fredericton.
Analyses des sols sur le terrain pour le radon achevées dans toutes les provinces d'ici 2011	Dépassé	860 pour l'ensemble des 10 provinces avant la fin 2008/2009.
Relevés aériens relatifs au radon achevés pour 25 % du Canada d'ici 2011	Atteint – pour les régions les moins peuplées	SC et RNCan ont rassemblé des données pour 30 % de la surface du pays; des mesures existantes, qui avaient été effectuées dans le cadre d'activités minières ou d'autres activités liées aux ressources naturelles, couvrent 28 % de la superficie canadienne, et des mesures issues de nouveaux relevés aériens, financés par SC et concernant des zones à plus forte densité de population représentant 50 % de la population, couvrent 2,2 % du territoire national.
4 000 bâtiments provinciaux testés d'ici 2011	Inconnu – manque de données	Un protocole d'entente entre SC et quelques provinces a abouti aux tests de 1 438 bâtiments provinciaux (166 au Yukon, 743 en Saskatchewan, 30 au Manitoba, 172 sur l'Île-du-Prince-Édouard, 77 au Nouveau-Brunswick et 250 en Nouvelle-Écosse); on attend de nouveaux tests de bâtiments au Québec durant la prochaine année. La Nouvelle-Écosse affirme avoir testé 1 700 autres bâtiments, indépendamment du protocole d'entente avec SC.
Évaluer la limite de radon des nouvelles constructions	Atteint	Terminé
9 rapports élaborés d'ici 2011	En cours, bien parti	7 rapports élaborés d'ici 2009/2010.
Composante 2 – Tests et atténuation dans les édifices fédéraux situés dans les régions exposées à un haut risque du radon		
Pourcentage des édifices fédéraux testés 5 % d'ici la fin 2007/2008 20 % d'ici la fin 2008/2009 60 % d'ici la fin 2009/2010 100 % d'ici 2010/2011	Retardé	5 % d'ici la fin 2007/2008 11 % d'ici la fin 2008/2009 Estimation de 17 % d'ici la fin 2009/2010
Composante 3 – Programme d'éducation et de sensibilisation au radon		
30 % de l'audience cible sensibilisée aux risques du radon d'ici 2009/2010 50 % d'ici 2010/2011	Inconnu	Valeur de référence de 17 % de sensibilisation établie en 2007/2008; ROP non approuvée pour de futures mesures les années suivantes.
Plan et stratégie de communication sur le radon élaborés d'ici 2009	Atteint, mais impossible à déployer	Élaborés et approuvés en 2008/2009, mais la permission de déployer une campagne de sensibilisation du public propre au radon n'a pas été accordée.
Préparation de deux protocoles concernant les mesures et l'atténuation du radon d'ici 2009/2010	Dépassé	Préparés en 2008/2009
Création et mise en place de 2 programmes de formation et de certification pour l'industrie, l'un pour les mesures du radon et l'autre pour l'atténuation, d'ici 2011	En cours, bien parti	Attendus d'ici 2011
10 activités de mobilisation d'intervenants concernant le radon d'ici 2009/2010	Dépassé	14 en 2007/2008, 33 en 2008/2009 et 52 jusqu'en août 2009/2010
25 % d'accroissement du nombre d'impacts sur la page Web du radon d'ici 2009/2010	Dépassé	45 % d'accroissement du trafic Web entre 2007/2008 (23 500) et 2008/2009 (33 000). Données non disponibles pour 2009/2010
25 % d'accroissement des téléchargements du document Le Radon : guide à l'usage des propriétaires canadiens, d'ici 2010/2011	Dépassé	Accroissement de 49 % des téléchargements du document PDF entre 2007/2008 et 2008/2009 Accroissement de 68 % des commandes du document papier entre 2007/2008 et 2008/2009

La plupart des objectifs de la composante 1 (cartographie de la présence du radon et des populations touchées) semblent avoir été atteints ou dépassés mais il n'y a pas suffisamment de données pour tirer des conclusions quant au succès des tests effectués dans les édifices provinciaux. Le Canada a adopté une approche multimodale de la cartographie de la présence du radon et des populations touchées. Les données sont recueillies à partir de différentes sources, notamment des analyses des sols, des relevés aériens, ainsi que des tests des édifices publics et des habitations. Les objectifs relatifs aux analyses des sols ont été dépassés : SC a pu établir un partenariat avec la Commission géologique du Canada de Ressources naturelles Canada pour les analyses des sols sur le terrain et, avant la fin 2008/2009, 860 sites dans 10 provinces avaient déjà été testés, plaçant SC en bonne voie pour atteindre ses objectifs d'analyse des sols sur le terrain. Les objectifs concernant les relevés aériens ont également été dépassés pour les régions les moins densément peuplées du Canada. RNCan, grâce à un financement de SC, a rassemblé des relevés aériens pour 30 % du pays. Des mesures existantes, qui avaient été effectuées dans le cadre d'activités minières ou d'autres activités liées aux ressources naturelles, couvraient 28 % de la superficie canadienne, et des mesures issues de nouveaux relevés aériens, financés par SC et concernant des zones à plus forte densité de population représentant 50 % de la population, couvrent 2 % du territoire national. Les gestionnaires du Programme sur le radon ont indiqué que leur intention était de poursuivre les relevés aériens en 2010/2011 avec des vols supplémentaires prévus pour l'Alberta et la Saskatchewan. Les objectifs relatifs aux mesures dans les habitations ont également été atteints. Deux enquêtes relatives à des mesures du radon et du thoron ainsi que de leurs produits de filiation ont été complétées à Ottawa et Winnipeg, et une troisième est en cours à Halifax et Fredericton. Le personnel du Programme sur le radon devait également produire des rapports à partir des constatations issues de ces activités de cartographie. La production des rapports est en cours, 7 rapports ayant été achevés en 2009-2010 et d'autres étant attendus avant la fin de 2010-2011. Les rapports traitent des résultats de cartographie, des analyses des niveaux de radon dans les sols ou de la détection de la présence d'isotopes du radon dans les habitations canadiennes, ainsi que des risques potentiels pour la santé de la population.

Une partie du financement de la cartographie a été utilisée aux fins de protocoles d'entente avec les provinces intéressées pour encourager les tests des édifices publics. Ce financement devait inciter les provinces à tester au moins 4 000 bâtiments. SC dispose à ce jour des résultats de tests effectués dans 1 438 bâtiments provinciaux (166 au Yukon, 743 en Saskatchewan, 30 au Manitoba, 172 sur l'Île-du-Prince-Édouard, 77 au Nouveau-Brunswick et 250 en Nouvelle-Écosse). Des détecteurs ont été récemment reçus du Québec et d'autres sont attendus cette année. Certaines provinces ont testé des bâtiments indépendamment des protocoles d'entente, les gestionnaires du Programme sur le radon ayant par exemple entendu dire qu'au moins 1 700 autres édifices publics avaient été testés en Nouvelle-Écosse en 2007-2008; toutefois SC ne dispose pas des résultats de ces tests ni de rapports établis par les provinces indiquant le nombre d'édifices testés. Un gestionnaire du Programme sur le radon a expliqué que l'objectif était d'encourager les provinces à tester les bâtiments, mais que SC ne s'engageait pas nécessairement à financer l'ensemble des tests de tous les édifices ni à en recevoir les résultats. L'objectif de l'initiative consistait à accroître la sensibilisation des provinces et à leur fournir des outils (protocoles de test et d'atténuation) pour les encourager à effectuer des tests et à prendre des mesures d'atténuation. Même si SC ne s'attend pas nécessairement à recevoir les résultats de tous les tests effectués par les provinces indépendamment des protocoles d'entente, elle doit au

moins être en mesure de connaître le nombre de bâtiments testés dans chacune des provinces pour pouvoir rendre compte des progrès réalisés par rapport aux objectifs définis dans le CGRR QAI.

Les données du programme permettent d'établir clairement que la composante 2 (mesures et atténuation dans les édifices fédéraux) est, en raison de nombreux obstacles et de facteurs externes, très loin d'avoir atteint ses objectifs. Il était prévu que des mesures de niveau de radon soient mises en œuvre dans 60 % des édifices fédéraux avant la fin de l'exercice 2009-2010; or, on prévoit que seuls 17 % de ces bâtiments seront effectivement testés. Les personnes interrogées ont soulevé un certain nombre d'obstacles, notamment la difficulté d'obtenir l'adhésion de la haute direction des ministères pour mener à bien des tests en édifices fédéraux (TEF) dans leurs bâtiments, le manque d'intérêt des intervenants au niveau opérationnel même après approbation des TEF, et des divergences d'interprétation quant à la responsabilité de la distribution et de la collecte des détecteurs de radon dans les édifices fédéraux.

Les gestionnaires du programme ont expliqué que les TEF avaient été conçus de façon à ce que SC détienne la responsabilité de fournir les détecteurs et les matériels de communication et mène les analyses en laboratoire des détecteurs suite à la période de test, mais que les membres du personnel des édifices fédéraux testés devaient être responsables du déploiement et de la collecte des détecteurs ainsi que de les retourner à SC. Au moment de la conception du programme, la quantité de temps et de ressources nécessaires pour obtenir l'approbation de réaliser des tests dans les bâtiments fédéraux n'a pas été anticipée; de même, aucune allocation n'a été prévue pour la distribution et la collecte des détecteurs de radon ou pour les mesures d'atténuation. On s'attendait à une adhésion compte tenu du fait que le code du travail du Canada prévoit que : « ... aucun employé ne peut être exposé en moyenne au cours d'une année à une concentration de radon excédant 800 Bq/m^3. »[30] En réalité, l'accord pour les tests aurait dû être approuvé par la haute direction, des budgets auraient dû être alloués pour mener à bien les tests, et des fonds de secours auraient dû être prévus dans le cas où des mesures d'atténuation auraient été nécessaires. SC a dû jouer un rôle plus important que prévu dans la distribution et la collecte des détecteurs, un processus qui s'est avéré très coûteux. Les données issues de l'enquête auprès des propriétaires et des gestionnaires d'édifices fédéraux ainsi que des représentants ministériels ont révélé que SC avait distribué et collecté des détecteurs dans 88 % des situations où des tests avaient été effectués. Ces obstacles ont eu pour conséquence que, dans la majorité des édifices fédéraux du Canada, les niveaux de radon demeurent inconnus. Non seulement cette situation s'est répercutée sur l'atteinte des résultats du Programme sur le radon (c'est-à-dire un accroissement des connaissances relatives aux risques du radon dans l'ensemble du Canada), mais elle pourrait également avoir des conséquences sur la santé des occupants des édifices fédéraux.

La majorité des répondants estiment que le Programme sur le radon a contribué à accroître les connaissances relatives aux risques du radon, aux effets qu'il peut avoir sur la santé, et aux stratégies d'atténuation. La plupart des personnes interrogées (22 sur 31, ou 70 %) ont indiqué que le Programme sur le radon avait contribué soit à accroître les connaissances relatives aux risques du radon et aux effets qu'il peut avoir sur la santé, soit celles

[30] Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304), http://laws.justice.gc.ca/fra/DORS-86-304/index.html

relatives aux stratégies d'atténuation; seul un petit nombre, soit 4 sur 31, ont estimé que le Programme sur le radon n'avait en rien contribué à accroître des connaissances quelconques dans ce domaine. Les autres répondants ont indiqué ne pas savoir ou n'ont pas commenté.

Les gestionnaires du programme ont rencontré un certain nombre d'obstacles dans la mise en œuvre de la composante 3. Les données limitées disponibles concernant le rendement suggèrent que les niveaux de sensibilisation se sont accrus, mais que les objectifs n'ont pas été atteints. On attendait de la composante 3 qu'elle conduise à un accroissement de la sensibilisation quant aux causes et aux risques pour la santé d'un niveau élevé de radon par le truchement d'une vaste campagne publique É et S. Les gestionnaires du programme ont développé une stratégie et un plan de communication élargis sur le radon, qui ont été approuvés pour diffusion par la haute direction. Toutefois, cette approbation a été ultérieurement remise en cause et le plan n'a pas pu être déployé. Plutôt que de lancer une stratégie marketing et communication visant le grand public, l'accent a été mis sur l'encouragement à la participation des intervenants du secteur, comme le démontre les données du programme où l'on constate la place de plus en plus importante prise par les activités de mobilisation des intervenants (voir tableau 4 ci-dessus). Des ateliers se sont tenus dans l'ensemble du Canada avec les intervenants susceptibles de favoriser la transmission de messages par l'entremise de leurs réseaux respectifs. SC a fourni aux intervenants du matériel de communication de son site Web, susceptible d'être commandé sous la forme d'imprimés ou d'être téléchargé sous la forme de documents PDF. Un examen des données du programme montre que l'utilisation de ce matériel a été supérieure à ce qui était prévu.

Les gestionnaires du programme ont pu obtenir des mesures de référence concernant la sensibilisation du public en 2007-2008, mais ils n'ont pas pu obtenir l'approbation d'entreprendre une ROP afin de mesurer leur évolution suite à cette nouvelle approche centrée sur les intervenants. Il existe toutefois deux variables de remplacement. On a évalué le niveau de sensibilisation vis-à-vis le radon des propriétaires individuels ayant participé à l'enquête pancanadienne sur le radon (EPR) financée dans le cadre du PRQA en 2009-2010. On a trouvé que 23 % des propriétaires individuels faisaient preuve d'un niveau de sensibilisation éclairée.[31] L'enquête auprès des propriétaires et des gestionnaires d'édifices fédéraux ainsi que des représentants ministériels, menée durant l'évaluation, a donné un résultat de 25 % de sensibilisation éclairée.[32] L'objectif de sensibilisation du public d'ici 2009-2010 était de 30 %. On peut raisonnablement supposer que, si des individus ayant participé au test de leur habitation ou d'édifices ont affiché des niveaux de sensibilisation inférieurs à l'objectif, alors il est peu probable que l'objectif ait été atteint pour le grand public canadien.

---

[31] La définition de la sensibilisation éclairée, telle qu'elle a été décrite aux propriétaires individuels ayant participé à l'enquête pancanadienne sur le radon financée dans le cadre du PRQA, pourrait ne pas être identique à celle utilisée dans l'enquête auprès des propriétaires et gestionnaires d'édifices fédéraux et des représentants ministériels.

[32] La sensibilisation éclairée signifie que l'individu a connaissance des éléments suivants : 1) le radon est un gaz radioactif sans goût, inodore et incolore; 2) sa présence dans l'environnement résulte de la désintégration radioactive du radium, on le trouve dans les sols et dans la roche, et il peut s'échapper dans l'atmosphère ou s'infiltrer dans les bâtiments; 3) des niveaux élevés de radon constituent un facteur de risque du cancer du poumon.

La majorité des personnes interrogées estiment que le Programme sur le radon a contribué à une amélioration de la sensibilisation relative aux causes et aux risques pour la santé d'une exposition au radon. La majorité des répondants (21 sur 31, ou 68 %) pensent que le Programme sur le radon a contribué à une amélioration de la sensibilisation relative aux risques pour la santé du radon et aux causes d'une exposition au radon. Le restant des personnes interrogées, soit 5 sur 31, composées d'intervenants, de représentants ONG, et de représentants P/T, ont indiqué qu'il était trop tôt pour se prononcer, qu'elles ne le savaient pas (soit 3 sur 31 intervenants composés d'experts internationaux), ou qu'elles estimaient que le programme n'avait pas contribué à accroître la sensibilisation (soit 2 sur 31 intervenants composés de représentants ONG et de représentants P/T). Environ la moitié des répondants, soit 16 sur 31, ont fait une distinction et ont précisé que, selon eux, la sensibilisation vis-à-vis des stratégies d'atténuation ne s'était pas accrue, en expliquant que l'atténuation ne faisait pas partie de la stratégie É et S, ou qu'il n'y avait pas eu assez de communication à ce sujet.

Les gestionnaires du Programme sur le radon ont eu plus de succès dans la mise en œuvre des éléments de la composante 3 sur lesquels ils exerçaient un contrôle plus direct. La préparation des protocoles de test pour les édifices fédéraux a été menée à bien avant la date limite prévue, et la création et la mise en place d'un programme de formation et de certification sur les mesures du radon et sur les stratégies d'atténuation sont bien parties pour être réalisées dans les délais prévus.

Au-delà des obstacles rencontrés et des facteurs externes négatifs, les personnes interrogées ont également mentionné certains facteurs externes positifs ayant eu un impact sur le Programme sur le radon. Les réponses ont varié parmi les groupes d'entretiens, mais de nombreux répondants ont souligné l'importance des niveaux d'intérêt élevés dans certaines provinces. Ce facteur a été signalé par la plupart des gestionnaires du programme, soit 3 sur 4, et par quelques représentants P/T, soit 2 sur 8. L'effet démultiplicateur très important dont le Programme sur le radon a pu bénéficier grâce aux autres ministères, aux médias et au monde académique a également été mentionné. Cet effet démultiplicateur s'est manifesté par l'utilisation du temps d'employés de SC qui n'avait pas été budgété dans le cadre de l'initiative, par des communications des médias sur les risques du radon, en particulier à l'occasion d'une étude de recherche qui s'intéressait au lien entre le radon et les plans de travail en granite et qui avait suscité un intérêt très fort des médias, et enfin par le fait qu'une université canadienne propose un programme de formation à la sensibilisation au radon et aux stratégies d'atténuation ciblé vers l'industrie.

Les leçons apprises mentionnées par les personnes interrogées se sont avérées très diversifiées. Parmi les quelques points le plus souvent mentionnés par les personnes interrogées, on trouve l'importance d'une communication claire entre les intervenants, les avantages d'obtenir la participation et l'intérêt des communautés locales aux mesures du radon, et l'importance d'un engagement précoce des principaux intervenants, notamment de la haute direction, en particulier pour les TEF.

Les suggestions relatives aux communications ont essentiellement porté sur la nécessité d'une bonne communication parmi les partenaires d'exécution du programme. L'un des représentants ONG a, par exemple, mentionné qu'il serait utile de connaître les principaux acteurs chez SC

afin de pouvoir décider qui contacter en cas de questions particulières. Les suggestions sur la nécessité d'une orientation locale sont venues des individus en région, des intervenants et des experts internationaux. Les gestionnaires du programme dans les régions et les participants ont mentionné qu'il s'était avéré plus efficient d'utiliser des ressources locales pour mener à bien de nombreux aspects du Programme sur le radon. Ce point est également apparu dans les entretiens avec les experts internationaux. Ces derniers ont fait valoir l'importance de la participation de l'administration locale (par exemple sous la forme d'une lettre d'une agence de protection de la santé, d'un gouvernement local ou d'une commission d'hygiène locale), l'importance de mettre les gens en contact avec des entrepreneurs locaux, et l'importance d'obtenir l'intérêt et la participation des médias locaux. Ils ont estimé que le public s'impliquerait plus facilement si les messages provenaient d'une source locale. Les leçons apprises concernant les mesures TEF sont venues des gestionnaires du programme, des cadres supérieurs et des intervenants. Les répondants étaient conscients que des accords plus formels, par exemple sous la forme de protocoles d'ententes, auraient dû être mis en place plus en amont du processus, par exemple lors de l'étape du Mémoire au Cabinet, et que les personnes concernées par la conduite des tests dans les édifices fédéraux auraient dû également participer à l'élaboration des protocoles de tests.

Les leçons apprises peuvent également ressortir de comparaisons entre le Programme sur le radon du Canada et les programmes similaires des autres pays. Le programme canadien est similaire aux programmes des États-Unis, du Royaume-Uni et de l'Irlande. Toutefois, il existe certaines différences essentielles à partir desquelles le Canada peut tirer des leçons. Les États-Unis, le Royaume-Uni et l'Irlande ont été choisis à des fins de comparaison, car les gestionnaires du Programme sur le radon estimaient que ces pays disposaient de programmes arrivés à maturité. Il convient toutefois de noter, lorsque l'on effectue la comparaison, que le Canada en est à la troisième année de mise en œuvre de son Programme sur le radon, alors que les pays avec lesquels on effectue la comparaison ont des programmes similaires en place depuis parfois plus de 20 ans. On trouvera ci-après une synthèse des ressemblances et des différences entre le Programme sur le radon canadien et les programmes similaires aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Irlande.[33]

- **Gouvernance :** l'initiative canadienne dispose d'une structure de gouvernance similaire à celle des autres pays, dans le sens où il existe un programme géré de façon centralisée exigeant la coopération avec d'autres autorités législatives et d'autres ministères gouvernementaux.
- **Situation géographique** : alors que les programmes sur le radon des autres pays tendent à être situés dans des « agences de protection » environnementales, de la santé ou radiologiques, le programme du Canada est situé au ministère de la Santé. Tous les experts ont estimé que la localisation du Programme au ministère de la Santé était un bon choix, car le radon était un enjeu de santé.
- **É et S :** les autres pays utilisent des activités d'éducation et de sensibilisation similaires à celles prévues, et partiellement mises en œuvre, au Canada. Il existe toutefois des différences techniques qui pourraient être prises en considération, par exemple l'utilisation de médias sociaux comme Twitter, la tentative d'obtenir l'intérêt d'un

[33] Ces informations ont été extraites de documents et confirmées par le biais d'entretiens avec des experts internationaux de ces pays.

média local pour ce problème, et l'instauration d'une journée nationale du radon pour garantir que ce dernier bénéficie de l'intérêt des populations au moins une fois par an. Tous les pays étudiés, sauf le Canada, ont été en mesure de mener à bien une campagne de sensibilisation publique propre au radon.

- **Niveaux de référence :** pour les habitations, le Canada utilise des niveaux de référence similaires aux autres pays (200 Bq/m^3), toutefois il utilise des niveaux bien plus élevés pour les lieux de travail que ceux du Royaume-Uni et de l'Irlande (le niveau de référence du Canada est fixé à 800 Bq/m^3, alors que les niveaux internationaux sont de 400 Bq/m^3).
- **Durée des tests :** la durée des tests du radon est similaire. La plupart des pays défendent des tests à long terme, c'est-à-dire que les mesures sont effectuées sur une période de trois mois, sauf les États-Unis qui utilisent, pour les transactions immobilières, un protocole de test à court terme avec des mesures prises sur une période de 48 heures.
- **Méthode de test :** la méthode la plus communément utilisée au niveau international pour les tests est la détection de traces alpha. Le Canada utilise aujourd'hui différentes méthodes de test, mais s'oriente vers une utilisation privilégiée de la détection de traces alpha.
- **Installations nationales de tests :** tous les autres pays disposent d'installations nationales de tests qui réalisent la majorité des mesures. Le Canada en dispose également, toutefois les propriétaires individuels ne faisant pas partie de l'EPR doivent utiliser des entreprises privées pour effectuer les mesures.
- **Cartes :** tous les autres pays disposent de cartes du radon; les cartes de deux pays s'appuient exclusivement sur les tests en intérieur, à l'exclusion des relevés aériens et des analyses des sols. Le Canada utilise une combinaison de relevés aériens, d'analyses des sols, et de mesures effectuées dans des habitations et des édifices fédéraux pour rassembler des données relatives aux zones à risque vis-à-vis du radon.
- **Mesures correctives :** à l'image de la situation au Canada, les propriétaires de bâtiments des autres pays sont responsables des coûts de mise en œuvre des mesures correctives. Toutefois, contrairement à ce qui se passe au Canada, deux pays disposent de programmes d'aide aux propriétaires qui ne peuvent assumer ces coûts.
- **Mesure du succès du Programme sur le radon :** tous les autres pays appuient leur évaluation de l'efficacité du programme sur la diminution du nombre de décès par rapport au cancer du poumon dus à une exposition au radon. Le nombre de vies sauvées est calculé en fonction du nombre d'habitations testées pour lesquelles des mesures correctives ont été mises en œuvre. Contrairement aux autres pays, le Canada ne suit pas le nombre d'habitations testées ou pour lesquelles des mesures correctives ont été mises en œuvre.

La limite de radon acceptable dans les lieux de travail constitue la différence la plus significative signalée en comparant la stratégie radon du Canada à celle des autres pays. La limite pour le Canada est de 800 Bq/m^3, tandis que pour le Royaume-Uni et pour l'Irlande elle est de 400 Bq/m^3. SC travaille actuellement, en collaboration avec RHDCC, à une harmonisation du code canadien du travail avec les lignes directrices canadiennes sur le radon qui fixent une limite

de 200 Bq/m^3. Dans le cadre de sa tentative pour réviser les lignes directrices concernant les niveaux de radon dans le code canadien du travail (CCT), Santé Canada a donné une présentation devant le groupe de travail de la partie X du CCT au quatrième trimestre 2009/2010. Santé Canada a en particulier défendu, lors de cette présentation, une révision des niveaux de radon mentionnés dans le CCT pour qu'ils passent de 800 Bq/m^3 dans les anciennes lignes directrices à 200 Bq/m^3; le comité a décidé de soutenir les lignes directrices canadiennes révisées. Les gestionnaires du programme canadien sur le radon ont souligné qu'en dépit du fait que la limite soit plus faible dans les autres pays, ces derniers pourraient ne pas avoir de programme de tests sur les lieux de travail en place. Toutefois, en Irlande, la mesure du radon au sous-sol et au rez-de-chaussée d'un bâtiment est obligatoire lorsque ce bâtiment est occupé plus de 100 heures par an et qu'il est situé dans une région présentant des niveaux élevés de radon.

En ce qui concerne l'É et S, chaque pays passé en revue a été en mesure de mener à bien une campagne de sensibilisation publique propre au radon. Les experts internationaux ont expliqué qu'en dépit du fait que des campagnes de sensibilisation du grand public constituaient des éléments importants, elles devaient être complétées par des activités ciblées comme des campagnes locales ou un rappel annuel de l'importance du radon en tant que risque pour la santé, par exemple au moyen de la désignation d'un Jour du radon, et du recours aux médias sociaux comme Twitter.

Deux des trois pays de comparaison basent leurs cartes du radon sur des mesures dans l'air intérieur. La justification logique de cette procédure, telle qu'elle a été explicitée par les experts des pays concernés, est que l'on dispose de peu de données indiquant clairement que les valeurs limites de concentration du radon détectées dans les sols ou lors de relevés aériens sont liées aux niveaux de radon dans l'air intérieur. Selon l'opinion des experts, le moyen le plus efficace pour cartographier les risques relatifs à l'air intérieur consiste à mesurer les niveaux de radon à l'intérieur. Les pays ayant employé les techniques de tests à l'intérieur, c'est-à-dire l'Irlande et le Royaume-Uni, ont une superficie plus réduite que le Canada. Il convient également de noter que, dans ces pays, c'est le gouvernement qui mène la majorité des mesures dans les habitations, ce qui produit un afflux permanent de nouvelles données permettant une mise à jour régulière des cartes. Le Canada cartographie le potentiel de radon en utilisant des données en provenance de sources diverses : relevés aériens, analyses des sols, édifices publics, habitations. Les gestionnaires du programme canadien sur le radon pensent que la cartographie du potentiel de radon fournit une combinaison optimale d'informations exploitables à des fins variées. L'approche multi-données permet de suivre des zones alors que des mesures correctives sont apportées, et permet également d'afficher les zones ayant un potentiel de radon particulièrement élevé en s'appuyant sur les analyses des sols pour le radon et pour l'uranium. Les gestionnaires du programme canadien sur le radon ont également indiqué que, dans de nombreux pays non inclus dans cette comparaison, on utilise une approche multi-données similaire à celle du Canada pour la production de cartes.[34]

[34] Quelques pays employant une approche similaire multi-données selon le European Radon Research and Industry Collaboration Concerted Action (Synott & Fenton, 2005) : Suisse, Russie, Chine, République tchèque, Finlande, Allemagne, Grèce, Italie, Australie, Norvège et Espagne.

Une autre différence essentielle entre les pays de comparaison et le Canada réside dans le fait que tous les pays de comparaison ont un accès plus important aux données indiquant la date de test d'une habitation pour le radon, les résultats obtenus, ou la date à laquelle des actions correctives ont été mises en œuvre. Ces données sont non seulement utilisées pour mettre à jour les cartes régulièrement, mais également comme un moyen d'estimer l'efficacité fondamentale (nombre de vies sauvées) du programme. Les pays de comparaison, ayant eu des programmes sur le radon en place depuis plus de dix ans, ont accès à ces données, soit parce que le gouvernement est responsable des tests, soit parce que des accords de partage des données ont été mis en place avec des compagnies privées qui conduisent les tests. Le Canada ne dispose pas à ce jour de ce type d'accords, essentiellement parce que, lorsque son Programme sur le radon a commencé en 2007, il n'y avait aucune entreprise de tests au pays. En 2009, il y en a plus de 50. Le concept de partage des données est étudié dans le cadre du processus canadien de certification proposé pour les compagnies de tests et de mise en œuvre de mesures d'atténuation.

3.3 EFFICIENCE ET ÉCONOMIE

En vertu de la Politique sur l'évaluation 2009 du Gouvernement du Canada, l'efficience est définie comme la mesure selon laquelle les ressources sont utilisées de manière à produire un plus grand niveau d'extrants avec le même niveau d'intrant, ou le même niveau d'extrant avec un plus faible niveau d'intrant. Il y a économie lorsque le coût des ressources utilisées se rapproche de la quantité minimale de ressources requises pour obtenir les résultats escomptés.[35] Ces éléments constituants du rendement sont donc démontrés lorsque :

a) les extrants sont produits à un coût minimum (efficience); et
b) les résultats sont produits à un coût minimum (économie).

La section 3.2 de ce rapport décrit les progrès réalisés relativement aux résultats attendus, et détermine si les objectifs d'extrants ont été atteints. On trouvera ci-dessous une discussion des coûts de production des extrants et des résultats. Les coûts totaux nécessaires à l'atteinte des résultats et la capacité de le faire ne sont pas connus à ce jour, l'évaluation ayant été entreprise durant la troisième année d'une période de financement de quatre ans. Le personnel du programme a pu fournir des données financières pour la première et pour la deuxième année de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon. Il n'a pas été en mesure de fournir des données pour la troisième année, les données n'étant pas complètes au moment où l'évaluation a été entreprise.

3.3.1 Efficience et économie de l'Initiative R et D AI

Le CNRC a reçu un total de 8 millions de dollars sur une période de quatre ans (2007-2008 à 2010-2011) pour atteindre les objectifs de l'Initiative R et D AI. Ce financement a été réparti entre trois composantes. La première composante – évaluation des impacts de la ventilation sur la santé – a reçu 60 % du budget (4,8 millions de dollars sur quatre ans); la deuxième

[35] Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada (2009); Politique sur l'évaluation du Gouvernement du Canada, 1er avril 2009; consultée en ligne le 07/02/09 à l'adresse http://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=15024&section=text

composante – évaluation de technologies et de solutions relatives à la qualité de l'air intérieur – a reçu 20 % du budget (1,6 million de dollars sur quatre ans) et la troisième composante – création d'un comité consultatif national consacré à l'air intérieur, désormais appelé Comité canadien sur la QAI et les bâtiments – a reçu les 20 % restants du budget (1,57 million de dollars sur quatre ans).

Les questions d'évaluation suivantes ont été étudiées en vue de déterminer l'efficience et l'économie de l'Initiative R et D AI :

- Existe-t-il des moyens plus rentables et plus efficients pour atteindre les résultats de l'Initiative R et D AI?
- Comment pourrait-on améliorer l'efficience des activités de l'Initiative R et D AI?

Conclusion

À l'heure où nous rédigeons ce rapport, il n'est pas possible de déterminer dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a été exécutée de façon économique, les résultats immédiats n'étant pas attendus avant la dernière année de l'initiative. Toutefois, l'initiative semble, en grande partie, être sur la bonne voie pour atteindre ses objectifs et, à son niveau propre, elle est restée proche des limites de son budget. L'une des composantes de l'initiative (évaluation des impacts de la ventilation sur la santé) a mobilisé des ressources au détriment des deux autres composantes, ce qui laisse supposer qu'elle n'a pas été mise en œuvre avec l'efficience prévue, alors que les deux autres composantes tentent d'atteindre les objectifs avec des ressources plus limitées que celles prévues à l'origine. La perception générale est que l'efficience ne peut pas être améliorée, compte tenu du fait que le CNRC entreprend déjà de nombreuses tâches par rapport aux financements reçus et qu'il n'y a pas de solution de rechange viable au modèle actuel d'exécution.

Données d'appui

La conclusion s'appuie sur les constatations issues de l'examen des données financières, des données du programme et des entretiens.

La composante 1 dépasse son budget, mais atteint la plupart de ses objectifs; la composante 2 est en dessous de son budget et atteint la plupart de ses objectifs, tandis que la composante 3 est également en dessous de son budget, mais éprouve des difficultés pour atteindre ses objectifs. La composante 1 n'est donc pas exécutée de façon aussi efficiente que prévu, tandis que la composante 2 est exécutée de façon plus efficiente que prévu. Le budget de la composante 3 a été peu entamé et des progrès très limités ont été réalisés par rapport aux objectifs, suggérant que des ressources supplémentaires devraient être attribuées pour permettre l'atteinte des objectifs.

Les données financières pour les deux premières années de l'initiative (voir tableau 5 ci-dessous) montrent qu'à la fin de la deuxième année, la composante 1 avait dépassé son budget de 61 % (1,48 million de dollars) et avait utilisé 4,1 fois plus d'ÉTP que prévu au budget. La composante 2 était, quant à elle, 56 % (485 000 $) sous son budget et avait utilisé 2,4 fois moins d'ÉTP que prévu au budget. La composante 3 était, quant à elle, 81 % (584 900 $) sous son budget et avait utilisé 1,9 fois moins d'ÉTP que prévu au budget.

Tableau 5
Dépenses budgétées par rapport aux dépenses réelles consolidées pour les deux premières années de l'Initiative R et D AI

Ministère/Composante du programme	Total pour les deux premiers exercices					
	ÉTP budgétés	$ budgétés	ÉTP réels	Dépenses réelles	Écart pour les ÉTP	Écart pour les $
Conseil national de recherches du Canada						
Évaluation des effets de la ventilation sur la santé	5,5	2 411 000	9,6	3 894 615,0	-4,1	-1 483 615
Évaluation de technologies et de solutions relatives à la qualité de l'air intérieur	4,6	869 000	2,2	383 767,0	2,4	485 233
Création d'un comité national consultatif technique consacré à la qualité de l'air intérieur	3,3	720 000	1,4	135 100,0	1,9	584 900
Sous-total	13,3	4 000 000	13,2	4 413 482,0	0,2	-413 482*

* Il faut noter que le CNRC a contribué une somme de 414 543 $ pour financer les écarts de l'exercice 2008

Les coûts plus élevés de la composante 1 sont liés à la construction d'un laboratoire de recherche sur l'air intérieur. Les coûts de construction des installations ont été plus élevés que prévu. Les entrepreneurs responsables de la construction du laboratoire n'ont pas mené les travaux en conformité avec les spécifications, et des ressources supplémentaires ont été nécessaires pour répondre aux besoins. Le CNRC semble prendre en considération la valeur à long terme du laboratoire, au-delà de la portée de l'Initiative R et D AI, et a alloué des ressources internes pour permettre de mobiliser les ressources suffisantes pour réaliser une construction conforme aux spécifications. Les écarts notés ci-dessus représentent les financements additionnels apportés par le CNRC, et ne proviennent pas de ressources allouées au Programme sur la qualité de l'air.

À la fin de la deuxième année de l'initiative, les objectifs de la composante 2 étaient pratiquement atteints alors que 44 % du budget alloué avait été dépensé. On pourrait en déduire que la composante 2 est exécutée de façon très efficiente ou que ses coûts ont été surestimés en phase de planification. Cependant, les personnes ayant participé à la composante 2 ont indiqué que l'élaboration et les tests de trois protocoles représentaient une quantité importante de travail pour le budget et le calendrier alloués.

La composante 3 est actuellement mise en œuvre avec une utilisation de son budget de 18 % et une mobilisation de 42 % de ses ÉTP alloués; elle éprouve des difficultés pour atteindre ses objectifs. Plus de la moitié des membres du comité interrogés, soit 4 sur 7, ont indiqué que, si les dépenses avaient été limitées, il en allait de même des résultats produits. Un répondant a mentionné que la composante était exécutée de façon efficiente, tandis que les deux

derniers n'ont pas pu faire de commentaire. Le manque de ressources pour aider le Comité à surmonter les obstacles administratifs et pour offrir une continuité entre les réunions a un impact important sur l'efficience.

Globalement, l'initiative dépasse son budget de 10 %, mais les ressources ont été concentrées sur les activités devant jouer le rôle le plus important dans la production de nouvelles connaissances.

La majorité du personnel du programme, soit 5 sur 6, et tous les cadres supérieurs, soit 3 sur 3, pensent que l'Initiative R et D AI est exécutée avec efficience. Cette opinion repose sur le fait que le CNRC entreprenait de nombreuses tâches par rapport aux 8 millions de dollars alloués et qu'il n'y avait pas d'autres options que le modèle actuel d'exécution. Il a également été signalé que le laboratoire de ventilation, construit dans le cadre de la composante 1, pourrait être utilisé pour de futures activités de recherche.

3.3.2 Efficience et économie du Programme sur le radon

SC a reçu un total de 15 millions de dollars sur une période de quatre ans (2007-2008 à 2010-2011) pour atteindre les objectifs du Programme sur le radon dans le cadre du thème QAI. Ce financement a été réparti entre trois composantes. La première composante – cartographie de la présence du radon et des populations touchées – a reçu 56 % du budget (8,4 millions de dollars sur quatre ans); la deuxième composante – mesures et atténuation du radon dans les édifices fédéraux – a reçu 24 % du budget (3,6 millions de dollars sur quatre ans) et la troisième composante – programme d'éducation et de sensibilisation au radon – a reçu 20 % du budget (3 millions de dollars sur quatre ans).

Les questions d'évaluation suivantes ont été étudiées en vue de déterminer l'efficience et l'économie du Programme sur le radon :

- Existe-t-il des moyens plus rentables et plus efficients pour atteindre les résultats du Programme sur le radon?
- Comment pourrait-on améliorer l'efficience des activités du Programme sur le radon?

Conclusions

À l'heure où nous rédigeons ce rapport, il n'est pas possible de déterminer dans quelle mesure le Programme sur le radon a été exécuté de façon économique, les résultats immédiats n'étant pas attendus avant la dernière année du programme. Toutefois, des objectifs d'extrants ont été définis et nous connaissons le montant des fonds consacré aux différentes composantes du Programme sur le radon, ce qui nous permet de tirer certaines conclusions concernant l'efficience. Globalement, les ressources (financières et humaines) consacrées directement aux composantes du Programme sur le radon se sont avérées moins nombreuses que prévu. Les fonds du Programme sur le radon ont été utilisés pour financer les coûts opérationnels et les coûts fixes de laboratoire, les régions, le bureau du directeur général (DG), et pour les coûts des locaux ainsi que les frais liés aux services corporatifs. Les objectifs intermédiaires de la composante 1 ont été, pour la plupart, atteints ou dépassés en utilisant moins de ressources (financières et humaines)

que prévu, ce qui laisse entendre que la composante de cartographie est mise en œuvre de façon efficiente. Les objectifs de la composante 2 n'ont pas été atteints alors que des ressources plus nombreuses que prévu ont été dépensées; ceci suggère que la mise en œuvre des tests en édifices fédéraux n'est pas efficiente. Les ressources directement allouées à la composante 3 étaient moins élevées que prévues dans le budget. Malgré cela, de nombreux objectifs d'extrants ont été atteints, voire dépassés, ce qui signifie que certains aspects de cette composante ont été mis en œuvre de façon efficiente. Toutefois, les données limitées disponibles suggèrent que les objectifs de résultats intermédiaires n'ont pas été atteints. La réduction des ressources et les obstacles auxquels ont fait face les gestionnaires du Programme sur le radon ont eu un impact sur l'économie de cette composante de renforcement de la sensibilisation. Les perceptions quant à l'économie du Programme sur le radon varient, mais un peu plus de la moitié des personnes interrogées ont indiqué que, selon elles, le programme était rentable. Les suggestions sur la façon d'améliorer l'efficience du Programme sur le radon sont variées, mais tendent à se concentrer sur l'É et S et sur les TEF.

Données d'appui

La conclusion s'appuie sur les constatations issues de l'examen des données financières, des données du programme et des entretiens.

Globalement, les dépenses directes des composantes du Programme sur le radon se sont avérées très légèrement inférieures au budget. Le financement du Programme sur le radon a été réparti entre les trois composantes du programme, en présumant qu'environ 7 % du budget de chaque exercice financier serait consacré au régime d'avantages sociaux des employés et aux coûts des locaux, laissant 93 % du budget pour financer directement chacune des composantes. En fait, 85 % du budget en 2007-2008 et 92,2 % en 2008-2009 ont servi à financer directement les trois composantes à l'intérieur du bureau de la radioprotection de Santé Canada. Un petit montant n'a pas été utilisé en 2007-2008 (116 000 $ ou 3 %), alors qu'en 2008-2009 tous les fonds ont été utilisés. Sur le restant des fonds de 2007-2008 (12 % du budget dépensé) 2 % a été alloué au bureau du DG qui supporte l'avancement des trois composantes, 2 % a servi à financer les coûts des locaux (TPSGC), et 8 % à financer les frais liés aux services corporatifs. En 2008-2009, 48 531 $ (1,3 %) ont servi à financer les coûts des locaux (TPSGC) et 239 982 $ (6,5%) à financer les frais liés aux services corporatifs (voir tableau 6 ci-dessous).

Les fonds dépensés pour les coûts opérationnels et les coûts fixes de laboratoire devraient servir à la composante 2 (tests et mesures correctives en édifices fédéraux) étant donné que les laboratoires ont la responsabilité de conduire l'analyse des détecteurs de radon déployés dans les édifices fédéraux. Les sommes dépensées par les régions devraient servir à la composante 2 et à la composante 3 (programme d'éducation et de sensibilisation au radon), étant donné que les régions devraient collaborer avec des intervenants locaux en vue de faire progresser l'atteinte des objectifs du Programme sur le radon. Toutefois, on n'a pas demandé aux régions de rendre compte de l'affectation exacte des fonds reçus, et, en conséquence, on n'est pas en mesure de déterminer avec précision les extrants produits à partir de ces fonds.

Tableau 6
Dépenses budgétées par rapport aux dépenses réelles pour le Programme sur le radon[36]

Ministère/Composante du programme	2007-2008			2008-2009		
	$ coûts budgétés	$ coûts réels	Écarts en $ (coûts budgétés - réels)	$coûts budgétés	$ coûts Réels	Écarts en $ (Budgétés – réels)
Santé Canada						
1) Cartographie de la présence du radon et des populations touchées	1 300 000	274 830	1 025 170	2 100 000	1 700 000	400 000
2) Tests et atténuation du radon dans les édifices fédéraux situés dans les régions à haut risque exposées au radon	1 600 000	1 600 000	0	800 000	700 000	100 000
3) Programme d'éducation et de sensibilisation au radon	600 000	200 000	400 000	800 000	500 000	300 000
Régions		386 873	-386 873		0	0
Coûts opérationnels de laboratoire		501 027	-501 027		511 487	-511 487
Sous-total pour la composante	**3 500 000**	**2 962 730**	**537 270**	**3 700 000**	**3 411 487**	288 513
Bureau du DG		75 469	-75 469			0
Locaux		53 940	-53 940		48 531	-48 531
Frais liés aux services corporatifs		291 861	-291 861		239 982	-239 982
Sous-total autre		**421 270**	**-421 270**		**288 513**	**-1 600 000**
Total SC	**3 500 000**	**3 384 000**	116 000	**3 700 000**	**3 700 000**	0

Moins d'ÉTP que budgétés travaillent directement sur les composantes du Programme sur le radon. En 2007-2008, 10 ÉTP de moins que prévu ont travaillé au Programme sur le radon et pratiquement six de moins que prévu y ont travaillé en 2008-2009 (voir tableau 7). Le déficit d'ÉTP dédiés durant l'exercice 2007-2008 est peut-être lié à la réception tardive des fonds en 2007-2008. Les fonds n'ayant été reçus qu'à l'été 2007.

Tableau 7
ÉTP budgétés par rapport aux ÉTP réels pour le Programme sur le radon

Ministère/Composante du programme	2007/2008			2008/2009		
	ÉTP budgétés	ÉTP réels	Écart pour les ÉTP	ÉTP budgétés	ÉTP réels	Écart pour les ÉTP
Santé Canada						
1) Cartographie de la présence du radon et des populations touchées	2,2	1,0	1,2	2,4	1,0	1,4
2) Tests et atténuation du radon dans les édifices fédéraux situés dans les régions à haut risque exposées au radon	7,0	3,0	4,0	6,5	6,0	0,5
3) Programme d'éducation et de sensibilisation au radon	6,1	1,0	5,1	5,9	2,0	3,9
Total SC	**15,3**	**5,0**	**10,3**	**14,8**	**9,0**	**5,8**

[36] Les chiffres budgétés du tableau 6 comprennent les 7 % alloués pour financer les avantages sociaux pour les employés et les coûts des locaux

Les objectifs intermédiaires de la composante 1 ont été, pour la plupart, atteints ou dépassés en utilisant moins de ressources (financières et humaines) que prévu, suggérant ainsi que la composante de cartographie est mise en œuvre de façon efficiente. Pour les deux premiers exercices, les gestionnaires du programme se sont vu allouer 58 % de leur budget prévu et ont réussi à atteindre ou à dépasser la plupart des objectifs. Il est trop tôt pour déterminer si ces efforts s'avéreront économiques. Les relevés aériens ont, par exemple, été rassemblés pour 28 % du pays alors que l'objectif était de 25 %; toutefois, la majorité de ces relevés concerne les régions les moins densément peuplées du Canada. Il est trop tôt pour déterminer si ces relevés aériens s'avéreront utiles pour accroître la connaissance des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés au radon.

Les objectifs de la composante 2 n'ont pas été atteints alors que des ressources plus nombreuses que prévu ont été dépensées, suggérant ainsi que cette composante n'est pas efficiente. Durant les deux premières années, la composante 2 a reçu une allocation directe de 96 % de son budget prévu (conforme à l'objectif, une fois que les avantages sociaux et les coûts d'hébergement sont pris en compte), mais, en théorie, elle a également bénéficié des fonds fournis aux laboratoires qui conduisent les analyses des détecteurs de radon distribués dans les édifices fédéraux, et aux régions. Bien qu'elle ait reçu la majorité des fonds alloués et l'assistance des laboratoires et des régions, seuls 11 % des édifices fédéraux ont pu être testés par rapport aux 20 % prévus avant la fin de 2008-2009. Des fonds plus importants ont été consacrés au programme en 2009-2010, et l'on prévoit qu'à la fin de cet exercice, 17 % des édifices seront testés alors que l'objectif était de 60 %, ce qui indique que l'efficience ne s'améliore pas avec le temps.

La composante 3 a reçu une affectation directe de ressources inférieure au budget, et les données limitées dont on dispose suggèrent que les niveaux de sensibilisation se sont effectivement accrus sans que les objectifs intermédiaires de sensibilisation n'aient toutefois été atteints. Comme nous l'avons mentionné à la section 3.2.2, les gestionnaires du Programme sur le radon ont rencontré un certain nombre d'obstacles, sur lesquels ils n'avaient aucune prise, pour le déploiement de la campagne publique de sensibilisation sur le radon, et ont dû s'en remettre à des stratégies de rechange pour renforcer la sensibilisation du public aux risques du radon. En plus de ces obstacles, seulement 50 % du budget prévu a été alloué aux gestionnaires du programme pour cette composante, et ils ont dû s'appuyer sur un nombre d'ÉTP inférieur à celui qui était prévu pour mener à bien les travaux. Sur les deux premières années du Programme, une allocation de 12 ÉTP était prévue; elle n'aura finalement été que de 3. Les activités de remplacement mises en œuvre et les ressources réduites ont tout de même permis d'atteindre la majorité des objectifs d'extrants, ce qui laisse penser que les méthodes de remplacement utilisées se sont montrées efficientes. Toutefois, des ressources ont été dépensées pour l'élaboration d'une campagne publique de sensibilisation propre au radon qui a été approuvée, mais qui n'a jamais obtenu la permission d'être déployée. Des ressources ont donc été dépensées sans avoir été utilisées pour produire un effet sur le résultat intermédiaire consistant à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis les risques pour la santé et les causes d'un niveau élevé de radon ainsi que des stratégies pour y remédier. Les données limitées disponibles relatives à la sensibilisation suggèrent que les objectifs intermédiaires de renforcement de la sensibilisation n'ont pas été atteints. La réduction des ressources attribuées (humaines et financières) et les obstacles auxquels ont fait face les gestionnaires du Programme

sur le radon ont eu un impact sur l'économie de la composante de renforcement de la sensibilisation.

Les perceptions quant à l'économie du Programme sur le radon varient, mais un peu plus de la moitié des personnes interrogées ont indiqué que, selon elles, le programme était économique. Un petit peu plus de la moitié des répondants, soit 18 sur 34, ont estimé que le Programme sur le radon était économique; 7 n'ont pas été en mesure de faire des commentaires, tandis que les personnes interrogées restantes, soit 9 sur 34, ont estimé que le programme n'était pas économique. Les raisons pour lesquelles les répondants ont estimé que le Programme sur le radon était économique se sont avérées très diversifiées. Quelques-uns ont indiqué que le programme constituait une bonne utilisation de l'argent des contribuables compte tenu des risques pour la santé associés avec le radon, tandis que d'autres ont fait état de composantes particulières qu'ils jugeaient efficientes, par exemple les tests en laboratoire. Parmi les raisons avancées par les personnes interrogées pour justifier leur appréciation du programme comme n'étant pas économique, on trouve :

- La carte du radon n'ayant été complétée avant le début du programme, ce dernier ne pouvait donc pas s'appuyer sur les risques.
- De grosses sommes ont été dépensées sur une campagne de sensibilisation du public qui n'a jamais eu lieu.
- Il y a eu un manque de coopération pour le programme TEF, et on a utilisé un nombre trop élevé de détecteurs au radon lors des tests dans les édifices fédéraux (on a, par exemple, testé le deuxième étage des édifices, ce qui a semblé excessif).

Il convient de noter qu'une campagne de sensibilisation portant sur la santé environnementale incluant des informations sur le radon a été lancée en mars 2010. Au moment où nous rédigeons cette évaluation, le personnel du programme exprime des opinions variées quant à savoir si le travail particulier accompli pour la campagne sur le radon pourrait être transférable à une campagne plus large de santé environnementale, et, de fait, cela n'a pas été le cas pour la campagne de mars 2010.

Les suggestions sur la façon d'améliorer l'efficience du Programme sur le radon sont variées, mais tendent à se concentrer sur l'É et S et sur les TEF. Un peu plus de la moitié des répondants (56 %) à qui l'on a demandé comment on pouvait améliorer l'efficience du Programme sur le radon ont proposé des suggestions. La plupart d'entre elles provenaient de gestionnaire du programme à l'administration centrale et dans les régions, de cadres supérieurs et d'intervenants. Les personnes interrogées ayant proposé des suggestions sur la façon d'améliorer l'efficience de l'É et S ont toutes estimé qu'une campagne de sensibilisation publique était la façon la plus efficiente d'informer le public à propos du radon. Des suggestions ont également été émises sur la façon d'améliorer les TEF : mettre en place un cadre stratégique plus fort (le SCT devrait exiger des autres ministères fédéraux qu'ils testent leurs édifices dans le cadre de leurs responsabilités de santé et de sécurité), s'assurer que les autres ministères fédéraux participent et qu'il existe un partenariat entre les différents niveaux de ces organisations (niveau opérationnel et haute direction) pour voir les TEF aboutir.

3.4 CONCEPTION ET EXÉCUTION

Les questions d'évaluation étudiées dans cette section comprennent notamment :

- Dans quelle mesure les risques ont-ils été bien gérés?
- Dans quelle mesure la structure de gestion et de responsabilisation du PQA a-t-elle contribué à l'exécution du thème QAI?

Conclusions

Les risques potentiels ont été mis en évidence dans le CGRR du thème QAI lors du lancement du thème QAI. Les risques sont discutés de façon régulière pour l'Initiative R et D AI et pour le Programme sur le radon, mais ils ne sont pas discutés ou suivis dans le contexte d'un plan de gestion des risques formel. La structure de gestion et de responsabilisation du PQA n'est pas perçue comme apportant une contribution significative à l'exécution du thème QAI.

Données d'appui

Les documents montrent que les risques potentiels du programme et les stratégies d'atténuation pour l'Initiative R et D AI et pour le Programme sur le radon ont été mis en évidence dans le CGRR du thème QAI de 2008.[37] Les données montrent clairement que les risques ont été traités lors de réunions, et ce, pour l'Initiative R et D AI et pour le Programme sur le radon.

Les principaux risques mis en évidence pour l'Initiative R et D dans le CGRR du thème QAI, comprenaient notamment le risque que le CNRC reproduise des recherches déjà menées dans une autre organisation ou dans un autre secteur de compétence P/T, et le risque que des familles abandonnent l'étude de terrain (voir annexe G pour une liste complète des risques et des stratégies d'atténuation mis en évidence dans le CGRR du thème QAI). La majorité, mais pas l'intégralité, du personnel et la haute direction du programme R et D AI, soit 7 sur 9, ont indiqué qu'ils avaient connaissance d'un plan formel de gestion des risques; il n'existe toutefois pas de données montrant clairement que les risques ont été suivis par rapport à ce plan. Quatre membres du programme sur six ont toutefois indiqué que les risques étaient traités lors de réunions de comité régulières et communiqués à la direction lorsqu'il y avait lieu. Les comptes rendus de réunion du comité confirment que les risques associés à l'étude de terrain et au recrutement pour le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments ont été suivis par le CNRC.[38]

Les risques clés mis en évidence pour le Programme sur le radon dans le CGRR du thème QAI, comprenaient notamment les retards susceptibles de se répercuter sur les échéanciers, une communication insuffisante pour renforcer la sensibilisation, et des attentes irréalistes concernant

---

[37] Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats du thème de la qualité de l'air intérieur (SC/CNRC, 2008)

[38] Comptes rendus de réunion de l'initiative sur la qualité de l'air intérieur (CNRC 2007-2009); Initiative sur la qualité de l'air intérieur – Évaluation de solution QAI en soutien à l'innovation du secteur (site Web du CNRC) http://www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/projets/irc/initiative-air/solutions-qai.html

le financement des mesures correctives. Tous les cadres supérieurs (3 sur 3) ont confirmé que le Programme sur le radon était doté d'un plan de gestion des risques, alors que la moitié du personnel du programme était au courant des risques tels qu'ils avaient été mis en évidence dans le CGRR et qu'aucun d'entre eux n'avait connaissance d'un plan formel de gestion des risques. Toutefois, la quasi-totalité du personnel du programme à l'administration centrale et en régions, soit 9 sur 10, a mentionné que des réunions régulières et des conférences à distance permettaient de discuter et de se tenir au courant des risques. On dispose de données établissant clairement, par le truchement de comptes rendus de réunion, que des mesures ont été prises pour gérer les risques de façon régulière (au moins trimestriellement). On trouve un exemple de cette gestion des risques dans le fait que le gel de la campagne nationale de sensibilisation au radon a donné lieu à des discussions lors de réunions et a été atténué par l'adoption de solutions de rechange telles la sensibilisation par l'entremise de partenariats avec des ONG.[39]

La structure de gestion et de responsabilisation du PQA n'est pas perçue comme apportant une contribution significative à l'exécution du thème QAI. La haute direction du programme R et D, soit 3 sur 3, et le personnel du programme interagissant avec le PQA, soit 3 sur 6, estiment qu'elle favorise la définition d'objectifs clairs pour le thème QAI et qu'elle permet de maintenir le cap quant à l'atteinte des résultats. Toutefois, les mêmes répondants étaient d'avis que les exigences du processus d'établissement de rapports et du CHGRR du PQA étaient souvent fastidieuses et lourdes par rapport au montant de financement fourni au thème QAI (1 % du budget du PQA, ou 23 millions de dollars sur un budget d'1,9 milliard de dollars). Le CNRC a communiqué des informations sur les résultats et les décisions au PQA par le truchement de rapports de rendement annuels. Les cadres supérieurs, soit 4 sur 4, du Programme sur le radon n'ont pas considéré que la structure d'établissement de rapports du PQA constituait un facilitateur du programme. Les communications de la structure de gestion et de responsabilisation du PQA ont été considérées comme unilatérales, en ce sens que les gestionnaires du programme rendaient compte des activités et des résultats obtenus sans recevoir en retour d'information des autres secteurs du PQA. Les cadres supérieurs ont également signalé qu'une certaine forme d'établissement de rapports au niveau du thème aurait un intérêt pratique, mais qu'au-delà de ce niveau, c'est-à-dire au niveau du PQA, cela ne présentait pas un grand intérêt. L'un d'entre eux a également indiqué que le Programme sur le radon ne différait pas des autres programmes de SC, et ce, compte tenu de son niveau d'exhaustivité et d'orientation sur les résultats obtenu grâce à la planification entreprise au début du projet et grâce à la nécessité d'un travail interministériel en vue d'atteindre les objectifs de QAI. Les documents ont montré que les informations sur le Programme sur le radon étaient communiquées au PQA, mais on ne dispose pas de données permettant d'établir que les informations du PQA ont été communiquées aux parties du thème QAI.

[39] Comptes rendus de réunion (spécialistes régionaux des radiations) (SC, 2009)

4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

L'Initiative R et D QAI et le Programme sur le radon ont été harmonisés avec les priorités du gouvernement fédéral lors de l'élaboration du thème QAI. Ils continuent de même à être en harmonie avec les priorités de Santé Canada, du Conseil national de recherches du Canada et d'Environnement Canada. Ils répondent toujours aux besoins des Canadiens. Il existe des travaux complémentaires au Programme sur le radon, mais il ne semble pas y avoir de redondance, ni pour l'Initiative R et D QAI, ni pour le Programme sur le radon.

Étant donné que les résultats immédiats du thème QAI ne sont pas attendus avant la fin de 2010-2011, il n'est pas possible de déterminer concrètement l'efficacité et l'économie du thème QAI. Les données dont nous disposons nous permettent de déterminer l'atteinte attendue des résultats et l'efficience de l'Initiative R et D AI. Le tableau suivant (voir tableau 8) fournit une synthèse de l'efficacité, de l'efficience et de l'économie de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon.

Tableau 8
Synthèse de l'efficacité, de l'efficience et de l'économie de l'Initiative R et D AI et du Programme sur le radon

Thème QAI	Efficacité	Efficience	Économie
Initiative R et D AI	Les données suggèrent que les résultats immédiats devraient être atteints d'ici la fin de 2010-2011.	Certaines composantes sont exécutées de façon efficiente, alors que d'autres ne le sont pas.	On prévoit que les résultats seront atteints selon les limites du budget.
Programme sur le radon	Les données suggèrent que quelques-uns des objectifs de résultats immédiats seront atteints d'ici la fin de 2010-2011, et que d'autres pourraient ne pas l'être.	Certaines composantes sont exécutées de façon efficiente, alors que d'autres ne le sont pas.	Les résultats qui seront atteints le seront pour des sommes inférieures aux montants budgétés, mais le budget total aura augmenté.

Il apparaît que le personnel et les gestionnaires du programme de l'Initiative R et D AI ont été en mesure de surmonter la plupart des obstacles et sont bien partis pour atteindre la majorité des objectifs selon les limites du budget. Toutefois, des ressources ont été réaffectées au sein de l'initiative pour concentrer les efforts sur l'évaluation des impacts de la ventilation sur la santé, en particulier sur la mise au point de la maison d'essais, ce qui a laissé moins de ressources (ÉTP et financières) pour l'évaluation des technologies et des solutions sur la qualité de l'air intérieur et pour la création d'un comité national consultatif consacré à la qualité de l'air intérieur. Cette réaffectation de ressources n'a eu que peu d'effet sur les progrès réalisés dans l'évaluation des technologies et des solutions QAI, mais elle semble s'être répercutée sur les capacités du Comité à atteindre ses objectifs. Toutefois, la concentration des ressources s'est faite au bénéfice des activités devant jouer le rôle le plus important dans la production de nouvelles connaissances, en particulier en égard aux risques, aux effets sur la santé et aux stratégies d'atténuation relatifs à la QAI. L'intérêt affiché pour les connaissances produites par l'Initiative R et D AI et le soutien dont elles bénéficient vont au-delà des limites de l'initiative elle-même.

Le thème QAI s'inscrit dans le cadre du Programme sur la qualité de l'air, un programme de grande envergure à multiples facettes. La structure de gestion du PQA n'a favorisé que des communications assez limitées, en dehors des rapports annuels portant sur les activités du thème. Les partenaires du thème QAI devront se montrer proactifs dans leurs communications avec les autres partenaires du PQA pour lancer la planification de n'importe quelle activité au-delà de 2010-2011. Des décisions devront être prises quant aux différentes options et à leur justification logique : poursuivre dans le cadre d'un programme unique, poursuivre au niveau thématique, ou ne pas poursuivre du tout.

Les recommandations suivantes devront être prises en compte au niveau du thème :

- Rassembler les partenaires au niveau du thème pour commencer à planifier l'avenir au-delà de 2010/2011 en vue de s'assurer que les « leçons apprises » signalées dans cette évaluation sont bien prises en compte. Déterminer la façon dont les partenaires au niveau du thème souhaiteraient procéder, puis élargir la discussion pour inclure les gestionnaires opérationnels du PQA et les autres intervenants du PQA pour discuter des différentes options et de leur justification logique : poursuivre dans le cadre d'un programme unique, poursuivre avec seulement certaines composantes du PQA, ou ne pas poursuivre du tout.

Les gestionnaires et le personnel du programme QAI ont mobilisé l'essentiel de leurs efforts en vue d'exécuter les composantes de l'initiative et de surmonter les obstacles à leur mise en œuvre. Il conviendra, pour aller de l'avant, de porter une attention particulière à la planification au-delà de 2010-2011, et de s'assurer que les fonds et les ressources sont disponibles pour publier les résultats des études. Les recherches devraient être terminées en 2010-2011 (à l'expiration des financements), mais les connaissances qu'elles auront produites devraient avoir une portée bien plus importante (par exemple, diffusion au public, aux groupes de consommateurs et à l'industrie); il y a un risque que le temps et les ressources soient épuisées avant que les résultats ne soient publiés. Un certain nombre de problèmes récurrents doivent également être traités : s'assurer que les PE avec les partenaires provinciaux sont signés maintenant que la politique PI du CNRC est en place, et s'assurer que le Comité reçoit une soutien adéquat.

Les recommandations suivantes devront être prises en compte au niveau de l'Initiative R et D AI :

- S'assurer que les enjeux de propriété intellectuelle avec l'INSPQ sont résolus et qu'un PE avec le partenaire provincial est signé.
- Désigner un membre du personnel du CNRC qui sera dédié au soutien du Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (par exemple pour la coordination, l'administration, le suivi ou l'assistance pour les processus gouvernementaux) et s'assurer que les fonds sont disponibles pour mener à bien les activités de recherche planifiées.

- Revoir les plans du programme et déterminer s'il existe s'il existe d'autres façons de recueillir les informations qui n'ont pu l'être en raison des restrictions sur les recherches sur l'opinion publique, ou s'il est possible d'utiliser d'autres informations.

Les travaux planifiés dans le cadre du Programme sur le radon sont importants et aideront le Canada à se mettre à niveau, pour ce qui a trait aux programmes sur le radon, avec les autres pays disposant de ce type de programme depuis plusieurs années. Le Programme sur le radon a été conçu pour être efficace, efficient et économique, mais, de nombreux obstacles sur lesquels ses gestionnaires n'avaient aucune prise, a empêché le programme d'atteindre le niveau de succès prévu quant aux mesures des niveaux de radon dans les édifices fédéraux et quant à l'amélioration de la sensibilisation du public vis-à-vis du radon. En dépit des obstacles, les gestionnaires du programme et le personnel SC ont réussi à engager de nombreux et diverses intervenants (secteur privé, ONG, quelques autres ministères fédéraux et provinces/territoires). En dehors du contexte gouvernemental, il semble qu'il y ait eu un intérêt et un besoin de traiter des questions liées au radon; de nombreux propriétaires individuels ont accepté de participer à faire prendre des mesures de radon et de thoron à leur domicile, des ONG reconnaissent le radon comme constituant un enjeu important et souhaitent utiliser leurs ressources combinées aux matériels de communication de SC afin de diffuser le message, et l'industrie s'est montrée intéressée et s'est impliquée dans l'élaboration d'un programme de formation et de certification sur les mesures du radon et sur les stratégies d'atténuation. Ces participants sont engagés, mais cherchent toujours à développer de meilleures communications entre SC et les différents intervenants. Une communication plus accrue favoriserait une meilleure connaissance à savoir ce que font les autres groupes et une meilleure compréhension des attentes de SC.

Un certain nombre d'obstacles ont été rencontrés lors de la mise en œuvre de la campagne de sensibilisation publique au radon; toutefois, une approbation a récemment été octroyée pour que la sensibilisation au radon fasse partie d'une campagne de sensibilisation plus large, portant sur la santé environnementale. Toutefois, en dépit d'efforts considérables, un certain nombre d'éléments sont encore manquants, notamment : une adhésion au niveau de la haute direction de ministères fédéraux en dehors de SC et d'un groupe restreint de ministères pour le développement des connaissances, à travers des TEF, sur les niveaux de risques liés au radon; des relevés aériens de régions plus densément peuplées dans l'ensemble du Canada; des informations sur le rendement, particulièrement en ce qui concerne la sensibilisation du public au radon; et des données financières plus intégrées et facilement accessibles pour l'établissement de rapports.

Les recommandations suivantes devront être prises en compte au niveau du Programme sur le radon :

- Revoir les pratiques de communication avec les partenaires d'exécution du programme en vue de s'assurer que des canaux de communication clairs sont en place (vérifier par exemple l'existence de points de contact clairement identifiés chez SC), et que les messages sont cohérents (par exemple en ce qui concerne l'assistance que SC souhaite obtenir des intervenants).

- S’assurer que les données concernant le rendement sont suivies par rapport aux objectifs mentionnés dans le CGRR QAI, y compris en ce qui concerne les extrants QAI financés au niveau régional et provincial.
- S’il demeure impossible d’obtenir une approbation pour mener des ROP en vue de d’évaluer le niveau de sensibilisation, déterminer s’il existe d’autres façons de rendre compte de cette évolution.
- S’assurer que des données financières exhaustives sont suivies par rapport au CGRR QAI, et affecter la responsabilité de ce suivi.

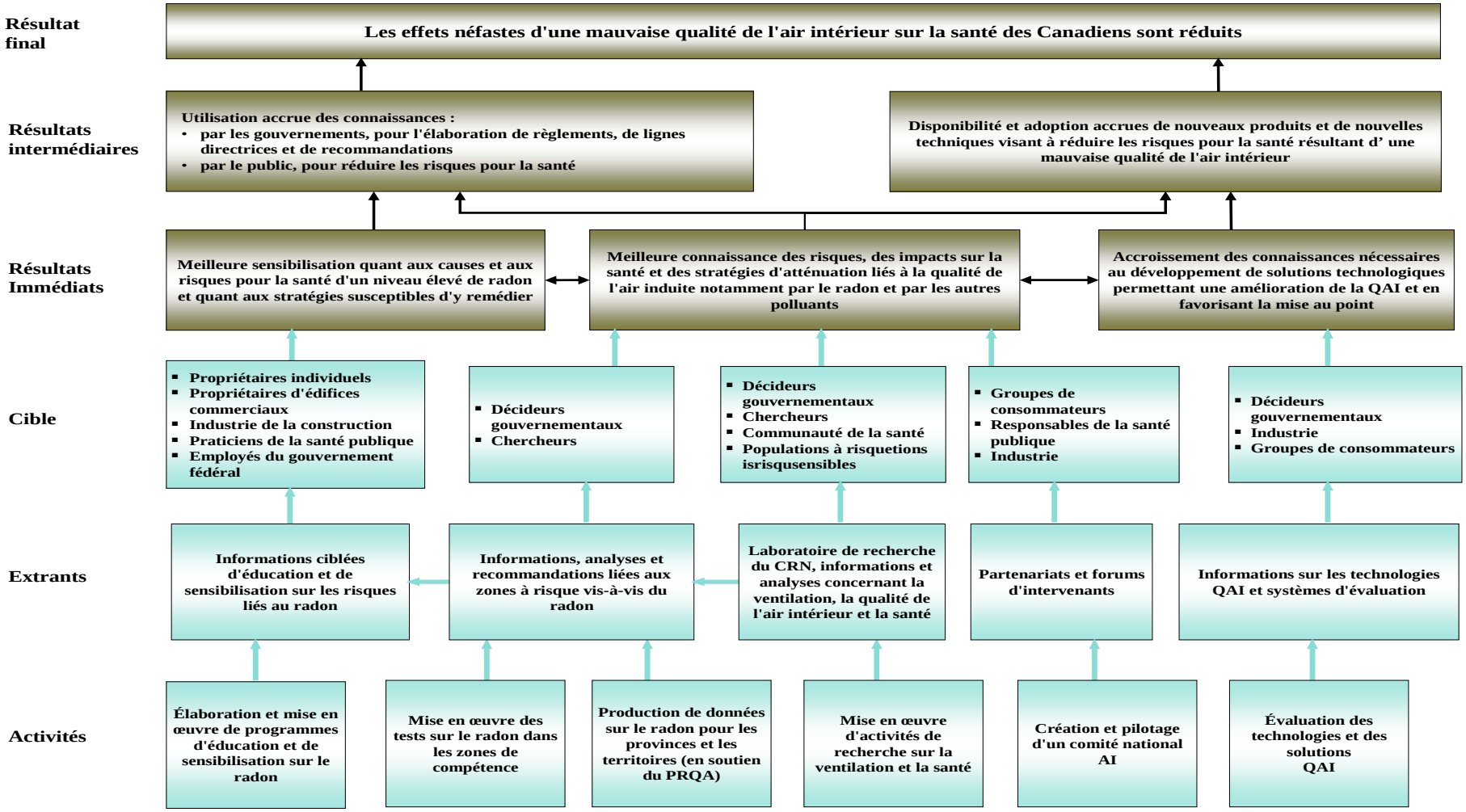
ANNEXE A

BUDGET QAI

Ministère / Composante de programme	2007/2008		2008/2009		2009/2010		2010/2011		MONTANT TOTAL en $
	ÉTP	Montant total en $	ÉTP	Montant total en $	ÉTP	Montant total en $	ÉTP	Montant total en $	
Conseil national de recherches du Canada									
Évaluation des impacts de la ventilation sur la santé	1,5	1 196 000	4,0	1 215 000	4,0	1 179 000	4,0	1 239 000	4 829 000
Évaluation de technologies et de solutions relatives à la qualité de l'air intérieur	2,3	544 000	2,3	325 000	2,3	393 000	2,3	341 000	1 603 000
Création d'un comité national consultatif technique consacré à la qualité de l'air intérieur	1,3	260 000	2,0	460 000	2,0	428 000	2,0	420 000	1 568 000
Sous-total	**5,0**	**2 000 000**	**8,3**	**2 000 000**	**8,3**	**2 000 000**	**8,3**	**2 000 000**	**8 000 000**
Santé Canada									
Cartographie de la présence du radon et des populations touchées	2,2	1 300 000	2,4	2 100 000	2,4	2 300 000	2,6	2 700 000	8 400 000
Mesures et atténuation du radon dans les édifices fédéraux situés dans les régions à haut risque exposées au radon	7,0	1 600 000	6,5	800 000	6,4	600 000	6,4	600 000	3 600 000
Programme d'éducation et de sensibilisation au radon	6,1	600 000	5,9	800 000	5,9	800 000	5,9	800 000	3 000 000
Sous-total	**15,3**	**3 500 000**	**14,8**	**3 700 000**	**14,7**	**3 700 000**	**14,9**	**4 100 000**	**15 000 000**
TOTAL GÉNÉRAL	**20,3**	**5 500 000**	**23,1**	**5 700 000**	**23,0**	**5 700 000**	**23,2**	**6 100 000**	**23 000 000**

ANNEXE B

MODÈLE LOGIQUE



ANNEXE C

MATRICE D'ÉVALUATION

Questions d'évaluation	N° indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
Pertinence											
R1. L'Initiative R et D AI et la Stratégie sur le radon continuent-elles à refléter les priorités gouvernementales?	R1.1	Mesure selon laquelle le thème QAI correspond aux priorités du gouvernement fédéral		Les deux							
	R1.2	Nombre de références au thème QAI dans les documents clés (RPP, discours du budget, discours du Trône, exposés économiques annuels)		Les deux							
R2. L'Initiative R et D AI et la Stratégie sur le radon continuent-elles à répondre aux besoins des Canadiens?	R2.1	Démonstration de l'utilité et de la justification logique des activités du thème QAI		Les deux	Les deux			R et D	Les deux		
	R2.2	Les activités du thème QAI demeurent pertinentes alors que de nouvelles données scientifiques sur la qualité de l'air intérieur font leur apparition.		Les deux	Les deux			R et D	Les deux		
R3. L'Initiative R et D AI et la Stratégie sur le radon chevauchent-elles d'autres initiatives ou en font-elles double emploi?	R3.1	Mesure selon laquelle les activités du thème QAI chevauchent d'autres initiatives		Radon	Radon	Les deux	Les deux	R et D			

Questions d'évaluation	N° indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
Rendement (efficacité, efficience et économie)											
Efficacité - évaluation des progrès réalisés en vue des résultats attendus											
P4.1 Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à accroître les connaissances des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés à la qualité de l'air intérieur?	P4.1.1	Nombre d'études de recherche entreprises	R et D								
	P4.1.2	Nombre de nouvelles constatations par étude de recherche	R et D								
	P4.1.3	Nombre et type de publications dans des journaux avec examen par les pairs	R et D								
	P4.1.4	Perception des intervenants sur le fait que l'Initiative R et D AI a contribué à accroître les connaissances des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés à la qualité de l'air intérieur				R et D	R et D	R et D			
P4.2 Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI a-t-elle contribué à accroître les connaissances nécessaires au développement de solutions technologiques permettant une amélioration de la QAI et en a-t-elle favorisé la mise au point?	P4.2.1	Nombre d'ensembles de données publiquement disponibles se rapportant aux solutions et aux technologies relatives à la qualité de l'air intérieur	R et D	R et D							
	P4.2.2	Perception des intervenants sur le fait que l'Initiative R et D AI a contribué à accroître les connaissances nécessaires au développement de solutions technologiques permettant une amélioration de la QAI et en a favorisé la mise au point.				R et D		R et D			

Questions d'évaluation		N^{O} indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
P5.1	Dans quelle mesure la Stratégie sur le radon a-t-elle contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis des risques pour la santé et des causes d'un niveau élevé de radon, ainsi que vis-à-vis des stratégies pour y remédier?	P5.1.1	Pourcentage de l'audience cible sensibilisé aux risques du radon	Radon (2007 et 2009)	Radon		Radon				Radon	
		P5.1.2	Nombre d'interactions et d'activités de mobilisation des intervenants se rapportant à la sensibilisation vis-à-vis des risques pour la santé liés au radon	Radon			Radon	Radon			Radon	
		P5.1.3	Nombre d'impacts sur la page Web du radon	Radon								
		P5.1.4	Nombre de téléchargements du document « Le Radon : guide à l'usage des propriétaires canadiens »	Radon								
		P5.1.5	Nombre de provinces utilisant des cartes des niveaux de radon pour cibler leurs campagnes de sensibilisation du public	Radon								
		P5.1.6	Perception du fait que la Stratégie sur le radon a contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis des risques pour la santé et des causes d'un niveau élevé de radon, ainsi que vis-à-vis des stratégies pour y remédier				Radon	Radon				
5.2	Dans quelle mesure la Stratégie sur le radon a-t-elle contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis des risques, des effets sur la santé et des stratégies d'atténuation liés au radon?	P5.2.1	Nombre d'études de recherche entreprises sur la gestion du radon	Radon			Radon	Radon				
		P5.2.2	Nombre de nouvelles constatations par étude de recherche : public; provinces; codes CNRC.	Radon			Radon	Radon				
		P5.2.3	Perception du fait que la Stratégie sur le radon a contribué à améliorer la sensibilisation du public vis-à-vis des risques, des impacts sur la santé et des stratégies d'atténuation liés au radon				Radon	Radon		Radon	Radon	

Questions d'évaluation		N° indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
P6.	Quels résultats non souhaités, positifs ou négatifs, s'il y en a eu, se sont-ils produits? Des mesures ont-elles été prises en conséquence?	P6.1	Présence/absence de résultats non intentionnels		Les deux		Les deux	Les deux	R et D	Les deux	Radon	
		P6.2	Existence d'actions de gestion et/ou de leçons apprises documentées suite à des résultats non intentionnels		Les deux		Les deux					
P7.	Quels sont les facteurs externes qui ont influencé le succès du thème QAI?	P7.1	Présence ou absence de facteurs externes exerçant une influence		Les deux		Les deux	Les deux	R et D	Les deux		
Efficience et économie - évaluation de l'utilisation des ressources en relation avec la production des extrants et avec les progrès réalisés par rapport aux résultats attendus												
P8.	Existe-t-il des moyens plus rentables et plus efficients pour atteindre les résultats de l'Initiative R et D AI et de la Stratégie sur le radon?	P8.1.1	Opinion des gestionnaires du programme, des exécutants, des partenaires et des intervenants sur les capacités des éléments du programme à atteindre les résultats voulus, **en comparaison avec d'autres options de conception et d'exécution**				Les deux	Les deux	R et D	Les deux		
		P8.1.2	Comparaison des activités du thème QAI avec d'autres programmes comparables (AI; niveau composante)		Radon					Radon		Radon
		P8.1.3	Opinion des gestionnaires du programme, des exécutants et des partenaires sur le fait de savoir si les investissements du thème QAI constituent **un bon usage des fonds publics et si les coûts de production des extrants sont aussi faibles que possible**				Les deux	Les deux	R et D			
		P8.1.4	Coûts de production des extrants des composants du programme				Les deux	Les deux				Les deux

Questions d'évaluation	N° indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
		(objectif/réalisé)									
P9. Comment pourrait-on améliorer l'efficience des activités de l'Initiative R et D AI et de la Stratégie sur le radon?	P9.1	Opinions des gestionnaires du programme et des exécutants sur la façon dont l'efficience pourrait être améliorée				Les deux	Les deux				
Conception et mise en œuvre											
P10. Dans quelle mesure l'Initiative R et D AI et la Stratégie sur le radon ont-elles été mises en œuvre, ou dans quelle mesure sont-elles sur la bonne voie pour être mises en œuvre conformément à la planification et dans les délais?	P10.1.1	Preuve que les composantes du thème QAI ont été mises en œuvre conformément à la conception	Les deux	Les deux		Les deux	Les deux	R et D			
	P10.1.2	Les extrants clés sont produits : • Informations d'éducation et de sensibilisation relatives aux risques du radon • Informations/analyses/recommandations relatives aux risques du radon • Laboratoire de recherche du CNRC, informations et analyses sur la ventilation et la santé • Partenariats et forums des intervenants • Informations sur les technologies QAI et sur les systèmes d'évaluation	Les deux	Les deux		Les deux	Les deux				
	P10.1.3	Les obstacles à la mise en œuvre du programme sont identifiés		Les deux		Les deux	Les deux	R et D			
	P10.1.4	Les obstacles à la mise en œuvre du programme sont levés		Les deux		Les deux	Les deux	R et D			

Questions d'évaluation	N° indicateur	Indicateurs	Données du programme	Analyse documentaire	Analyse bibliographique	Entretiens avec le personnel du programme	Entretiens avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités (R et D)	Entretiens Examens par les pairs/ experts	Enquête auprès des gestionnaires d'installation et des représentants ministériels	Analyse financière
P11. Quelles sont les pratiques exemplaires et les leçons apprises (positives et négatives) de l'Initiative R et D AI et de la Stratégie sur le radon?	P11.1.1	Les leçons apprises et les pratiques exemplaires ont été mises en évidence		Les deux		Les deux	Les deux	R et D	Les deux		
	P11.1.2	Les forces et les faiblesses ont été déterminées		Les deux		Les deux	Les deux	R et D			
	P11.1.3	Les facteurs qui contribuent et qui s'opposent à l'atteinte des résultats ont été ciblés		Les deux		Les deux	Les deux	R et D			
P12. Dans quelle mesure les risques ont-ils été bien gérés?	P12.1.1	Données permettant d'établir clairement que les risques ont été déterminés		Les deux		Les deux					
	P12.1.2	Données permettant d'établir clairement que des stratégies de gestion des risques ont été élaborées		Les deux		Les deux					
	P12.1.3	Données permettant d'établir clairement que des stratégies de gestion des risques ont été mises en œuvre avec succès		Les deux		Les deux					
P13.1 Dans quelle mesure la structure de gestion et de responsabilisation du PQA a-t-elle contribué à l'exécution du thème QAI?	P13.1.1	Opinions des gestionnaires du programme, des exécutants et des partenaires				Les deux					
	P13.1.2	Données documentées permettant d'établir clairement que les informations, les résultats et les décisions du thème QAI ont été communiqués aux parties appropriées du PQA	Les deux	Les deux		Les deux					
	P13.1.3	Données documentées permettant d'établir clairement que les informations, les résultats et les décisions du PQA ont été communiqués aux parties du thème QAI	Les deux	Les deux		Les deux					

ANNEXE D

LISTE DES DOCUMENTS

Titre (18 novembre)	Date de publication	Auteur
INTERNATIONAL RADON PROJECT - SURVEY ON RADON GUIDELINES, PROGRAMMES AND ACTIVITIES (OMS)	2007	Dr Hajo Zeeb (OMS)
Radon Legislation and National Guidelines	Juillet 1999	Gustav Åkerblom (Swedish Radiation Protection Institute)
Thème de la qualité de l'air intérieur Cadre de gestion et de responsabilisation axé sur les résultats Santé Canada - Conseil national de recherches du Canada 30 octobre 2008	30 octobre 2008	SC/CNRC
International Guidelines on Indoor Radiation (survey)	Mars 2005	Senes Consulting
WHO Handbook on Indoor Radon - A PUBLIC HEALTH PERSPECTIVE	2009	OMS
Le Radon : guide à l'usage des propriétaires canadiens	2007	SCHL et SC
A preliminary design of a radon potential map for Canada: 3 a multi-tier approach [Reçu des épreuves de l'article (accepté le 20 janvier 2009)]	Accepté (Environmental Earth Sciences) 20 janvier 2009	Jing Chen
Plan d'évaluation pour le Programme de la qualité de l'air - Thème de la qualité de l'air intérieur	Janvier 2009	SC/CNRC
Enquête pancanadienne sur les concentrations de radon dans les maisons	24 avril 2009	TPSGC
Radon exhalation from building materials for decorative use	Version préliminaire manuscrite - Journal of Environmental Radioactivity (2009)	Jing Chen, Rahman Naureen M., et Ibrahim Abu Atiya
Canadian Population Risk of Radon Induced Lung Cancer	Canadian Journal of Respiratory Therapy (automne 2005)	Jing Chen and Tracy L. Bliss
Canadian Individual Risks of Radon-induced Lung Cancer for Different Exposure Profiles	Revue canadienne de santé publique (octobre 2005), Vol. 130, No 5	Jing Chen
Pb concentration in household dust: a potential indicator of long-term indoor radon exposure	Radiation and Environmental Biophysics 16 septembre, 2009	Jing Chen, Zhang Weihua, Sandles Diane G., Timmins Rachel, et Kyle Verdecchia
A PRELIMINARY RADON MAP FOR CANADA ACCORDING TO HEALTH REGION	Radiation Protection Dosimetry (2008), Vol. 130, No 1, Pp. 92–94	Jing Chen, et al.
SIMULTANEOUS 222Rn AND 220Rn MEASUREMENTS IN WINNIPEG, CANADA	Radiation Protection Dosimetry (2009), Vol. Non. 2, Pp. 75–78	Jing Chen, et al.
Radon diffusion coefficients of vapour barrier membranes used in Canadian building construction	Radiation and Environmental Biophysics 12 février 2009	Jing Chen, et al.
CORRELATION OF SOIL RADON AND PERMEABILITY WITH INDOOR RADON POTENTIAL IN OTTAWA	Radiation Protection Dosimetry (2009), Vol. Non. 1, Pp. 56–60	Jing Chen, et al.
RADON MEASUREMENT IN CANADA WITH ELECTRET ION CHAMBERS	Health Physics Society 13 février 2007	Jing Chen
Guide sur les mesures du radon dans les maisons	2008	SC
Documents du Laboratoire national sur le radon, notamment les protocoles de tests, les procédures opérationnelles, les manuels de qualité des processus, les autorisations, les instructions de travail, etc.	Différentes dates	SC

Titre (18 novembre)	Date de publication	Auteur
CANADIANS AND INDOOR AIR QUALITY 15 mai 2007 RAPPORT FINAL [groupes de discussion] (S:\GISB\Common Folders\2812\New Folder Oct 2009\Program General Documents)	Mai 2007	Western Opinion Research
Guide sur les mesures du radon dans les édifices publics (écoles, hôpitaux, établissements de soins et centres de détention)	2008	SC
Regions bldgs tested 08-09 & projections 09-10.xls	2008	SC
Compte rendu de réunion (spécialistes régionaux des radiations)	2009	SC
Sondage national sur le radon et la qualité de l'air intérieur 2007 - Rapport final	2007	Environics Research Group
General Guidance and Expectations with Respect to the Implementation of the Project to Test Federal Workplaces for Radon	Août 2009	SC
a&b - Radon E & A Monthly Minutes 2008-2009	2008-2009	SC
Regional Public Inquiries tracking.xls (2007-2009)	2007-2009	SC
Comm Plan - radon - 09.doc	2009	SC
a&b -2009 Calendar.doc	2009	SC
Bureau de la radioprotection Radon Awareness and Outreach Marketing Campaign Summary of Campaign Products and Rationale	Novembre 2009	SC
Radon E&A Products Status and Issues 09.doc	2009	SC
Brochure sur le radon pour les consommateurs (PDF)	2008	SC
2009 Radon Outreach Activities by region jul09.doc	Juillet 2009	SC
Radon-professionals_eng_FINAL.pdf	2008	SC
Radon Mapping Working Group--Records of Decision	2009	SC
NSDNR Radon Map.doc	2008	Nova Scotia Department of Natural Resources
RRS -- rapports mensuels	2009	SC
Provincial radon awareness Oct 15 '09.xls	Octobre 2009	SC
Modifications proposées concernant la protection contre les infiltrations aux parties 5, 6 et 9 du CNB		SC
CLEAN AIR AGENDA PROGRAM LEVEL TEMPLATE Programme sur la qualité de l'air (PQA) – Rapport horizontal sur le rendement 2008-2009	2009	SC
Indoor Air Initiative Comms plan 07 Final.doc	Août 2008	CNRC
IA R&D House opens.pdf	Juin 2009	CNRC
Fin Status Summary.xls	Septembre 2009	CNRC
Comptes rendus de réunions IAI	2007-2009	CNRC
Versions préliminaires des plans de travail : activités diverses (il ne s'agit que d'un exemple)	Sans date	CNRC
Conseil national de recherches du Canada – Institut de recherche en construction (Activité 2 : Comité consultatif technique, mandat)	Sans date	CNRC
Initiative sur la qualité de l'air intérieur du CNRC - juin 2009 (Présentation PP)	Juin 2009	CNRC
Réaliser le potentiel des sciences et de la technologie au profit du Canada	2007	Industrie Canada
Rapport sur les plans et les priorités 09/10	2009	CNRC
RMR 07/08	Mars 2008	CNRC
Rapport sur les plans et les priorités 08/09	2008	CNRC

Titre (18 novembre)	Date de publication	Auteur
CLEAN AIR AGENDA THEME LEVEL TEMPLATE Programme sur la qualité de l'air (PQA) – Rapport horizontal sur le rendement 2008-2009	Mai 2009	CNRC
Final CAA NRCv3.doc	Mai 2009	CNRC
IAI Evaluation - Web site visitors.htm	Novembre 2009	CNRC
Re-profiling minutes 2008 06 20.doc	Juin 2008	CNRC
Minutes of First TAC IAQST Meeting - FINAL.doc	Janvier 2008	CNRC
Reprofiling Memo for DG 04 July 08-H.doc	Juillet 2008	CNRC
Comptes rendus de réunions IAI Novembre 17	Novembre 17	CNRC
Les ménages et l'environnement (2007) (pdf)	Août 2007	Statistique Canada
Holmes Magazine	Janvier février 2010	Dauphin Media Group Limited
Carte du radon en C.-B.	Février 2010 Site Web	British Columbia Centre of Disease Control
BC Northern Health Authority	Février 2010 Site Web	Colombie-Britannique Northern Health Authority
Gouvernement de la Saskatchewan	Février 2010 Site Web	Ministère de la Formation de pointe, de l'Emploi et du Travail de la Saskatchewan
Gouvernement du Manitoba	Février 2010 Site Web	Santé Manitoba
Gouvernement de la Nouvelle-Écosse	Février 2010 Site Web	Ministère de l'environnement de la Nouvelle-Écosse
Gouvernement de l'Î.-P.-E.	Février 2010 Site Web	Ministère de la santé et du bien-être de l'Île-du-Prince-Édouard
Gouvernement du Yukon	Février 2010 Site Web	Services de santé et services sociaux du territoire du Yukon
Région santé de Regina Qu'Appelle (RSRQ)	Février 2010 Site Web	Région santé de Regina Qu'Appelle (RSRQ)
Centres de collaboration nationale en santé publique	Février 2010 Site Web	Centres de collaboration nationale en santé publique
Gouvernement du Québec	Février 2010 Site Web	Institut national de santé publique du Québec
Gouvernement du Nouveau-Brunswick	Février 2010 Site Web	Ministère de la Santé du Nouveau-Brunswick
Association pulmonaire du Canada	Février 2010 Site Web	Association pulmonaire du Canada
Cadre pangouvernemental	Octobre 2009	SCT
Rapport sur les plans et les priorités 2009-2010 [SC] Section I - Survol du Ministère	Octobre 2009	SC
Rapport sur les plans et les priorités 2009-2010 [SC] Section II - Analyse des activités de programme par résultats stratégiques	Octobre 2009	SC
Rapport sur les plans et les priorités 2009-2010 [ministère de l'Environnement - initiatives horizontales]	Octobre 2009	Environnement Canada
Rapports ministériels sur le rendement (RMR) 2007-2008	Mars 2008	SC
Budgets du gouvernement du Canada; a-2007, b-2008	2007-2008	Finance Canada
Déclaration d'intention publiée dans La Gazette du Canada le 21 octobre 2006	Octobre 2006	Environnement Canada
Site Web de SC	Octobre 2009	SC

Titre (18 novembre)	Date de publication	Auteur
Le Programme sur la qualité de l'air	Octobre 2009	SCT
Règlement canadien sur la santé et la sécurité au travail (DORS/86-304)	En cours jusqu'au 18 mai 2010	Justice Canada
U.S. Environmental Protection Agency	Octobre 2009	United States Environmental Protection Agency
Société canadienne du cancer (25 octobre 2009)	Octobre 2009	Société canadienne du cancer
Le rendement du Canada 2007-2008 : La Contribution du Gouvernement du Canada	2007-2008	SCT
RMR SC 08/09	Mars 2009	CNRC
Réponses aux commentaires du public sur la révision proposée à l'indication de radon	Sans date	SC
An Update on Health Canada's National Radon Program: 19th International Radon Symposium	Septembre 2009	SC
Avantage Canada, chapitre 4, Investir en vue d'une croissance durable [23 novembre 2006]	Novembre 2006	Finance Canada
Site Web du CNRC	Sans date	CNRC
Initiative sur la qualité de l'air intérieur – Évaluation des technologies QAI (site Web RNCan)	Novembre 2009	CNRC
Comité canadien sur la QAI et les bâtiments (site Web du CNRC)	Novembre 2009	CNRC
Cadre réglementaire sur les émissions atmosphériques publié le 26 avril 2007.	Avril 2007	Environnement Canada
RMR 08/09 [SC] Section 2 - Analyse des activités de programme par résultats stratégiques	Novembre 2009	SC
RMR 08/09 CNRC section II – analyse des activités de programme	Novembre 2009	CNRC
RPP 2009-2010 - Initiatives horizontales	Octobre 2009	SCT
Discours du Trône	Janvier 2009	Gouvernement du Canada
Présentation au SCT no 833777 - Programme sur la qualité de l'air intérieur en soutien à l'Initiative d'assainissement de l'air du gouvernement	Mars 2007	SC/CNRC
American Cancer Society	Octobre 2009	American Cancer Society
Site Web de l'OMS	Octobre 2009	OMS
Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN)	Octobre 2009	SC
Site Web du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail	Novembre 2009	Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

ANNEXE E

MATRICE DES QUESTIONS D'ENTRETIENS

Services conseils du gouvernement (SCG) a été engagé par les partenaires de l'Initiative visant l'air intérieur (Santé Canada, le Conseil national de recherches du Canada, et Environnement Canada) pour entreprendre une évaluation du thème de la qualité de l'air intérieur (QAI) du Programme sur la qualité de l'air (PQA). Cette évaluation a pour objet d'examiner la pertinence, le succès et l'efficience du programme, et à étudier d'éventuelles options de rechange.

Dans le cadre de cette évaluation, SCG a mené des entretiens avec les intervenants clés du programme. L'information recueillie lors des entrevues nous permettra d'approfondir notre compréhension du programme, de recueillir des informations pour en évaluer le succès, et de déterminer d'éventuelles améliorations.

Les questions suivantes serviront de guide pour notre entretien. Dans certains cas, la question ne s'appliquera pas à votre situation particulière. Les personnes menant les entretiens poseront essentiellement les questions qui vous concernent. Veuillez noter que dans le rapport d'évaluation ou dans tout autre document destiné au ministère responsable, les réponses que vous avez fournies ne vous seront pas personnellement attribuées; en effet, les réponses ne seront présentées dans ces documents que sous forme agrégées.

N° indicateur	Question d'entretien	Cadres supérieurs	Entretiens avec le personnel du programme	Entretien avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités / les experts
	Pouvez-vous brièvement décrire votre rôle ou votre participation dans les composantes suivantes de l'Initiative R et D relativement à l'air intérieur : -Création du laboratoire de recherche et de l'étude de terrain impliquant l'INSPQ - Évaluation des technologies disponibles pour évaluer l'efficacité - Comité canadien sur la QAI et les bâtiments qui a été créé pour déterminer les priorités de la recherche relativement à la qualité de l'air intérieur	X	X	X	X
Pertinence					
R2.1	Que devrait faire le gouvernement du Canada pour aider les Canadiens en ce qui concerne la R et D relativement à l'air intérieur?	X	X	X	X
	Quelle est votre compréhension de la justification logique de l'Initiative R et D relativement à l'air intérieur? *Question incitative – Quels ont été les facteurs déterminants au moment de sa création?*	X	X		
R2.2	À quel sujet les Canadiens devraient-ils être les plus inquiets lorsque l'on parle de qualité de l'air intérieur? L'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur est-elle cohérente avec ces priorités?				X

Nº indicateur	Question d'entretien	Cadres supérieurs	Entretiens avec le personnel du programme	Entretien avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités / les experts
R3.1	Connaissez-vous d'autres programmes qui pourraient recouper ou compléter les travaux entrepris actuellement dans le cadre de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur? Si oui, pouvez-vous les décrire? (Question d'approfondissement : fédéral, P/T, municipal, etc.)	**X**	**X**	**X**	**X**
P4.1.4	Êtes-vous au courant d'extrants produits par l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur? Ont-ils contribué à accroître les connaissances relatives aux risques, aux effets sur la santé et aux stratégies d'atténuation liés à la qualité de l'air intérieur?		**X**	**X**	**X**
P4.2.2	Les extrants produits dans le cadre de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur contribuent-ils à l'élaboration de solutions technologiques (c'est-à-dire de produits disponibles pour les consommateurs) permettant une amélioration de la QAI?		**X**		**X**
	Les connaissances produites par le truchement de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur ont-elles été utilisées par quiconque en dehors du personnel du programme? Si oui, par qui et de quelle façon ces informations ont-elles été utilisées?		**X**	**X**	**X**
	L'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur a-t-elle permis l'élaboration de nouveaux produits ou de nouvelles techniques pour réduire les risques pour la santé liés à une mauvaise qualité de l'air intérieur? Si oui, ces produits ou ces techniques ont-ils été mis à disposition de groupes cibles et quel en a été le taux d'adoption?		**X**	**X**	**X**
P6.1.1 P6.1.2	Pouvez-vous, s'il vous plaît, décrire des résultats non intentionnels, s'il y en a eu, du Programme sur le radon? Pouvez-vous, s'il vous plaît, fournir de la documentation ou des données étayant votre point de vue? Avez-vous pris des mesures quelconques à l'égard de ces résultats non intentionnels négatifs?	**X**	**X**	**X**	**X**
P7.1	Pouvez-vous décrire des facteurs extérieurs, c'est-à-dire des éléments non financés dans le cadre de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur, ayant influencé, de façon positive ou négative, la réussite de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur?	**X**	**X**	**X**	**X**
P8.1.1 P8.1.3 P8.1.4 P9.1	Selon vous, l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur est-elle efficiente? Si oui, pourquoi? Si non, pourquoi? *Questions d'approfondissement :* *Fait-elle une bonne utilisation des fonds publics?* *Les coûts de production des extrants sont-ils aussi réduits que possible?* *La totalité des fonds alloués a-t-elle été dépensée?* *L'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur est-elle économique? Si non, y a-t-il des aspects de l'initiative qui pourraient être abandonnés?* Existe-t-il d'autres façons d' atteindre les objectifs de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur? Ces options de rechange seraient-elles plus efficientes ou moins efficientes que l'initiative actuelle?	**X**	**X**	**X**	**X**

Nº indicateur	Question d'entretien	Cadres supérieurs	Entretiens avec le personnel du programme	Entretien avec les co-exécutants	Entretiens avec les comités / les experts
P10.1.1	La structure et la conception actuelles de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur ont-elles facilité ou au contraire entravé l'atteinte des objectifs du programme? *Poser des questions r également sur la conception et la structure des composantes individuelles*	**X**	**X**	**X**	**X**
P10.1.2	Dans quelle mesure l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur a-t-elle été exécutée conformément à la planification? *Poser également des questions sur les extrants clés* *- quantité d'informations produites sur les technologies et les systèmes d'évaluation QAI* *- nombre de partenariats et de forums d'intervenants* *- types et quantités d' informations et d' analyses produites relativement à la ventilation, à la qualité de l'air intérieur et à la santé*	**X**	**X**	**X**	
P10.1.3 P10.1.4	Veuillez décrire tout obstacle rencontré dans la mise en œuvre des différentes composantes de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur. Quelles mesures ont été prises pour surmonter ces obstacles?	**X**	**X**	**X**	**X**
P11.1.1 P11.1.2 P11.1.3	Veuillez décrire toute pratique exemplaire et toute leçon apprise, positive ou négative, de l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur.		**X**	**X**	**X**
P12.1.1 P12.1.2 P12.1.3	L'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur est-elle dotée d'un plan de gestion des risques? Dans l'affirmative, veuillez décrire la façon dont il est utilisé. Si non, comment les risques sont-ils mis en évidence et traités? Avez-vous été en mesure d'atténuer les risques conformément au plan? Pouvez-vous, s'il vous plaît, fournir toute documentation pertinente? Y a-t-il d'autres risques, non indiqués dans le plan de gestion des risques, qui ont été décelés? Quel a été leur impact?	**X**	**X**		
P13.1.1 P13.1.2 P13.1.3	Selon vous, la structure de gestion et de responsabilisation du PQA contribue-t-elle à l'exécution du programme R et D relativement à l'air intérieur? *(Question d'approfondissement : Quel a été l' impact, positif et négatif, du positionnement des composantes du Programme sur le radon au sein du thème QAI du PQA et du thème PRQA du PQA?* *(Question d'approfondissement : Comment les informations sont-elles partagées entre l'Initiative R et D relativement à l'air l'intérieur, les parties QAI, les parties PRQA, et les parties PQA?)*	**X**	**X**		

ANNEXE F

RÉSULTATS QUANTITATIFS DE L'ENQUÊTE AUPRÈS DES PROPRIÉTAIRES ET DES GESTIONNAIRES D'ÉDIFICES FÉDÉRAUX AINSI QUE DES REPRÉSENTANTS MINISTÉRIELS

Enquête auprès des propriétaires et des gestionnaires d'édifices fédéraux ainsi que des représentants ministériels

Services conseils du gouvernement (SCG) a été engagé par les partenaires de l'initiative relative à l'air intérieur (Santé Canada, le Conseil national de recherches du Canada, et Environnement Canada) pour entreprendre une évaluation du thème de la qualité de l'air intérieur (QAI) du Programme sur la qualité de l'air (PQA). ***Cette évaluation a pour objet d'****examiner la pertinence, le succès et l'efficience du programme, et d'étudier d'éventuelles options de rechange. La mise en œuvre de mesures du radon dans des zones sous compétence fédérale est une composante du thème QAI.*

Vous avez été choisi pour participer à cette enquête, car SC vous a contacté eu égard à la mise en œuvre de tests du radon dans un bien immobilier que vous détenez ou que vous gérez. Votre participation à cette enquête est importante, que vous ayez ou non déjà entrepris les tests. Les réponses que vous donnerez seront anonymes et ne seront intégrées à des rapports que sous forme agrégée.

1. Êtes-vous :

N = 95	Pourcentage
Représentant ministériel	34,0
Gestionnaire d'édifices	35,1
Propriétaire d'édifices	10,6
Autre (comprend 7,4 % d'agents de sécurité)	20,2

2. Combien d'édifices gérez-vous, ou de combien d'édifices êtes-vous propriétaire, ou pour combien d'édifices êtes-vous représentant ministériel? (insérez le nombre)

N = 95	
Moyenne	35
Étendue	809
Minimum	0
Maximum	809

3. Dans quelle province ou territoire votre ou vos édifices sont-ils situés? (veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent)

N = 93	Pourcentage
Colombie-Britannique	7,4
Alberta	14,7
Saskatchewan	7,4
Manitoba	13,7
Ontario; en dehors de la région de la capitale nationale	11,6
Région de la capitale nationale	27,4
Québec; en dehors de la région de la capitale nationale	42,1
Nouveau-Brunswick	9,5
Nouvelle-Écosse	16,8
Île-du-Prince-Édouard	4,2
Terre-Neuve-et-Labrador	5,3
Territoires du Nord-Ouest	3,2
Yukon	3,2
Nunavut	3,2

4. Combien d'employés fédéraux travaillent approximativement dans ce ou ces édifices?

N = 93	
Moyenne	866
Étendue	12 000
Minimum	0
Maximum	12 000

5. Les risques pour la santé des niveaux élevés de radon comprennent (veuillez cocher toutes les cases qui s'appliquent) :

N = 86	Pourcentage
Asthme	30,5
Cancer des poumons	82,1
Emphysème	24,2
Bronchites chroniques	24,2
Autre	1,1

6. Comment, en fonction de vos connaissances, décririez-vous le radon? (veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent)

N = 95	Pourcentage
Un gaz radioactif incolore, inodore et sans goût	78,9
Un sous-produit des matériaux difficilement combustibles que l'on trouve dans les matériaux de construction	1,1
Sa présence dans l'environnement résulte de la désintégration radioactive du radium, on le trouve dans les sols et dans la roche, et il peut s'échapper dans l'atmosphère ou s'infiltrer dans les bâtiments	64,2
Résiduel lorsque des pesticides et/ou des insecticides domestiques habituels sont détectés en concentration élevée dans les immeubles	1,1
Pas sûr	4,2
Autre	0

7. Dans le cadre du Programme sur le radon, Santé Canada a-t-elle fourni à votre organisation les éléments suivants? (veuillez cocher toutes les cases qui s'appliquent)

N = 94	Pourcentage
L'objectif du programme de tests du radon dans les édifices fédéraux	85,3
Des informations sur le radon, notamment ses causes et ses effets sur la santé	72,6
Du matériel éducatif pour les employés travaillant dans l'immeuble (par exemple des affiches ou des brochures)	52,6
Des informations concernant l'objectif des tests du radon ainsi que le processus et les appareils utilisés	75,8
Les obligations du gouvernement du Canada en vertu du code canadien du travail	53,7
Autre	8,4

8. Des tests de niveau de radon ont-ils été entrepris pour l'un ou plusieurs de vos édifices dans le cadre du projet de tests du radon dans les édifices fédéraux?

N = 95	Pourcentage
Oui	75,8
Non	17,9
Ne sait pas	6,3

❑ Oui (aller directement à 11) ❑ Non (aller à 9, puis 10, puis terminer) ❑ Ne sait pas (quitter l'enquête)

9. Si non, pourquoi n'y a-t-il pas eu d'évaluation des niveaux de radon entreprise pour votre ou vos édifices?

N = 15	Pourcentage
Ressources limitées pour participer au programme	20,0
Les tests sont planifiés, mais n'ont pas encore eu lieu	46,7
Il n'y a pas de budget alloué pour d'éventuelles mesures correctives	0,0
Autre	33,3

10. Veuillez décrire tous les points à propos desquels vous estimez que Santé Canada aurait pu agir différemment et qui auraient pu permettre à votre édifice ou vos édifices d'être testés pour le radon *(zone de texte)*

11. Quel groupe était responsable du déploiement des détecteurs de radon dans votre immeuble?

N = 71	Pourcentage
Santé Canada	88,7
Gestion des installations	8,5
Autre	2,8

12. Quel groupe était responsable de la collecte des détecteurs de radon dans votre immeuble après l'achèvement des tests?

N = 70	Pourcentage
Santé Canada	87,1
Gestion des installations	7,1
Autre	5,7

13. Une fois que vous avez été prévenu par Santé Canada que le radon serait mesuré dans vos édifices, quelles mesures ont été prises par votre organisation pour informer les occupants de l'édifice que des tests du radon allaient avoir lieu? (veuillez cocher toutes les réponses qui s'appliquent)

N = 72	Pourcentage
Aucune stratégie de communication n'a été mise en œuvre	5,3
Des courriels ont été envoyés aux occupants de l'édifice	56,8
Des affiches et des bannières ont été placées dans l'ensemble de l'édifice	20,0
Des sessions d'information	22,1
Des brochures sur le radon ont été distribuées aux occupants de l'édifice	28,4
Autre	14,7

14. Veuillez noter les informations suivantes conformément à l'échelle :

N = 72	Absolument pas d'accord	Pas d'accord	Ni d'accord ni pas d'accord	D'accord	Absolument d'accord	Ne sait pas ou sans objet
Les informations sur le radon fournies par Santé Canada m'ont aidé à mettre en œuvre les tests du radon	4,2	0	12,5	37,5	34,7	11,1
Les informations sur le radon fournies par Santé Canada m'ont aidé à améliorer mes connaissances sur le radon	1,4	1,4	11,1	40,3	41,7	4,2
Les informations sur le radon fournies par Santé Canada m'ont aidé à informer les employés à propos des tests du radon dans l'édifice	1,4	1,4	5,6	43,1	40,3	8,3
Globalement, j'étais satisfait, pour mon édifice, de l'exécution du projet de tests du radon dans les édifices fédéraux	1,4	4,2	4,2	41,7	40,3	8,3

15. Votre organisation a-t-elle rencontré des difficultés quelconques lors de la mise en œuvre des tests du radon?

N = 70	Pourcentage
Limitation des ressources disponibles pour mettre en œuvre le programme	12,5
Limitation des informations disponibles pour informer les occupants de l'édifice	2,8
Résistance et/ou manque d'intérêt du ou des ministères fédéraux	5,6
Il n'y a pas de budget alloué pour d'éventuelles mesures correctives	23,6
Aucun	55,6
Autre	9,7

16. Y a-t-il autre chose que Santé Canada aurait pu faire pour rendre plus facile la mise en œuvre du projet de tests du radon dans les édifices fédéraux? *(zone de texte)*

ANNEXE G

RISQUES ET STRATÉGIES D'ATTÉNUATION DU CGRR QAI

R ET D – RISQUES ET STRATÉGIES D'ATTÉNUATION

a. Il y a un risque de double emploi entre les recherches entreprises dans le cadre de l'Initiative R et D à l'air l'intérieur et les travaux entrepris dans d'autres organisations.
   - **Stratégie d'atténuation :** le CNRC collaborera avec les provinces, les territoires, les ministères fédéraux, les associations professionnelles, les fabricants et les autres organisations concernées par l'air intérieur pour minimiser les chevauchements et pour construire au Canada les capacités de recherche et les connaissances souhaitées.

b. Il y a le risque que des familles en trop grand nombre abandonnent l'étude, limitant ainsi sa valeur et son pouvoir statistique.
   - **Stratégie d'atténuation**: pour compenser d'éventuels abandons, l'étude démarrera avec 120 habitations, alors que seules 80 à 100 habitations auraient été nécessaires pour obtenir des résultats scientifiquement significatifs.

c. Il y a le risque que des interventions, par exemple la réhabilitation de systèmes de ventilation mécanique, dérangent des parents ou des enfants asthmatiques, conduisant à des plaintes, à la non-conformité et à l'abandon.
   - **Stratégie d'atténuation**: pour éviter que les familles ne soient perturbées par la réhabilitation de systèmes de ventilation dans les habitations de la ville de Québec, une installation de recherche de modélisation et de ventilation sera construite pour permettre de prévoir les impacts des différents systèmes et stratégies de ventilation avant de les installer dans les maisons de la ville de Québec. Les visites à domicile peuvent être limitées, idéalement à une visite unique par un entrepreneur agréé.

d. Il y a le risque que le nouveau comité ne puisse pas recruter les membres appropriés des communautés pertinentes d'intervenants, et que les résultats de ce comité ne soient pas acceptés par de nombreux intervenants.
   - **Stratégie d'atténuation**: des mesures seront prises pour s'assurer que le Comité consultatif technique national ne soulève pas d'attente irréaliste concernant le type et la quantité de recherches et d'autres travaux sur les enjeux de l'air intérieur susceptibles d'être menés à bien avec les ressources disponibles. Le CNRC garantira une communication claire sur les orientations de recherche et sur les éventuelles actions futures découlant de l'Initiative R et D à l'air l'intérieur.

e. Il y a le risque que des attentes irréalistes soient soulevées concernant le type et la quantité de recherches et d'autres travaux sur les enjeux de l'air intérieur susceptibles d'être menés à bien par l'Initiative de l'air intérieur du CNRC. D'une façon générale, une large diffusion à l'avance de ce que seront les produits de l'initiative constituera la stratégie d'atténuation clé permettant aux intervenants d'être informés sur la portée et la quantité des résultats attendus.

Les attentes irréalistes eu égard aux trois activités de l'Initiative sur la qualité de l'air intérieur, comprennent :

1) Étude de terrain sur la ventilation : il y a le risque que l'on s'attende que la réponse fournie à la fin de l'étude de terrain s'applique à toute la population canadienne. Bien que l'on prévoie de mettre à jour de nombreuses corrélations et associations entre ventilation et qualité de l'air intérieur, les résultats sur le plan de la santé ne s'appliqueront qu'aux enfants asthmatiques. Cette limitation doit être traitée et diffusée au préalable.

2) Solutions pour la qualité de l'air intérieur : on sélectionnera et hiérarchisera, lors d'un forum des intervenants, trois à quatre des systèmes ou des technologies de purification de l'air les plus pertinents (auxquels il sera fait référence sous l'appellation de solutions pour la qualité de l'air intérieur). Le public ou certains fabricants pourraient s'attendre à obtenir une réponse quant à l'efficience d'un nombre beaucoup plus important de technologies de purification d'air présentes sur le marché. Ceci ne pourra pas être réalisable dans le cadre du calendrier prévu. Toutefois, tout doit être mis en œuvre pour que ce forum des intervenants représente les groupes d'intérêts pertinents et que l'on optimise le processus d'établissement des priorités.

- **Stratégie d'atténuation :** le Comité canadien sur la QAI et les bâtiments ne soulèvera pas d'attentes irréalistes concernant le type et la quantité de recherches et d'autres travaux. Ce comité est un forum d'intervenants avec un engagement fort et une politique de diffusion parmi les intervenants les plus pertinents du pays, ce qui permet de garantir que la portée, le mandat et la quantité des travaux susceptibles d'être produits durant les trois prochaines années seront parfaitement clairs.

f. Il y a le risque que l'industrie ne soutienne pas l'élaboration et l'application des outils d'évaluation des technologies.

- **Stratégie d'atténuation** : ce projet vise à élaborer des protocoles pour l'évaluation des technologies prétendant avoir un impact positif sur la qualité de l'air intérieur. Bien qu'ils ne constituent pas un livrable direct de ce projet, les protocoles élaborés permettront de définir plus facilement les futurs systèmes de certification et d'étiquetage pour les technologies évaluées. Certains appareils ou certaines technologies pourraient ne pas bien se comporter lorsqu'ils seront évalués selon les nouveaux protocoles. C'est pourquoi certaines industries inquiètes pourraient s'opposer à l'application des résultats à tout système éventuel d'évaluation future pour les consommateurs ou les producteurs. Ce type d'inquiétudes ou de critiques de l'industrie sera traité cas par cas, avec comme priorité le bien du public et la protection de la santé et du bien-être des Canadiens.

PROGRAMME SUR LE RADON – RISQUES ET STRATÉGIES D'ATTÉNUATION

a. Il y a le risque que des retards survenant tôt dans le calendrier du programme se répercutent sur la capacité d'exécuter le programme dans les délais prévus.

- **Stratégie d'atténuation:** ce risque sera atténué par le truchement de communications claires à destination des agences bailleuses de fonds concernant les exigences liées au calendrier d'exécution. Le programme fera la demande d'un report autorisé sur l'année 2 des fonds pour l'enquête, si les relevés aériens n'étaient pas terminés dans les délais prévus.

b. Il y a un risque que des communications insuffisantes conduisent à une faible sensibilisation à propos du Programme sur le radon.
   - **Stratégie d'atténuation:** en s'appuyant sur les meilleures pratiques de la *US Environmental Protection Agency*, SC collaborera avec les autres ministères fédéraux, avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et avec les organisations non gouvernementales pour élaborer une stratégie de communication commune. Une partie de cette stratégie nécessitera l'élaboration de matériels éducatifs décrivant les effets sur la santé de l'exposition au radon. SC permettra aux groupes de défense comme l'Association pulmonaire du Canada d'accéder à ces informations, et collaborera avec ces groupes pour élaborer des matériaux traitant des effets sur la santé d'une exposition au radon. Diverses méthodes de communication seront utilisées, notamment le site Web de SC, des ateliers, des forums de discussion regroupant les intervenants, et des groupes de travail informels multi-intervenants.

c. Il y a le risque que des attentes irréalistes concernant la responsabilité et le financement de la mise en œuvre de mesures correctives au radon soient créées.
   - **Stratégie d'atténuation:** SC embauchera du nouveau personnel dans chacun des bureaux régionaux pour coordonner les propriétaires et les gestionnaires d'édifices dans la réalisation des tests, et pour accroître la sensibilisation et la formation à propos du radon et des zones exposées.
   - Les matériaux d'information de SC et les communications à destination des propriétaires et des gestionnaires d'édifices seront parfaitement clairs sur le fait que :
     i. TPSGC (ou tout autre organisme concerné) est responsable du coût de mise en œuvre des mesures correctives.
     ii. Alors que l'initiative de tests du radon dans les édifices aura un effet d'accélération sur la détermination des édifices nécessitant des mesures correctives par rapport au radon, les coûts de ces mesures seront en général modestes par rapport au programme global du cycle de vie de l'édifice en ce qui concerne le fonctionnement et l'entretien.
     iii. La détermination rapide des édifices posant un problème favorisera l'accélération de la décharge des responsabilités associées avec la protection de la santé des occupants et des visiteurs.
     iv. Les actions correctives aideront également à réduire ou à éliminer la probabilité de poursuites légales, par exemple pour défaut prétendu de conformité avec les codes de santé et de sécurité.
   - SC fournira également des conseils et de l'assistance techniques pour faciliter la mise en œuvre rapide de mesures correctives par les propriétaires ou les gestionnaires d'édifices. TPSGC reconnaît que l'approche utilisée est cohérente avec des situations similaires dans lesquelles des ministères sont responsables de l'intégration des coûts d'autres types de mesures correctives, comme l'enlèvement des tuyaux en plomb et de la peinture au plomb, et l'enlèvement de l'amiante.