



# ANNEXE





# ANNEXE 1.0-1

## Tableau de concordance





## 1.0 TABLEAU DE CONCORDANCE AVEC LES LIGNES DIRECTRICES GÉNÉRIQUES DE LA CCSN CONCERNANT LES EIE

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>Partie 1</b>	<b>CONTEXTE</b>	
<b>1.0</b>	<b>Introduction</b>	
	<p>Le présent document a pour objet de fournir aux promoteurs des renseignements sur les exigences relatives à la préparation d'un énoncé des incidences environnementales (EIE) relativement à un projet précis devant être évalué en vertu de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> (LCEE de 2012). Il précise la nature, la portée et l'étendue des renseignements requis. La partie 1 du présent document renferme des conseils et des instructions générales sur la préparation de l'EIE, et la partie 2 donne un aperçu des renseignements qui doivent figurer dans l'EIE.</p>	Sans objet
	<p>L'article 5 de la LCEE (2012) exige une évaluation des effets éventuels du projet proposé sur l'environnement :</p> <p>5 (1) Pour l'application de la présente loi, les effets environnementaux qui sont en cause à l'égard d'une mesure, d'une activité concrète, d'un projet désigné ou d'un projet sont les suivants :</p> <p>a) les changements qui risquent d'être causés aux composantes ci-après de l'environnement qui relèvent de la compétence législative du Parlement :</p> <p>(i) les poissons et leur habitat, au sens du paragraphe 2(1) de la <i>Loi sur les pêches</i>,</p> <p>(ii) les espèces aquatiques au sens du paragraphe 2(1) de la <i>Loi sur les espèces en péril</i>,</p> <p>(iii) les oiseaux migrateurs au sens du paragraphe 2(1) de la <i>Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs</i>,</p> <p>(iv) toute autre composante de l'environnement mentionnée à l'annexe 2;</p> <p>b) les changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :</p> <p>(i) sur le territoire domanial,</p> <p>(ii) dans une province autre que celle dans laquelle la mesure est prise, l'activité est exercée ou le projet désigné ou le projet est réalisé,</p> <p>(iii) à l'étranger;</p>	Sans objet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>c) s'agissant des peuples autochtones, les répercussions au Canada des changements qui risquent d'être causés à l'environnement, selon le cas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) en matière sanitaire et socioéconomique,</li> <li>(ii) sur le patrimoine naturel et le patrimoine culturel,</li> <li>(iii) sur l'usage courant de terres et de ressources à des fins traditionnelles,</li> <li>(iv) sur une construction, un emplacement ou une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural.</li> </ul>	
	<p>La Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN) utilisera l'EIE du promoteur et d'autres renseignements reçus au cours du processus d'évaluation environnementale (EE) pour préparer un rapport d'EE qui éclairera la publication d'un énoncé de décision par la Commission. Par conséquent, l'EIE doit comprendre une description complète des changements que le projet entraînera dans l'environnement et qui pourraient avoir des effets sur les secteurs de compétence fédérale (c.-à-d. l'article 5 de la LCEE (2012)), y compris les changements qui sont directement liés ou nécessairement accessoires à toute décision fédérale qui autoriserait la réalisation du projet. L'EIE doit également comprendre une liste des principales mesures d'atténuation que le promoteur propose d'adopter pour éviter ou réduire au minimum les effets environnementaux négatifs du projet. Il incombe au promoteur de fournir suffisamment de données et d'analyses sur les changements éventuels à l'environnement.</p>	<p>Sans objet</p>

**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>2.0</b>	<b>Principes directeurs</b>	
<b>2.1</b>	<b>Mesures provisoires du gouvernement du Canada</b>	
	<p>Le 27 janvier 2016, la ministre d'Environnement et Changement climatique Canada et le ministre des Ressources naturelles du Canada ont annoncé une approche provisoire qui comprend des principes et des plans pour les grands projets. Ces principes constituent le premier volet d'une stratégie plus vaste visant à examiner les processus d'EE du Canada et à rétablir la confiance à leur égard.</p> <p>En particulier, le gouvernement du Canada a instauré le principe selon lequel les émissions de gaz à effet de serre directes et en amont liées aux projets à l'étude seront évaluées. Le promoteur doit prendre les mesures nécessaires pour fournir suffisamment d'information et de preuves conformément à ce principe. Pour de plus amples renseignements sur l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre, voir la section 5.1 (partie 2).</p>	Section 6.2.2 Gaz à effet de serre
<b>2.2</b>	<b>L'EE comme outil de planification</b>	
	Une EE est un outil de planification utilisé pour s'assurer que les projets sont étudiés avec soin et avec prudence afin d'éviter ou d'atténuer les effets environnementaux possibles et pour encourager les décideurs à prendre des mesures qui favorisent le développement durable.	Sans objet
<b>2.3</b>	<b>Consultations publiques</b>	
	L'un des objectifs énoncés dans la LCEE (2012) consiste à assurer des consultations publiques significatives dans le cadre d'une EE. La CCSN veille à ce que le public ait la possibilité de participer à l'évaluation environnementale. La meilleure façon d'obtenir une participation significative du public consiste à faire en sorte que toutes les parties aient une compréhension claire du projet proposé le plus tôt possible dans le processus d'examen. Le promoteur est tenu de fournir des renseignements à jour sur le projet au public et, en particulier, aux collectivités susceptibles d'être les plus touchées par le projet.	Section 5.0 Consultations publiques
<b>2.4</b>	<b>Consultation des Autochtones</b>	
	L'un des principaux objectifs de la LCEE (2012) consiste à favoriser la communication et la collaboration avec les peuples autochtones, y compris les Premières nations, les Inuits et les Métis. Le promoteur doit collaborer avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés par le projet, le plus tôt possible dans le processus de planification du projet. Il doit fournir aux groupes autochtones l'occasion d'en apprendre davantage sur le projet et sur ses effets éventuels, de faire part de leurs préoccupations au sujet des effets éventuels du projet et de discuter des mesures d'atténuation de ces effets. Le promoteur est fortement invité à travailler avec les groupes autochtones afin d'établir une approche de consultation qui soit raisonnable pour les deux parties. Le promoteur déploiera des efforts raisonnables pour tenir compte du savoir traditionnel autochtone dans l'évaluation des incidences environnementales.	Section 4.0 Consultation des Autochtones



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>Pour de plus amples renseignements sur la prise en compte du savoir traditionnel autochtone, se reporter à la section 3.3.2 (partie 1).</p> <p>Les renseignements recueillis dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et les consultations connexes du promoteur auprès des groupes autochtones serviront à éclairer les décisions prises en vertu de la LCEE (2012). En fournissant des renseignements à la CCSN, le promoteur s'assurera que tous les renseignements confidentiels qui lui sont communiqués par les groupes autochtones sont traités comme il se doit. Ces renseignements aideront également l'État à mieux comprendre les incidences négatives potentielles du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, et l'efficacité des mesures proposées pour éviter ou réduire au minimum ces incidences, et l'aideront à s'acquitter de son obligation de consulter.</p> <p>Le promoteur est invité à consulter les ressources suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ REGDOC-3.2.2, <i>Mobilisation des Autochtones</i> (CCSN);</li> <li>■ Système d'information sur les droits ancestraux et issus de traités (Affaires autochtones et du Nord Canada).</li> </ul>	
<b>2.5</b>	<b>Application de l'approche préventive</b>	
	<p>En documentant les analyses incluses dans l'EIE, le promoteur établira que tous les aspects du projet ont été examinés et planifiés avec soin et avec prudence afin d'éviter des effets négatifs importants sur l'environnement.</p> <p>Dans le document intitulé <i>Cadre d'application de la précaution dans un processus décisionnel scientifique en gestion du risque</i> (voir bibliographie), le Bureau du Conseil privé du Canada énonce des principes directeurs pour l'application de l'approche préventive à la prise de décisions scientifiques.</p>	Sans objet
<b>3.0</b>	<b>Préparation et présentation de l'EIE</b>	
<b>3.1</b>	<b>Orientation</b>	
	<p>Le promoteur est invité à consulter l'ébauche du document REGDOC-2.9.1 de la CCSN, intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, pour obtenir des directives supplémentaires sur la préparation de l'EIE. Le promoteur peut également envisager de consulter les documents d'orientation et de politique pertinents sur l'évaluation environnementale fournis sur le site Web de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale.</p> <p>Le promoteur est en outre invité à consulter la CCSN et, s'il y a lieu, d'autres autorités fédérales, au cours de la planification et de l'élaboration de l'EIE et des documents à l'appui.</p>	Toutes les sections et annexes de l'EIE



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
3.2	<b>Stratégie et méthodologie de l'étude</b>	
	<p>Le promoteur doit respecter l'intention des présentes lignes directrices et tenir compte des effets probables du projet (y compris les situations qui ne sont pas explicitement précisées dans les présentes lignes directrices), des mesures d'atténuation réalisables sur les plans technique et économique qui seront adoptées et de l'importance des effets résiduels. Sauf indication contraire de la CCSN, le promoteur a le pouvoir discrétionnaire de choisir les méthodes qui s'imposent pour compiler et présenter les données, l'information et l'analyse dans l'EIE, pourvu que ces méthodes soient transparentes, justifiables et reproductibles.</p> <p>Les présentes lignes directrices peuvent inclure des aspects que le promoteur ne juge pas pertinents ou importants au regard du projet. Si de tels aspects sont omis dans l'EIE, le promoteur les indiquera clairement et fournira une justification afin que la CCSN, les autorités fédérales, les groupes autochtones, le public et toute autre partie intéressée aient l'occasion de commenter cette décision. Si la CCSN n'est pas d'accord avec la décision du promoteur, elle exigera qu'il fournisse les renseignements précisés.</p> <p>Le promoteur doit expliquer et justifier les méthodes utilisées pour prévoir les incidences du projet sur chaque composante valorisée (CV) (consulter la section 5.2.1 de la partie 2 du présent document pour connaître la définition de la composante valorisée). Les CV comprennent les composantes biophysiques et socioéconomiques, les interactions entre elles et leurs relations dans l'environnement. L'information présentée doit être étayée; en particulier, le promoteur doit décrire la façon dont les CV ont été déterminées et les méthodes utilisées pour prévoir et évaluer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet sur ces composantes. La valeur d'une composante ne dépend pas seulement de son rôle dans l'écosystème, mais aussi de la valeur que les humains lui accordent. La culture et le mode de vie des personnes qui utilisent la zone touchée par le projet peuvent être considérés en soi comme des CV. L'EIE permettra d'expliquer et aussi de justifier les méthodes utilisées pour déterminer les mesures d'atténuation et les éléments du programme de suivi.</p> <p>L'EIE permettra de documenter la façon dont des conclusions ont été tirées sur la base des connaissances scientifiques, techniques, traditionnelles et locales. Les hypothèses seront clairement identifiées et justifiées. Toutes les données, tous les modèles et toutes les études seront documentés de manière à ce que les analyses soient transparentes et reproductibles. Toutes les méthodes de collecte des données seront précisées. L'incertitude, la fiabilité et la sensibilité des modèles utilisés pour tirer des conclusions devront être indiquées. Les sections de l'EIE concernant l'environnement existant, ainsi que les prévisions et les évaluations des effets négatifs potentiels sur l'environnement, doivent être préparées en utilisant les meilleurs renseignements et méthodes disponibles,</p>	<p>Section 6.1 Approche d'évaluation environnementale</p> <p>Section 6.2 Milieu atmosphérique</p> <p>Section 6.3 Milieu géologique et hydrogéologique</p> <p>Section 6.4 Eau de surface</p> <p>Section 6.5 Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6 Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7 Santé humaine et écologique</p> <p>Section 6.8 Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9 Milieu socioéconomique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>selon les normes les plus élevées dans le domaine pertinent. Toutes les conclusions doivent être étayées.</p> <p>L'EIE permettra de cerner toutes les lacunes importantes en matière de connaissances et de compréhension relativement aux principales conclusions, ainsi que les mesures à prendre par le promoteur pour remédier à ces lacunes. Lorsque les conclusions tirées des connaissances scientifiques, techniques et en ingénierie sont incompatibles avec les conclusions tirées des connaissances traditionnelles et locales, l'EIE assurera une présentation équilibrée des enjeux et un énoncé des conclusions du promoteur.</p>	
<b>3.3</b>	<b>Utilisation de l'information</b>	
<b>3.3.1</b>	<b>Coordination fédérale de l'information ou des connaissances</b>	
	<p>L'article 20 de la LCEE (2012) exige que toutes les autorités fédérales qui possèdent des renseignements spécialisés ou d'experts, ou des connaissances concernant un projet assujéti à une évaluation environnementale, mettent ces renseignements ou connaissances à la disposition de la CCSN. La CCSN coordonnera la consultation des ministères fédéraux et d'autres instances ayant des connaissances et une expertise spécialisées propres à l'évaluation environnementale et elle en avisera le promoteur.</p>	Sans objet
<b>3.3.2</b>	<b>Connaissances des collectivités et savoir traditionnel autochtone</b>	
	<p>Le paragraphe 19 (3) de la LCEE (2012) précise que « les connaissances des collectivités et les connaissances traditionnelles autochtones peuvent être prises en compte pour l'évaluation environnementale d'un projet désigné ».</p> <p>Le promoteur tiendra compte du savoir traditionnel autochtone et des connaissances des collectivités auxquelles il a accès ou qui sont acquis dans le cadre d'activités de consultation des Autochtones et du public, conformément aux normes de déontologie et aux obligations de confidentialité qui s'imposent. Il faut trouver un terrain d'entente avec les groupes autochtones au sujet de l'utilisation, de la gestion et de la protection de leur savoir traditionnel existant pendant et après l'évaluation environnementale.</p> <p>Lorsque le promoteur a tenu compte des connaissances des collectivités et du savoir traditionnel autochtone, l'EIE documentera les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les connaissances traditionnelles recueillies</li> <li>■ la façon dont l'information sur les connaissances traditionnelles a été recueillie (p. ex. entrevues avec les principaux dirigeants et aînés de la collectivité, recherche concertée sur le terrain, études sur le savoir traditionnel autochtone, etc.)</li> <li>■ la source de l'information sur les connaissances traditionnelles</li> </ul>	Section 6.8.4.4.2.5 Utilisation des terres et des ressources traditionnelles par les peuples autochtones



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ la façon dont les connaissances traditionnelles recueillies ont été prises en considération par le promoteur dans l'évaluation, y compris la méthodologie (p. ex. détermination des CV, établissement des limites spatio-temporelles, définition des critères d'importance) et l'analyse (p. ex. caractérisation de base, prédiction des effets, élaboration de mesures d'atténuation)</li> </ul>	
<b>3.3.3</b>	<b>Information existante</b>	
	<p>Dans la préparation de l'EIE, le promoteur est invité à utiliser l'information existante propre au projet. Lorsqu'il se fie à l'information existante pour satisfaire aux exigences des lignes directrices concernant l'EIE, le promoteur doit soit inclure l'information directement dans l'EIE, soit diriger clairement le lecteur vers l'endroit où il peut obtenir l'information (c.-à-d. par renvoi). Lorsqu'il se fie à l'information existante, le promoteur doit également commenter la façon dont les données ont été appliquées au projet, distinguer les éléments de preuve factuels de l'inférence et énoncer les limites des inférences ou des conclusions qui peuvent être tirées de l'information existante.</p>	<p>Toutes les sections et annexes de l'EIE</p>
<b>3.3.4</b>	<b>Information confidentielle</b>	
	<p>Dans la mise en œuvre de la LCEE (2012), la CCSN s'est engagée à favoriser la participation du public à l'évaluation environnementale des projets et à fournir l'accès à l'information sur laquelle reposent les évaluations environnementales. Tous les documents préparés ou soumis par le promoteur ou par tout autre intervenant relativement à l'évaluation environnementale sont affichés ou indiqués dans le Registre canadien d'évaluation environnementale ou sur le site Web de la CCSN et mis à la disposition du public sur demande. Pour cette raison, l'EIE ne doit pas contenir d'information :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ de nature délicate ou confidentielle (c.-à-d. de nature financière, commerciale, scientifique, technique, personnelle, culturelle ou autre) conformément à la <i>Loi sur la protection des renseignements personnels</i> et à la <i>Loi sur l'accès à l'information</i>, qui est traitée de façon uniforme comme confidentielle et dont la divulgation n'a pas été autorisée par la personne concernée</li> <li>■ dont la divulgation est susceptible de causer du tort à une personne ou de nuire à l'environnement</li> </ul> <p>Si l'EIE renferme de l'information qui doit être traitée comme « confidentielle » ou « protégée » conformément à la <i>Loi sur la protection des renseignements personnels</i> et à la <i>Loi sur l'accès à l'information</i>, le promoteur doit indiquer et demander à la CCSN qu'elle soit traitée en conséquence.</p>	<p>Toutes les sections et annexes de l'EIE</p>

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>Partie 2</b>	<p><b>CONTENU ET STRUCTURE DE L'EIE</b></p> <p>La partie 2 du présent document renferme des instructions précises sur le contenu de chaque section de l'EIE. L'EIE dans son ensemble doit refléter les principes directeurs énoncés dans la partie 1 du présent document.</p>	
<b>1.0</b>	<p><b>Présentation et organisation de l'EIE</b></p>	
	<p>Afin de faciliter l'identification des documents soumis, la page titre de l'EIE et des documents connexes doit contenir les renseignements suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ le nom et l'emplacement du projet</li> <li>■ le titre du document, y compris l'expression « énoncé des incidences environnementales »</li> <li>■ le sous-titre du document</li> <li>■ le nom et les coordonnées du promoteur</li> <li>■ la date</li> </ul>	Page titre de l'EIE
	<p>L'EIE doit être rédigé dans un langage clair et précis. Un glossaire de termes techniques et une liste de sigles seront inclus. Ils comprendront des graphiques, des diagrammes, des tableaux, des cartes et des photographies, s'il y a lieu, visant à clarifier le texte. Des dessins en perspective qui illustrent clairement les différentes composantes du projet seront également fournis. Dans la mesure du possible, les cartes seront présentées à des échelles et à des points de référence communs pour faciliter la comparaison et la superposition des éléments cartographiés.</p> <p>Par souci de brièveté et pour éviter les répétitions, il est préférable de faire des renvois croisés dans l'EIE. L'EIE peut renvoyer à des renseignements qui ont déjà été présentés dans d'autres sections du document, plutôt que de les répéter.</p> <p>Des études détaillées (incluant toutes les données et méthodologies pertinentes et à l'appui) seront fournies dans des annexes distinctes et elles seront citées en référence par annexe, section et page dans le texte du document principal. L'EIE expliquera comment l'information est organisée dans le document. Cela inclura une liste de tous les tableaux, cotes et photographies cités en référence dans le texte. Une liste complète des documents et des renvois à l'appui sera également incluse. Un tableau de concordance, qui recoupe l'information présentée dans l'EIE avec les exigences en matière d'information indiquées dans les lignes directrices concernant l'EIE, sera aussi fourni. Le promoteur fournira des copies de l'EIE et de son résumé à des fins de distribution, conformément aux directives de la CCSN, y compris une version papier et une version électronique de l'EIE, dans un format PDF non verrouillé et consultable.</p>	Toutes les sections et annexes de l'EIE



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>2.0</b>	<b>Résumé</b>	
	<p>Par souci d'efficacité, le promoteur pourrait préparer un résumé de l'EIE dans les deux langues officielles du Canada (français et anglais), qui doit être remis à la CCSN en même temps que l'EIE. Le promoteur est également invité à rendre ce résumé disponible dans la ou les langues parlées par les collectivités autochtones à proximité immédiate du projet (p. ex., cri, déné).</p> <p>Le résumé comprendra ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ une description concise de toutes les composantes clés du projet et des activités connexes</li> <li>■ un résumé de la consultation menée auprès des groupes autochtones, du public et des organismes gouvernementaux, y compris un résumé des questions soulevées et des réponses du promoteur</li> <li>■ un aperçu des principaux effets environnementaux du projet et des mesures d'atténuation proposées, réalisables sur les plans technique et économique</li> <li>■ les conclusions du promoteur sur les effets environnementaux résiduels du projet après la prise en compte des mesures d'atténuation et l'importance de ces effets</li> </ul> <p>Le résumé sera fourni à titre de document distinct et comportera suffisamment de détails pour permettre au lecteur de prendre connaissance du projet, des effets environnementaux potentiels, des mesures d'atténuation, de l'importance des effets résiduels et du programme de suivi, et de les comprendre.</p>	Résumé
<b>3.0</b>	<b>Introduction et aperçu</b>	
<b>3.1</b>	<b>Aperçu du projet</b>	
	<p>L'EIE décrira le projet, ses principales composantes et ses activités connexes, les détails de l'échéancier, le calendrier de chaque étape et d'autres éléments clés. Si le projet fait partie d'une plus vaste séquence de projets, l'EIE décrira le contexte plus général.</p> <p>L'aperçu consiste à déterminer les éléments clés du projet, plutôt qu'à fournir une description détaillée, qui sera présentée à la section 4 (partie 2) du présent document.</p>	Section 1.2 Aperçu du projet
<b>3.2</b>	<b>Emplacement du projet</b>	
	<p>L'EIE contiendra une description du cadre géographique dans lequel le projet se déroulera. Cette description doit comprendre les aspects du projet et de son cadre qui sont essentiels à la compréhension de ses effets environnementaux négatifs potentiels, notamment :</p>	Section 1.3 Emplacement du projet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ les cartes géographiques de l'emplacement du projet (à l'échelle qui s'impose), y compris les composantes du projet, les limites du site proposé et les coordonnées de la Projection de Mercator transverse (UTM), les limites de l'emplacement, la zone d'étude du site, la zone d'étude locale, la zone d'étude régionale, les principales infrastructures existantes, les utilisations des terres adjacentes et toute caractéristique environnementale importante</li> <li>■ l'utilisation actuelle des terres dans la région</li> <li>■ la distance entre les installations et les composantes du projet et les terrains fédéraux</li> <li>■ l'importance et la valeur environnementales du cadre géographique dans lequel le projet se déroulera et de la zone environnante</li> <li>■ les zones écologiquement fragiles, comme les parcs nationaux, provinciaux et régionaux, les réserves écologiques, les terres humides, les estuaires et les habitats fédéraux (annexe 1 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i>) ou les zones d'espèces en péril et autres zones fragiles inscrites sur les listes provinciales</li> <li>■ la description des collectivités locales et autochtones</li> <li>■ les territoires autochtones ancestraux, les terres visées par des traités, les terres de réserve indienne et les régions ou les établissements de récolte métis</li> </ul>	



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>3.3</b>	<b>Cadre réglementaire et rôle du gouvernement</b>	
	<p>L'EIE doit permettre de déterminer :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les approbations environnementales et autres approbations réglementaires et les lois, y compris la LCEE (2012), qui s'appliquent au projet aux échelons fédéral, provincial, régional et municipal</li> <li>■ les politiques gouvernementales, les plans de gestion des ressources, les initiatives de planification ou d'étude portant sur le projet et/ou sur l'EE et leurs répercussions</li> <li>■ les ententes de traité ou d'autonomie gouvernementale conclues avec des groupes autochtones portant sur le projet ou l'EE</li> <li>■ les projets d'aménagement du territoire, de zonage ou de planification communautaire pertinents</li> <li>■ les objectifs, normes ou lignes directrices régionaux, provinciaux et/ou nationaux qui ont facilité l'évaluation par le promoteur des effets environnementaux prévus</li> </ul>	Section 1.6 Cadre réglementaire
<b>4.0</b>	<b>Description du projet</b>	
<b>4.1</b>	<b>Raison d'être du projet</b>	
	<p>L'EIE décrira la raison d'être du projet en établissant sa justification, en expliquant le contexte, les problèmes ou les possibilités auxquels il vise à donner suite et les objectifs énoncés du point de vue du promoteur. Si les objectifs du projet sont liés à des politiques, des plans ou des programmes plus vastes du secteur privé ou public, cette information doit également être incluse.</p>	Section 2.3 Raison d'être du projet
<b>4.2</b>	<b>Solutions de rechange pour la réalisation du projet</b>	
	<p>L'EIE permettra de déterminer et d'examiner les effets des solutions de rechange pour la réalisation du projet qui sont techniquement et économiquement réalisables, comme décrit à l'annexe A, section A. 3.2, Solutions de rechange pour la réalisation du projet, du document REGDOC-2.9.1 de la CCSN, intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>.</p> <p>Le promoteur adoptera les mesures procédurales suivantes afin de trouver des solutions de rechange :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Déterminer et décrire de manière suffisamment détaillée les solutions de rechange pour la réalisation du projet : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ élaborer des critères pour déterminer la faisabilité technique et économique des solutions de rechange</li> </ul> </li> </ul>	Section 2.5 Solutions de rechange pour la réalisation du projet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ déterminer des solutions de rechange techniquement et économiquement réalisables</li>   <li>■ Déterminer les effets de chaque solution de rechange techniquement et économiquement réalisable signifie : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ déterminer les éléments de chaque solution de rechange qui pourraient produire des effets suffisamment détaillés pour permettre une comparaison avec les effets du projet</li> <li>■ les effets mentionnés ci-devant comprennent à la fois les effets environnementaux et les effets négatifs potentiels sur les droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, ainsi que sur les intérêts connexes</li> </ul> </li>   <li>■ Décrire la méthodologie utilisée pour l'analyse des solutions de rechange et la conclusion à laquelle on en est arrivé (c.-à-d. les moyens privilégiés)</li> </ul> <p>Pour de plus amples renseignements sur la « raison d'être » et les « solutions de rechange », veuillez consulter l'énoncé de politique opérationnelle de l'Agence, intitulé « Énoncé de politique opérationnelle « Raisons d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (2012) ».</p> <p>La CCSN reconnaît que les projets en sont peut-être aux premières étapes de la planification lorsque l'EIE est en cours de préparation. Les promoteurs sont fortement invités à effectuer une analyse des effets environnementaux lorsqu'ils n'ont pas pris de décisions finales au sujet de l'emplacement de l'infrastructure du projet, des technologies à utiliser ou s'il existe plusieurs options pour diverses composantes du projet.</p>	
<b>4.3</b>	<b>Portée du projet</b>	
	<p>La portée du projet aux fins de l'EE comprend toutes les étapes, les composantes, les activités et les décisions fédérales proposées par le promoteur, telles qu'elles sont décrites dans la description du projet, qui ont été jugées conformes aux exigences du Règlement sur les renseignements à inclure dans la description d'un projet désigné. La Commission peut également décider que d'autres composantes ou activités liées au projet doivent être incluses dans la portée du projet.</p> <p>Le promoteur tiendra compte de toutes les étapes, composantes, activités et décisions fédérales précisées dans la portée du projet dans le cadre de l'évaluation des effets.</p>	Section 3.0 Description du projet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>4.3.1</b>	<b>Composantes du projet</b>	
	L'EIE décrira le projet en présentant les composantes du projet, les travaux connexes et accessoires, ainsi que d'autres caractéristiques qui aideront à mieux comprendre les effets sur l'environnement.	Section 3.1.1 Aperçu du projet
<b>4.3.2</b>	<b>Activités du projet</b>	
	<p>L'EIE comprendra des descriptions de chaque étape associée au projet proposé.</p> <p>Cela comprendra une description des activités à réaliser au cours de chaque étape, l'emplacement de chaque activité, les extrants attendus et une indication de l'ampleur et de la portée de l'activité.</p> <p>Même si une liste complète des activités du projet doit être fournie, l'accent sera mis sur les activités qui risquent le plus d'avoir des effets environnementaux. Des renseignements suffisants seront inclus pour prévoir les effets environnementaux et répondre aux préoccupations soulevées par le public et les groupes autochtones. Mettez en évidence les activités qui entraînent des périodes de perturbation accrue de l'environnement ou le rejet de matières dans l'environnement.</p> <p>L'EIE comprendra un résumé des changements qui ont été apportés au projet depuis sa proposition initiale, y compris les bienfaits de ces changements pour l'environnement, les peuples autochtones et le public. L'EIE comprendra un calendrier indiquant le moment de l'année, la fréquence et la durée de toutes les activités du projet.</p>	<p>Section 3.5.1 Déclassement <i>in situ</i></p> <p>Section 3.5.2 Infrastructure de soutien temporaire</p> <p>Section 3.5.3 Production et gestion des déchets</p> <p>Section 3.5.4 Activités à l'état final et après la clôture</p>
<b>5.0</b>	<b>Portée de l'évaluation environnementale</b>	
<b>5.1</b>	<b>Facteurs à prendre en considération</b>	
	<p>La détermination de la portée établit les paramètres de l'EE et concentre l'évaluation sur les préoccupations et les problèmes pertinents. L'évaluation environnementale du projet désigné doit tenir compte des facteurs suivants, énumérés au paragraphe 19 (1) de la LCEE (2012) :</p> <p>a) les effets environnementaux du projet désigné qui sont visés à l'article 5 (comme les changements touchant les poissons et leur habitat, les espèces aquatiques et les oiseaux migrateurs), y compris les effets environnementaux des défaillances ou des accidents qui peuvent survenir dans le cadre du projet désigné, et tout effet environnemental cumulatif susceptible de découler du projet désigné en combinaison avec d'autres activités physiques qui ont été ou seront réalisées</p> <p>b) l'importance de ces effets environnementaux</p> <p>c) les commentaires du public reçus conformément à la LCEE (2012)</p>	<p>Section 2.0 Raison d'être et solutions de rechange</p> <p>Section 3.0 Description du projet</p> <p>Section 4.0 Consultation des Autochtones</p> <p>Section 5.0 Consultations publiques</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>d) les mesures d'atténuation qui sont techniquement et économiquement réalisables et qui permettraient d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet désigné</p> <p>e) les exigences du programme de suivi à l'égard du projet désigné</p> <p>f) la raison d'être du projet désigné</p> <p>g) les solutions de rechange pour la réalisation du projet désigné qui sont techniquement et économiquement réalisables et les effets environnementaux de ces moyens de rechange</p> <p>h) les changements au projet désigné pouvant être causés par l'environnement</p> <p>i) les résultats des études pertinentes effectuées par un comité établi en vertu des articles 73 ou 74 de la LCEE (2012)</p> <p>j) toute autre question portant sur l'EE dont la CCSN exige la prise en compte, conformément à la <i>Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires</i></p> <p>Conformément au paragraphe 19 (2) de la LCEE (2012), la portée des facteurs à prendre en compte aux termes des alinéas 19 (1)a), b), d), e), g), h) et j) est déterminée par la CCSN, en sa qualité d'autorité responsable.</p>	<p>Section 6.1 Approche d'évaluation environnementale</p> <p>Section 6.2 Milieu atmosphérique</p> <p>Section 6.3 Milieu géologique et hydrogéologique</p> <p>Section 6.4 Eau de surface</p> <p>Section 6.5 Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6 Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7 Santé humaine et écologique</p> <p>Section 6.8 Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9 Milieu socioéconomique</p> <p>Section 7.0 Défaillances et accidents</p> <p>Section 8.0 Résumé des effets cumulatifs</p> <p>Section 9.0 Sommaire de l'importance des effets résiduels</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
		<p>Section 10.0 Effets de l'environnement sur le projet</p> <p>Section 11.0 Programmes de surveillance et de suivi</p>
	<p>Pour mettre en œuvre la mesure provisoire du gouvernement du Canada concernant les émissions de gaz à effet de serre en amont, la CCSN pourrait exiger que ces types d'émissions soient pris en compte dans la portée de l'évaluation environnementale. Le 19 mars 2016, Environnement et Changement climatique Canada a publié dans la Gazette du Canada une définition des émissions de GES en amont. La définition proposée du terme « en amont » inclut « toutes les activités industrielles du point d'extraction des ressources au projet à l'examen », et les processus qui doivent être considérés comme des activités en amont varieront selon le type de ressource et la nature du projet évalué. En général, les activités en amont comprendront l'extraction, le traitement et la manutention ainsi que le transport.</p> <p>Lorsqu'il existe une méthode fiable et réalisable pour calculer les émissions de gaz à effet de serre en amont qui sont liées au projet, le promoteur devra fournir suffisamment de renseignements pour estimer ces types d'émissions. Ces renseignements devront être présentés par polluant individuel et résumés en unités équivalentes de CO<sub>2</sub> par année. Si les émissions de gaz à effet de serre en amont ne sont pas prises en compte dans l'évaluation, le promoteur devra fournir une justification dans l'EIE.</p>	<p>Section 6.2.2 Gaz à effet de serre</p>

**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

<b>Section de la ligne directrice générique</b>	<b>Exigence</b>	<b>Section de l'EIE</b>
<b>5.2</b>	<b>Portée des facteurs</b>	
<b>5.2.1</b>	<b>Composantes valorisées à examiner</b>	
	<p>Les composantes valorisées (CV) désignent les caractéristiques biophysiques ou humaines de l'environnement qui peuvent être touchées par un projet. La valeur d'une composante ne dépend pas seulement de son rôle dans l'écosystème, mais aussi de la valeur que les gens lui accordent. Par exemple, elles peuvent avoir une importance scientifique, sociale, culturelle, économique, historique, archéologique ou esthétique.</p> <p>L'EIE permettra d'identifier les CV liées à l'article 5 de la LCEE (2012), y compris celles qui sont mentionnées à la section 9.2 (partie 2) et qui peuvent être touchées par les changements survenus dans l'environnement, ainsi que les espèces en péril et leur habitat essentiel, conformément aux exigences énoncées à l'article 79 de la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP).</p> <p>En vertu de l'article 73 de la LEP, la ministre d'Environnement et Changement climatique Canada peut accorder des permis autorisant une activité touchant une espèce sauvage inscrite ou toute partie de son lieu de résidence ou de son habitat essentiel qui serait autrement interdite. Si le promoteur identifie une espèce sauvage inscrite sur la liste ou une partie de son lieu de résidence ou de son habitat essentiel qui serait touchée par les activités du projet, il doit consulter directement le Service canadien de la faune dès que possible au cours du processus.</p> <p>La liste finale des CV qui sera présentée dans l'EIE sera dressée en fonction de l'évolution et de la conception du projet et elle reflétera les connaissances sur l'environnement acquises dans le cadre des consultations publiques et des consultations des Autochtones. L'EIE décrira les méthodes utilisées pour prévoir et évaluer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet sur ces composantes.</p> <p>Les CV seront décrites de façon suffisamment détaillée pour permettre à l'examineur de comprendre leur importance et d'évaluer les effets environnementaux potentiels des activités du projet. L'EIE fournira une justification pour la sélection de CV en particulier et l'exclusion de CV ou de renseignements précisés dans les présentes lignes directrices. Puisque certaines exclusions pourraient entraîner des difficultés, il est important de justifier les renseignements et les critères appliqués à chaque décision. Parmi les exemples de justification, mentionnons la collecte de données primaires, la modélisation informatique, les références bibliographiques, les consultations publiques, les commentaires d'experts ou le jugement professionnel. L'EIE permettra d'identifier les CV, les processus et les interactions qui ont été jugés préoccupants au cours des ateliers ou des réunions tenus par le promoteur, ou qui sont susceptibles d'être touchés par le projet. Ce faisant, l'EIE indiquera pour qui ces préoccupations sont importantes et les raisons pour lesquelles elles sont importantes, y compris des considérations environnementales,</p>	<p>Section 6.1.2 Composantes valorisées</p> <p>Section 6.2.1.1.2 Composantes valorisées - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.2 Composantes valorisées - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.1.1.2 Composantes valorisées - Géologie</p> <p>Section 6.3.2.2.2 Composantes valorisées - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.2 Composantes valorisées - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.2 Composantes valorisées - Qualité de l'eau de surface</p> <p>Section 6.5.2 Composantes valorisées - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.2 Composantes valorisées – Milieu terrestre</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

<b>Section de la ligne directrice générique</b>	<b>Exigence</b>	<b>Section de l'EIE</b>
	<p>autochtones, sociales, économiques, récréatives et esthétiques. Si des commentaires sont présentés au sujet d'un élément qui n'a pas été inclus en tant que CV, ils doivent être résumés et la justification de l'exclusion de la CV doit être fournie.</p>	<p>Section 6.7.2 Composantes valorisées - Santé humaine et écologique</p> <p>Section 6.8.2 Composantes valorisées - Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9.2 Composantes valorisées - Milieu socioéconomique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
5.2.2	<b>Limites spatio-temporelles</b>	
	<p>Les limites spatio-temporelles utilisées dans l'EE peuvent varier selon la CV et elles seront examinées séparément pour chaque CV. Le promoteur est invité à consulter la CCSN, les ministères et organismes fédéraux et provinciaux, les administrations locales et les groupes autochtones et à tenir compte des observations du public lorsqu'il définit les limites spatiales utilisées dans l'EIE.</p> <p>L'EIE décrira les limites spatiales, y compris les zones d'étude locales et régionales, de chaque CV à utiliser pour évaluer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet et fournira une justification pour chaque limite. Les limites spatiales seront définies en tenant compte, sans toutefois s'y limiter, des critères suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) l'étendue physique du projet proposé, y compris les installations ou activités hors site</li> <li>b) l'étendue des écosystèmes aquatiques et terrestres potentiellement affectés par le projet</li> <li>c) l'ampleur des effets potentiels dus au bruit, à la lumière et aux émissions atmosphériques</li> <li>d) la mesure dans laquelle les droits d'utilisation traditionnelle des terres ou les droits issus de traités pourraient être touchés par le projet</li> <li>e) l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins résidentielles, commerciales, industrielles, récréatives, culturelles et esthétiques par les collectivités dont les secteurs englobent l'étendue physique du projet</li> <li>f) la taille, la nature et l'emplacement des projets et activités passés, présents et raisonnablement prévisibles qui pourraient interagir avec les points b), c), d) et e)</li> <li>g) Connaissances traditionnelles des collectivités et des Autochtones, considérations écologiques et techniques</li> </ul> <p>Les zones géographiques d'étude suivantes doivent servir de base à l'élaboration de zones d'étude propres au projet et aux effets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>Zone d'étude du site</b> : La zone d'étude du site correspond à l'empreinte du projet (c.-à-d. où les activités du projet seraient menées, y compris les installations, les bâtiments et l'infrastructure proposés).</li> <li>■ <b>Zone d'étude locale</b> : La zone d'étude locale est définie comme la zone située à l'extérieur de la limite de la zone d'étude du site, où des changements mesurables sont à prévoir dans l'environnement en raison des activités proposées à n'importe quelle étape du projet, que ce soit dans le cadre d'activités normales ou par suite d'accidents ou de</li> </ul>	<p>Section 6.1.3.3.1 Limites spatiales</p> <p>Section 6.2.1.1.3 Limites de l'évaluation - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.3 Limites de l'évaluation - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.1.1.3 Limites de l'évaluation - Géologie</p> <p>Section 6.3.3.2.3 Limites de l'évaluation - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.3 Limites de l'évaluation - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.3 Limites de l'évaluation - Qualité des eaux de surface</p> <p>Section 6.5.3 Limites de l'évaluation - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.3 Limites de l'évaluation - Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7.3 Limites de l'évaluation - Santé humaine et écologique</p> <p>Section 6.8.3 Limites de l'évaluation - Utilisation</p>



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>défaillances possibles. Les limites doivent être modifiées, le cas échéant, par suite d'une évaluation de l'étendue spatiale des effets potentiels. La limite géographique dépendra du facteur considéré (p. ex., une zone d'étude locale définie pour le milieu aquatique sera différente de celle qui est définie pour le milieu atmosphérique).</p> <p>■ <b>Zone d'étude régionale</b> : La zone d'étude régionale est définie comme étant la zone à l'intérieur de laquelle les effets potentiels du projet peuvent interagir avec les effets d'autres projets, ce qui peut entraîner des effets cumulatifs. Les limites géographiques des zones d'étude régionales sont également propres au facteur considéré.</p> <p>Dans les zones d'étude susmentionnées, la limite préoccupante s'étendra jusqu' à une profondeur qui inclura toute l'étendue des eaux de surface et des eaux souterraines.</p> <p>Les limites temporelles de l'EE s'appliqueront à toutes les étapes du projet jugées à l'intérieur de la portée du projet, tel que précisé à la section 4.3 ci-devant. Si des incidences sont prévues après le déclassement du projet, il faut en tenir compte dans la définition des limites. Au minimum, l'évaluation doit englober la période de temps pendant laquelle l'incidence maximale est prévue. Les connaissances traditionnelles des collectivités et le savoir traditionnel autochtone doivent être pris en compte dans les décisions relatives aux limites temporelles. Si les limites temporelles ne s'étendent pas à toutes les étapes du projet, l'EIE déterminera les limites utilisées et fournira une justification.</p>	<p>des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9.3 Limites de l'évaluation - Milieu socioéconomique</p>
<b>6.0</b>	<b>Consultation du public et des intervenants</b>	
	<p>Conformément au document REGDOC-99.3, intitulé <i>L'information et la divulgation publiques</i>, l'EIE décrira les activités de consultation continues et proposées que le promoteur entreprendra ou qu'il a déjà menées dans le cadre du projet. Il décrira les efforts déployés pour diffuser l'information sur le projet, ainsi que l'information et les documents qui ont été distribués au cours du processus de consultation publique. L'EIE indiquera les méthodes utilisées, le lieu où la consultation a eu lieu, les personnes et les organisations consultées, les préoccupations exprimées et la mesure dans laquelle cette information a été intégrée à la conception du projet ainsi qu'à l'EIE. L'EIE résumera les principales questions soulevées au sujet du projet et de ses effets environnementaux potentiels, et décrira toutes les questions en suspens et les façons d'y remédier.</p>	<p>Section 5.3 Consultations publiques propres au projet</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
7.0	<p><b>Consultation des Autochtones</b></p>	
	<p>Conformément au REGDOC-3.2.2, <i>Mobilisation des Autochtones</i>, l'EIE décrira les activités de consultation du promoteur auprès des groupes autochtones susceptibles d'être touchés.</p> <p>L'EIE comprendra les éléments suivants, et le promoteur doit envisager de collaborer avec les groupes autochtones susceptibles d'être touchés pour obtenir leurs points de vue à ce sujet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les objectifs et les méthodes utilisés pour les activités de consultation des Autochtones</li> <li>■ les droits potentiels ou établis de chaque groupe autochtone, y compris l'étendue géographique, la nature, la fréquence, le moment et les cartes et les ensembles de données (p. ex., le nombre de prises de poisson) lorsque ces renseignements sont fournis par un groupe au promoteur ou s'ils sont du domaine public.</li> <li>■ les observations, les questions et les préoccupations particulières soulevées par les groupes autochtones et la façon dont les principales préoccupations ont été prises en compte ou traitées</li> <li>■ les effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, des changements environnementaux sur les peuples autochtones (conditions sanitaires et socioéconomiques; patrimoine physique et culturel, y compris toute structure, tout lieu ou toute chose ayant une importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale; et l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles) conformément à l'alinéa 5 (1)c) de la LCEE (2012)</li> <li>■ les CV dont l'inclusion dans l'EIE a été suggérée par les groupes autochtones, si elles ont été incluses, et la justification de toute exclusion</li> <li>■ les mesures déterminées pour atténuer ou prendre en compte les effets négatifs potentiels du projet sur les droits ancestraux ou issus de traités, potentiels ou établis, et les effets des changements environnementaux sur les peuples autochtones, y compris les suggestions formulées par les groupes autochtones</li> </ul> <p>Afin de fournir l'information ci-devant, il est suggéré de créer un tableau de suivi des principales questions soulevées par chaque groupe autochtone, y compris les préoccupations soulevées relativement au projet, les options d'atténuation proposées et, le cas échéant, un renvoi à l'analyse du promoteur dans l'EIE.</p>	<p>Section 4.3 Activités de consultation des Premières nations et des Métis propres au projet</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
8.0	<b>Description du milieu</b>	
8.1	<b>Environnement de référence</b>	
	<p>L'EIE comprendra une description du milieu, y compris les composantes de l'environnement et des processus environnementaux existants, leurs interrelations et interactions ainsi que la variabilité de ces composantes, processus et interactions à des échelles temporelles qui s'imposent pour l'EIE. Afin de caractériser les effets environnementaux du projet, le promoteur tiendra compte de l'environnement de référence actuel et des tendances environnementales dans la zone du projet. La description des données de référence existantes et des tendances environnementales doit inclure un examen des projets et des activités antérieurs réalisés par le promoteur ou par d'autres personnes dans la zone du projet.</p> <p>D'après la portée du projet décrite à la section 4.3 (partie 2), l'EIE présentera des renseignements de base suffisamment détaillés pour permettre de déterminer comment le projet pourrait influencer sur les CV et d'analyser ces effets. Si d'autres CV sont cernées au cours de l'EE, l'état de base de ces composantes sera également décrit dans l'EIE. La description de base doit comprendre les résultats des études réalisées avant toute perturbation physique de l'environnement causée par les activités initiales du projet (p. ex., la préparation de l'emplacement).</p> <p>Le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe B du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN, intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, pour élaborer la caractérisation de l'environnement de référence.</p> <p>Si une décision fédérale (conformément au paragraphe 5 (2) de la LCEE (2012)) relative au projet est susceptible d'entraîner des changements environnementaux, comme des changements sur les terres fédérales, à l'extérieur de la province ou du Canada, le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe A, section A. 3.7, <i>Environnement socioéconomique</i>, du projet de document REGDOC-2.9.1 de la CCSN intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, pour décrire les conditions de base relatives à ces possibilités.</p>	<p>Section 6.1.4 Description du milieu existant</p> <p>Section 6.2.1.1.4 Description du milieu - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.4 Description du milieu - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.1.1.4 Description du milieu - Géologie</p> <p>Section 6.3.2.2.4 Description du milieu - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.4 Description du milieu - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.4 Description du milieu - Qualité des eaux de surface</p> <p>Section 6.5.4 Description du milieu - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.4 Description du milieu - Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7.4 Description du milieu - Santé humaine et écologique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

<b>Section de la ligne directrice générique</b>	<b>Exigence</b>	<b>Section de l'EIE</b>
		<p>Section 6.8.4 Description du milieu - Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9.4 Description du milieu - Milieu socioéconomique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
9.0	<b>Évaluation des effets</b>	
9.1	<b>Changements prévus à l'environnement physique</b>	
	<p>L'évaluation comportera un examen des changements prévus à l'environnement par suite de la réalisation du projet ou de l'exercice par le gouvernement fédéral de pouvoirs, fonctions ou obligations liés au projet. Ces changements prévus à l'environnement doivent être pris en compte par rapport à chaque étape du projet (construction, exploitation, déclassé) et doivent être décrits comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ampleur</li> <li>■ étendue géographique</li> <li>■ calendrier</li> <li>■ fréquence</li> <li>■ durée,</li> <li>■ réversibilité</li> </ul> <p>Comme les changements aux diverses parties de l'environnement physique peuvent être interreliés à l'intérieur d'un écosystème, l'EIE expliquera et décrira les liens entre les changements illustrés.</p> <p>Le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe C du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN, intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, pour évaluer les effets environnementaux du projet.</p>	<p>Section 6.1.8 Analyse des effets résiduels Classification et détermination de l'importance</p> <p>Section 6.2.1.8 Classification des effets résiduels et détermination de l'importance - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.8 Classification des effets résiduels et détermination de l'importance - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Qualité de l'eau de surface</p> <p>Section 6.7.1.8 Classification des effets résiduels et détermination de l'importance - Santé humaine</p> <p>Section 6.7.2.2.8 Classification des effets résiduels et détermination de</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
		l'importance - Santé écologique  Section 6.9.8 Classification des effets résiduels et détermination de l'importance - Milieu socioéconomique



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
9.2	<b>Effets prévus sur les composantes valorisées</b>	
	<p>En se fondant sur les changements prévus à l'environnement indiqués à la section 9.1 (partie 2) ci-devant, le promoteur doit évaluer les effets environnementaux du projet sur les CV identifiées conformément à la section 5.2.1 (partie 2).</p> <p>En fonction des changements à l'environnement qui ont été indiqués à la section 9.1 (partie 2), d'autres CV doivent être sélectionnées en fonction des éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ S'il y a un risque que le projet entraîne des changements environnementaux sur des terres fédérales, dans une autre province ou dans un autre pays, les CV d'importance qui ne sont pas déjà mentionnées ci-devant doivent être énumérées dans cette section.</li> <li>■ Si les décisions fédérales concernant le projet entraînent un changement environnemental, ces changements doivent être considérés comme des CV autonomes.</li> </ul> <p>Toutes les interconnexions entre les CV et entre les changements à plusieurs CV seront décrites.</p>	<p>Section 6.1.6 Analyse des effets résiduels</p> <p>Section 6.2.1.6 Analyse des effets résiduels - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Qualité de l'eau de surface</p> <p>Section 6.6.7 Résultats de l'évaluation des effets résiduels - Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7.1.6 Analyse des effets résiduels - Santé humaine</p> <p>Section 6.7.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Santé écologique</p> <p>Section 6.9.6 Analyse des effets résiduels - Milieu socioéconomique</p>


**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
<b>9.3</b>	<b>Accidents et défaillances</b>	
	Le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe A, section A.3.4, <i>Défaillances et accidents</i> , du projet REGDOC-2.9.1, <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i> , pour évaluer les effets potentiels sur la santé et sur l'environnement des scénarios hypothétiques d'accidents et de défaillances.	Section 7.0 Défaillances et accidents
<b>9.4</b>	<b>Effets cumulatifs</b>	
	Le promoteur utilisera les renseignements figurant à la section A.3.5 de l'annexe A, <i>Effets cumulatifs</i> , du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i> , pour évaluer les effets cumulatifs potentiels du projet.	Section 8.0 Résumé des effets cumulatifs
<b>9.5</b>	<b>Milieu socioéconomique</b>	
	Le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe A, section A.3.7, <i>Environnement socioéconomique</i> , du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i> , pour évaluer les effets socioéconomiques indirects du projet.	Section 6.9 Milieu socioéconomique
<b>9.6</b>	<b>Effets de l'environnement sur le projet</b>	
	Le promoteur utilisera les renseignements de l'annexe A, section A.3.9, <i>Évaluation des effets de l'environnement sur le projet</i> , du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i> , pour évaluer les effets de l'environnement sur le projet (p. ex. les phénomènes météorologiques violents).	Section 10.0 Effets de l'environnement sur le projet
<b>10.0</b>	<b>Mesures d'atténuation</b>	
	Toute évaluation environnementale menée en vertu de la LCEE (2012) tiendra compte des mesures qui sont techniquement et économiquement réalisables et qui permettraient d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet. Parmi les mesures qui sont techniquement et économiquement réalisables, mentionnons l'application des pratiques exemplaires de l'industrie, des principes de prévention de la pollution comme les meilleures techniques existantes d'application rentable (MTEAR) et les principes de radioprotection comme le maintien de l'exposition au rayonnement et aux doses au niveau aussi bas que raisonnablement possible (ALARA). En vertu de la LCEE (2012), les mesures d'atténuation comprennent des mesures visant à éliminer, réduire ou contrôler les effets environnementaux négatifs d'un projet, ainsi que la restitution au titre des dommages causés à l'environnement par le remplacement, la restauration, l'indemnisation ou d'autres moyens.  Chaque mesure sera particulière, réalisable, mesurable et vérifiable et elle sera décrite de manière à éviter toute ambiguïté dans l'intention, l'interprétation et la	Section 6.1.5 Interactions et mesures d'atténuation du projet  Section 6.2.1.1.5 Interactions et atténuation du projet - Qualité de l'air  Section 6.2.2.2.5 Interactions et mesures d'atténuation du projet - Gaz à effet de serre



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<p>mise en œuvre. Les mesures d'atténuation peuvent être considérées comme des conditions à inclure dans l'énoncé de la décision d'EE et/ou dans les autres mécanismes de conformité et d'application prévus par les processus de délivrance de permis ou de licences d'autres autorités.</p> <p>Dans un premier temps, le promoteur est invité à utiliser une approche fondée sur l'évitement et la réduction des effets à la source. Une telle approche peut comprendre la modification de la conception du projet ou le déplacement des éléments du projet.</p> <p>L'EIE décrira les pratiques, politiques et engagements d'atténuation normalisés qui constituent des mesures d'atténuation techniquement et économiquement réalisables et qui seront appliqués dans le cadre de la pratique courante, peu importe l'emplacement (y compris les mesures visant à atténuer les effets socioéconomiques négatifs). L'EIE décrira ensuite le plan de protection de l'environnement du projet et son système de gestion environnementale, par l'entremise duquel le promoteur exécutera ce plan. Le plan présentera une perspective d'ensemble sur la façon dont les effets négatifs potentiels seraient réduits et gérés au fil du temps. L'EIE traitera plus en détail des mécanismes que le promoteur utiliserait pour exiger de ses entrepreneurs et sous-traitants qu'ils respectent ces engagements et ces politiques ainsi que les programmes de vérification et d'application de la loi.</p> <p>L'EIE décrira ensuite les mesures d'atténuation qui sont propres à chaque effet environnemental indiqué. Les mesures seront rédigées sous forme d'engagements précis décrivant clairement la façon dont le promoteur entend les mettre en œuvre et les résultats environnementaux visés par les mesures d'atténuation. L'EIE décrira les mesures d'atténuation relatives aux espèces ou à l'habitat essentiel énumérées dans la <i>Loi sur les espèces en péril</i> (LEP). Ces mesures d'atténuation seront conformes à tout permis délivré en vertu de la LEP, à toute stratégie de rétablissement ou à tout plan d'action applicable.</p> <p>L'EIE précisera les mesures, les travaux, les techniques de réduction maximale de l'empreinte, la meilleure technologie disponible, les mesures correctives ou les ajouts prévus au cours des différentes étapes du projet afin d'éliminer ou de réduire l'importance des effets négatifs potentiels. L'énoncé des incidences présentera également une évaluation de l'efficacité des mesures d'atténuation proposées techniquement et économiquement réalisables. Les raisons pour lesquelles il est déterminé que la mesure d'atténuation réduit l'importance d'un effet négatif potentiel seront explicitées. Le promoteur est également invité à déterminer les mesures d'atténuation des effets négatifs, mais non importants.</p> <p>L'EIE indiquera quelles autres mesures d'atténuation techniquement et économiquement réalisables ont été envisagées et expliquera pourquoi elles ont été rejetées. Les compromis entre les économies de coûts et l'efficacité des diverses formes d'atténuation devront être justifiés. L'EIE déterminera qui est</p>	<p>Section 6.3.1.1.5 Interactions et atténuation du projet - Géologie</p> <p>Section 6.3.2.2.5 Interactions et atténuation du projet - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.5 Interactions et atténuation du projet - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.5 Interactions et atténuation du projet - Qualité des eaux de surface</p> <p>Section 6.5.5.5 Interactions et atténuation du projet - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.5 Interactions et atténuation du projet - Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7.1.1.5 Interactions et atténuation du projet - Santé humaine</p> <p>Section 6.7.2.2.5 Interactions et atténuation du projet - Santé écologique</p> <p>Section 6.8.5 Interactions et atténuation des effets</p>

<b>Section de la ligne directrice générique</b>	<b>Exigence</b>	<b>Section de l'EIE</b>
	<p>responsable de la mise en œuvre de ces mesures et du système de responsabilisation.</p> <p>Dans le cas des mesures d'atténuation proposées dont l'expérience est limitée ou qui ont une efficacité douteuse, les risques et les effets environnementaux potentiels - si ces mesures ne sont pas efficaces - seront décrits avec clarté et concision. De plus, l'EIE déterminera dans quelle mesure les innovations technologiques aideront à atténuer les effets environnementaux. Dans la mesure du possible, il fournira des renseignements détaillés sur la nature de ces mesures, leur mise en œuvre et leur gestion, ainsi que sur la façon dont elles sont intégrées au programme de suivi</p>	<p>du projet - Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9.5 Interactions et atténuation du projet - Milieu socioéconomique</p>
<b>11.0</b>	<b>Conclusion sur l'importance</b>	
	<p>Le promoteur utilisera les lignes directrices et les renseignements de l'annexe A, section A. 3.6, <i>Importance des effets résiduels</i>, du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN, <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, aux fins de la préparation de cette section de l'EIE.</p>	<p>Section 9.0 Résumé de l'importance des effets résiduels</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
12.0	<b>Programme de suivi</b>	
	<p>Le promoteur utilisera les lignes directrices et les renseignements figurant à l'annexe A, section A.3.10, <i>Programme de suivi de l'EE</i>, du projet REGDOC-2.9.1 de la CCSN intitulé <i>Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement</i>, pour préparer cette section de l'EIE.</p> <p>Le cas échéant, le promoteur décrira comment le programme de suivi se rapporte au plan de protection de l'environnement et au système de gestion environnementale du projet, tel que mentionné à la section 10 ci-devant.</p> <p>Les prévisions, les hypothèses et les mesures d'atténuation des effets de l'évaluation environnementale qui doivent être mises à l'essai dans le cadre du programme de suivi doivent être converties en objectifs de surveillance vérifiables sur le terrain. Le plan de surveillance doit comprendre une évaluation statistique de la pertinence des données de référence existantes afin de fournir un point de repère pour tester les effets du projet, et la nécessité d'une surveillance pré-construction ou préopérationnelle supplémentaire pour établir une base de référence plus précise du projet.</p> <p>Le promoteur proposera un calendrier pour le programme de suivi. Le calendrier doit préciser le moment, la fréquence et la durée de la surveillance des effets. Ce calendrier serait élaboré après une évaluation statistique du temps nécessaire à la détection des effets, compte tenu de la variabilité de référence estimée, de l'ampleur probable des effets environnementaux et du niveau de confiance statistique souhaité dans les résultats (erreurs de type 1 et de type 2).</p> <p>La description du programme de suivi comprendra toute procédure ou tout plan d'urgence ou toute autre disposition de gestion adaptative comme moyen de faire face aux effets imprévus ou de corriger les dépassements, au besoin, afin de se conformer aux repères, aux normes réglementaires ou aux lignes directrices.</p> <p>Le programme de suivi décrira les rôles et les responsabilités du programme et de son processus d'examen, par les pairs comme par le public.</p> <p>L'EIE doit préciser les exigences du programme de suivi et englober ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les objectifs et la structure du programme de suivi et des CV visées par le programme</li> <li>■ un résumé et un texte explicatif sous forme de tableau des principales composantes du programme, y compris :</li> </ul>	<p>Section 6.1.9 Surveillance et suivi</p> <p>Section 6.2.1.1.9 Surveillance et suivi - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.9 Surveillance et suivi - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.3.1.6 Surveillance et suivi - Géologie</p> <p>Section 6.3.3.2.8 Surveillance et suivi - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.8 Surveillance et suivi - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.9 Surveillance et suivi - Qualité des eaux de surface</p> <p>Section 6.5.6 Surveillance et suivi - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.8 Surveillance et suivi - Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7.1.1.9 Surveillance et suivi - Santé humaine</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section de la ligne directrice générique	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ une description de chaque activité de surveillance figurant sous cette composante</li> <li>■ auquel des deux objectifs de programme génériques se rapporte l'activité (p.ex. vérifier les prévisions de l'EE, déterminer l'efficacité des mesures d'atténuation)</li> <li>■ l'énoncé précis de l'EE qui accompagne cet objectif générique et qui sera au centre de cette activité (p. ex. l'objectif du programme : vérifier les effets prévus; effet de l'évaluation environnementale : pas d'effets négatifs potentiels)</li> <li>■ l'objectif précis de suivi de cette activité</li> <li>■ le calendrier prévu</li> <li>■ les rôles et les responsabilités du promoteur, des organismes de réglementation, des Autochtones, des organismes locaux et régionaux et d'autres intervenants dans la conception, la mise en œuvre et l'évaluation des résultats du programme</li> <li>■ la consultation éventuelle de chercheurs indépendants</li> <li>■ les sources de financement du programme</li> <li>■ la gestion de l'information et les rapports (fréquence, méthodes et format des rapports)</li> <li>■ les possibilités pour le promoteur d'inclure les consultations publiques et des groupes autochtones lors de l'élaboration et de la mise en œuvre du programme</li> </ul> <p>Le plan du programme de suivi doit être suffisamment décrit dans l'EIE pour permettre un jugement indépendant quant à la probabilité qu'il produise le type, la quantité et la qualité de l'information requise pour vérifier de façon fiable les effets prévus (ou leur absence) et confirmer l'efficacité des mesures d'atténuation.</p>	<p>Section 6.7.2.2.9 Surveillance et suivi - Santé écologique</p> <p>Section 6.8.6 Surveillance et suivi - Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9.9 Surveillance et suivi - Milieu socioéconomique</p> <p>Section 11.0 Programmes de surveillance et de suivi</p>



## 2.0 TABLEAU DE CONCORDANCE AVEC LE DOCUMENT REGDOC 2.9.1 DE LA CCSN, INTITULÉ PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT : PRINCIPES, ÉVALUATIONS ENVIRONNEMENTALES ET MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
Annexe A	Évaluations environnementales en vertu de la <i>Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (2012)	
A.3	Exigences particulières de la LCEE (2012) en matière d'évaluation environnementale	
	<p>Lorsque les renseignements sont communs à l'EIE et à la demande de permis, le demandeur peut les fournir dans la demande ou dans l'EIE, avec les renvois qui s'imposent entre les présentations. Le demandeur doit indiquer clairement où les exigences de la LSRN et de la LCEE (2012) sont respectées.</p> <p>L'évaluation environnementale d'un projet désigné doit tenir compte des facteurs énumérés au paragraphe 19 (1) de la LCEE (2012), soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les effets environnementaux du projet désigné, y compris les effets environnementaux des défaillances ou des accidents pouvant survenir dans le cadre du projet désigné et en combinaison avec d'autres activités physiques qui ont été ou seront réalisées</li> <li>■ l'importance de ces effets environnementaux</li> <li>■ les observations du public reçues conformément à la LCEE (2012)</li> <li>■ les mesures d'atténuation qui sont techniquement et économiquement réalisables et qui permettraient d'atténuer les effets environnementaux négatifs importants du projet désigné</li> <li>■ les exigences du programme de suivi à l'égard du projet désigné</li> <li>■ la raison d'être du projet désigné</li> <li>■ les solutions de rechange pour la réalisation du projet désigné qui sont techniquement et économiquement réalisables et les effets environnementaux de ces solutions de rechange</li> <li>■ tout changement au projet désigné pouvant être causé par l'environnement</li> </ul>	Toutes les sections et annexes de l'EIE



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ les résultats de toute étude pertinente effectuée par un comité établi en vertu des articles 73 ou 74 de la LCEE (2012)</li> <li>■ toute autre question portant sur l'EIE dont l'autorité responsable exige la prise en compte</li> </ul> <p>L'EIE et les études techniques à l'appui sont effectuées conformément aux exigences des alinéas 19 (1)a), b), d), e), f), g), h) et, s'il y a lieu, i) et j) de la LCEE (2012), conformément à la portée de ces facteurs telle que déterminée par la CCSN. L'achèvement de l'EIE et, au besoin, des études techniques à l'appui, est habituellement délégué au demandeur conformément à l'article 23 de la LCEE (2012). Le présent document d'application de la réglementation énonce les exigences et fournit des lignes directrices à l'appui de la planification du projet et de l'élaboration précoce de ces documents par le demandeur. Ces exigences et ces lignes directrices n'annulent pas l'importance des consultations préalables au projet ni la possibilité de lignes directrices pour l'EIE propres au projet.</p>	
<b>A.3.1</b>	<b>Objet du projet</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)f) de la LCEE (2012) stipule que l'EIE doit préciser la raison d'être du projet (définie comme ce qui doit être accompli dans le cadre de la réalisation du projet).</p> <p>Pour de plus amples renseignements, voir le document intitulé <i>Énoncé de politique opérationnelle « Raison d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> [17].</p>	Section 2.3 Raison d'être du projet
<b>A.3.2</b>	<b>Solutions de rechange pour la réalisation du projet</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)g) de la LCEE (2012) stipule que l'EIE doit identifier et décrire des solutions de rechange pour la réalisation du projet qui, du point de vue du demandeur, sont techniquement et économiquement réalisables. Comme l'a indiqué le promoteur, les autres solutions comprennent des options pour l'emplacement, le développement et les méthodes de mise en œuvre, les itinéraires, les conceptions, les technologies, les mesures d'atténuation, etc. D'autres solutions peuvent également être liées à la construction, à l'exploitation, à l'expansion, au déclassement et à l'abandon d'un ouvrage.</p> <p>L'approche et le niveau d'effort appliqués pour trouver des solutions de rechange sont établis projet par projet en tenant compte de ce qui suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les caractéristiques du projet</li> <li>■ les effets environnementaux associés aux solutions de rechange possibles</li> <li>■ la santé ou l'état de santé des composantes valorisées (CV) qui peuvent être touchées par les solutions de rechange</li> </ul>	Section 2.5 Solutions de rechange pour la réalisation du projet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ le potentiel d'atténuation et la mesure dans laquelle les mesures d'atténuation peuvent tenir compte des effets environnementaux potentiels</li> <li>■ le degré de préoccupation exprimé par le public et les groupes autochtones</li> </ul> <p>L'EIE doit également décrire les effets environnementaux de chaque solution de rechange. Les critères appliqués pour déterminer que des solutions de rechange sont inacceptables et la façon dont ces critères ont été appliqués doivent être décrits, de même que les critères appliqués à l'examen des effets environnementaux de chacune des autres solutions de rechange pour déterminer la solution de rechange privilégiée.</p> <p>Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le document intitulé <i>Énoncé de politique opérationnelle « Raison d'être » et « solutions de rechange » en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) [17]</i>.</p>	



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>A.3.3</b>	<b>Effets environnementaux</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)a) de la LCEE (2012) stipule que l'évaluation environnementale doit tenir compte des effets environnementaux du projet désigné.</p> <p>Les effets environnementaux dont il faut tenir compte dans une évaluation environnementale en vertu de la LCEE (2012) sont également des exigences en vertu de la LSRN. Tel que décrit à la section 4, le demandeur doit effectuer une ERE conformément à la norme CSA N288.6, <i>Évaluation des risques environnementaux aux installations nucléaires de catégorie I et aux mines et usines de concentration d'uranium</i> [6].</p>	<p>Section 6.1 Approche d'évaluation environnementale</p> <p>Section 6.2 Milieu atmosphérique</p> <p>Section 6.3 Milieu géologique et hydrogéologique</p> <p>Section 6.4 Eau de surface</p> <p>Section 6.5 Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6 Milieu terrestre</p> <p>Section 6.7 Santé humaine et écologique</p> <p>Section 6.8 Utilisation des terres et des ressources</p> <p>Section 6.9 Milieu socioéconomique</p>
<b>A.3.4</b>	<b>Défaillances et accidents</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)a) de la LCEE (2012) stipule que les défaillances et les accidents doivent être évalués dans l'EE. Les défaillances et les accidents doivent être séparés en deux catégories : radiologiques et non radiologiques (conventionnels).</p> <p>Le demandeur doit fournir une évaluation des effets potentiels sur la santé et l'environnement résultant de défaillances ou d'accidents radiologiques et conventionnels hypothétiques. L'EIE doit également comprendre toutes les mesures d'atténuation, comme la surveillance, les mesures d'urgence, les travaux de nettoyage ou de restauration dans l'environnement ambiant, qui seraient nécessaires pendant ou immédiatement après les scénarios hypothétiques de défaillances et d'accidents.</p>	<p>Section 7.1 Méthodes</p> <p>Section 7.2.1 Dangers radiologiques</p> <p>Section 7.2.2 Dangers non radiologiques</p> <p>Section 7.3 Accidents et défaillances</p>

EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW  
ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE  
RÉVISION 1

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<p>L'EIE doit fournir une description des séquences hypothétiques de défaillances et d'accidents qui conduisent à un rejet radiologique ou non radiologique en tenant compte, le cas échéant, des événements internes, des événements externes et des événements d'origine humaine, y compris leur fréquence et une explication de la façon dont ces événements ont été identifiés, ainsi que de toute modélisation effectuée.</p> <p>Le demandeur peut utiliser une approche limitative ou utiliser des renseignements propres à l'installation ou à l'activité (par exemple, la conception, l'exploitation, les rejets environnementaux projetés) dans l'évaluation des accidents et des défaillances radiologiques. Si une approche limitative est utilisée, le demandeur doit fournir une justification détaillée du choix de chaque scénario limitatif.</p> <p>L'EIE doit comprendre la source, la quantité, le mécanisme, la voie d'exposition, le taux, la forme et les caractéristiques des contaminants et d'autres matières (physiques et chimiques) susceptibles d'être rejetés dans le milieu environnant au cours des défaillances et des accidents hypothétiques.</p> <p><b>Nota</b> : Les défaillances et les accidents font l'objet d'un examen approfondi aux termes de la LSRN aux fins d'autorisation (par exemple, aux rubriques REGDOC-2.4.1, <i>Analyse déterministe de la sûreté</i> [18], REGDOC-2.4.2, <i>Analyse de la sûreté : études probabilistes de sûreté (EPS) pour les centrales nucléaires</i> [19] et RD-346, <i>Évaluation de l'emplacement des nouvelles centrales nucléaires</i> [20]). Ces scénarios doivent être pris en considération par le demandeur lors de la conception des mesures de protection de l'environnement (voir section 4).</p> <p>Le cas échéant, le demandeur doit utiliser l'expérience de l'exploitation pour identifier les opérations, accidents et déversements anormaux passés, dans la mesure où ils sont pertinents pour l'évaluation en cours, afin d'identifier les scénarios de défaillances et d'accidents à évaluer.</p>	Section 7.4 Évaluation des risques d'accidents et de défaillances
<b>A.3.5</b>	<b>Effets cumulatifs</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)a) de la LCEE (2012) stipule que le demandeur doit évaluer les effets environnementaux négatifs résiduels du projet en combinaison avec d'autres projets ou activités passés, présents ou raisonnablement prévisibles dans la zone d'étude.</p> <p>Le demandeur doit expliquer l'approche et les méthodes utilisées pour déterminer et évaluer les effets cumulatifs. L'approche et les méthodes doivent être conformes à l'<i>Évaluation des effets environnementaux cumulatifs en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale</i> (2012) [21].</p>	Section 8.0 Résumé des effets cumulatifs



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
A.3.6	<b>Importance des effets résiduels</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)b) de la LCEE 2012 stipule que le demandeur doit évaluer l'importance de tout effet résiduel persistant, en tenant compte des mesures d'atténuation proposées. Ces effets résiduels sont identifiés lors de l'ERE ou d'une caractérisation des effets environnementaux.</p> <p>Dans l'EIE, le demandeur doit inclure une analyse détaillée de l'importance de chaque effet résiduel. Le demandeur doit expliquer clairement la méthode et les définitions utilisées pour décrire le niveau de l'effet négatif résiduel (par exemple, faible, moyen ou élevé) pour chacune des questions. Le demandeur doit également décrire tous les effets environnementaux cumulatifs qui sont susceptibles de découler du projet désigné en combinaison avec d'autres activités physiques qui ont été ou seront réalisées et la façon dont ces niveaux ont été combinés pour parvenir à une conclusion globale sur l'importance des effets négatifs pour chaque composante valorisée (CV).</p> <p><b>Orientation</b></p> <p>Parmi les aspects à évaluer, mentionnons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l'ampleur de l'effet</li> <li>■ l'étendue spatiale de l'effet</li> <li>■ la durée et la fréquence de l'effet</li> <li>■ la mesure dans laquelle l'effet peut être inversé ou atténué</li> <li>■ l'importance écologique</li> </ul> <p>La méthode utilisée pour décrire le niveau de l'effet négatif doit être transparente et reproductible.</p> <p>L'EIE doit préciser les critères supplémentaires utilisés pour attribuer des cotes d'importance à tout effet négatif prévu. Il doit contenir des renseignements clairs et suffisants pour permettre à la CCSN et au public de comprendre et d'examiner le jugement du demandeur quant à l'importance des effets. Le demandeur doit définir les termes utilisés pour décrire le niveau d'importance. Pour évaluer l'importance par rapport aux critères, l'EIE doit, dans la mesure du possible, se fonder sur les documents d'application de la réglementation, les normes environnementales, les lignes directrices ou les objectifs pertinents existants, comme les niveaux maximaux prescrits d'émissions ou de rejets de substances dangereuses particulières dans l'environnement ou les niveaux maximaux acceptables de substances dangereuses particulières dans l'environnement.</p>	<p>Section 9.0 Résumé de l'importance des effets résiduels</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
A.3.7	<b>Milieu socioéconomique</b>	
	<p>Le demandeur doit caractériser le milieu socioéconomique et identifier tous les effets socioéconomiques indirects.</p> <p>Un effet indirect est un effet environnemental secondaire qui se produit par suite d'un changement qu'un projet peut causer à l'environnement. L'alinéa 5 (2)b) de la LCEE (2012) fait référence à toute modification de l'environnement causée par le projet en ce qui a trait aux conditions sanitaires et socioéconomiques, au patrimoine physique et culturel ou à toute structure, emplacement ou chose d'importance historique, archéologique, paléontologique ou architecturale.</p> <p>Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le document <i>Orientations techniques pour l'évaluation du patrimoine naturel et culturel ou d'une construction, d'un emplacement ou d'une chose d'importance sur le plan historique, archéologique, paléontologique ou architectural en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012)</i> [22].</p>	Section 6.10 Milieu socioéconomique



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>A.3.8</b>	<b>Connaissances des collectivités et savoir traditionnel autochtone</b>	
	<p>Le paragraphe 19 (3) de la LCEE (2012) stipule que les connaissances traditionnelles des collectivités et autochtones peuvent être prises en compte dans l'évaluation environnementale. Le personnel de la CCSN fournira des directives au demandeur à l'étape la plus précoce possible du processus d'évaluation environnementale concernant la mesure dans laquelle les connaissances traditionnelles des collectivités et autochtones doivent être prises en compte dans l'évaluation environnementale.</p> <p>Pour plus d'informations, voir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <i>Tenir compte du savoir traditionnel autochtone dans les évaluations environnementales aux termes de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) [23]</i></li> <li>■ REGDOC-3.2.2, <i>Mobilisation des Autochtones</i> [10] (pour de plus amples renseignements sur les attentes de la CCSN à l'égard des candidats autochtones)</li> </ul>	Section 6.9.4.4.3 Utilisation des terres et des ressources traditionnelles par les peuples autochtones
<b>A.3.9</b>	<b>Évaluation des effets de l'environnement sur le projet</b>	
	<p>L'alinéa 19 (1)h) de la LCEE (2012) stipule que l'EIE doit tenir compte de la façon dont l'environnement pourrait avoir des effets négatifs sur le projet. Le demandeur doit également tenir compte de tout effet potentiel des changements climatiques sur le projet, y compris une évaluation de la sensibilité du projet aux changements climatiques pendant son cycle de vie.</p> <p>Parmi les conditions environnementales défavorables, mentionnons les inondations, les phénomènes météorologiques violents, les dangers biophysiques (comme les algues), les dangers géotechniques et les séismes.</p>	Section 10.0 Effets de l'environnement sur le projet



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
A.3.10	Programme de suivi de l'EE	
	<p>L'alinéa 19 (1)e) de la LCEE 2012 stipule que l'EIE doit comprendre un cadre ou un programme préliminaire à partir duquel les mesures de suivi de l'EE seront gérées pendant toute la durée du projet.</p> <p>Le demandeur doit concevoir le programme de suivi pour vérifier l'exactitude des prévisions de l'EE et déterminer l'efficacité des mesures mises en œuvre pour atténuer les effets environnementaux négatifs potentiels du projet.</p> <p>Le demandeur doit également concevoir le programme de suivi de manière à y incorporer des renseignements préalables au projet qui fourniraient les données de référence, des données sur la conformité, comme les critères de qualité environnementale établis, des documents d'application de la réglementation, des normes ou des lignes directrices, et des données en temps réel comprenant les données observées recueillies sur le terrain. Dans le cadre du programme de suivi, le demandeur doit décrire les méthodes de rapport de conformité à utiliser, y compris la fréquence, les méthodes et le format des rapports.</p> <p><b>Nota</b> : La CCSN, en collaboration avec d'autres autorités fédérales (le cas échéant), vérifie et surveille toutes les activités de suivi de l'évaluation environnementale dans le cadre du processus d'autorisation et de conformité de la CCSN. Les activités de surveillance et de suivi de l'EE peuvent être intégrées aux mesures de protection de l'environnement du demandeur.</p>	<p>Section 6.1.9 Surveillance et suivi</p> <p>Section 6.2.1.1.9 Surveillance et suivi - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.9 Surveillance et suivi - Gaz à effet de serre</p> <p>Section 6.3.3.1.6 Surveillance et suivi - Géologie</p> <p>Section 6.3.3.2.8 Surveillance et suivi - Hydrogéologie</p> <p>Section 6.4.1.1.8 Surveillance et suivi - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.9 Surveillance et suivi - Qualité des eaux de surface</p> <p>Section 6.5.6 Surveillance et suivi - Milieu aquatique</p> <p>Section 6.6.8 Surveillance et suivi - Milieu terrestre</p> <p>Section 5.7.1.1.9 Surveillance et suivi - Santé humaine</p> <p>Section 5.7.2.2.9 Surveillance et suivi - Santé écologique</p>

**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
		Section 5.8.6 Surveillance et suivi - Utilisation des terres et des ressources  Section 5.9.9 Surveillance et suivi - Milieu socioéconomique  Section 9.0 Programmes de surveillance et de suivi



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
Annexe B	<b>Caractérisation de l'environnement de référence pour une évaluation environnementale en vertu de la LCEE (2012)</b>	
B.1	<b>Milieu atmosphérique</b>	
	<p>Le milieu atmosphérique comprend les conditions climatiques du site et des zones d'étude locales et régionales. Il comprend les variations saisonnières des conditions météorologiques dans les zones d'étude afin de permettre l'évaluation des effets sur l'installation ou l'activité.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir une description de la qualité de l'air ambiant dans les zones d'étude, en mettant l'accent sur la caractérisation des analytes radiologiques et non radiologiques. La description doit comprendre des renseignements météorologiques comme la température de l'air, l'humidité relative, les précipitations, la vitesse et la direction du vent, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire. Elle doit également inclure l'apparition de phénomènes météorologiques (par exemple, la foudre, les inversions de température et le brouillard). Une attention particulière doit être accordée à l'analyse des phénomènes météorologiques extrêmes et rares (par exemple, les tornades) et les incertitudes doivent être décrites et prises en compte lors de l'examen de la fiabilité des informations présentées.</p> <p>La description doit aussi englober les niveaux de bruit ambiant actuels de jour et de nuit au site et dans les zones d'étude locales, ainsi que des renseignements sur les sources, l'étendue géographique et les variations temporelles. La description doit indiquer les niveaux de bruit ambiant pour d'autres zones qui pourraient être touchées par l'installation ou l'activité. En voici quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ l'augmentation de la circulation le long des corridors de transport à destination et en provenance du site pendant la construction</li> <li>■ les récepteurs dans les résidences et les lieux sensibles (hôpitaux, écoles, garderies, résidences pour personnes âgées et lieux de culte)</li> </ul> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire l'influence de la topographie régionale ou d'autres caractéristiques qui pourraient avoir une incidence sur les conditions météorologiques dans les zones d'étude.</p> <p>L'information de base doit être suffisante pour appuyer l'utilisation d'un modèle de dispersion atmosphérique aux fins de l'ERE propre au site et pour appuyer une évaluation des effets de l'environnement sur le projet (par exemple, les tornades).</p>	<p>Section 6.2.1.1.4 Description du milieu - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.4 Description du milieu - Gaz à effet de serre</p>



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE

#### RÉVISION 1

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>B.2</b>	<b>Eaux de surface</b>	
	<p>Les eaux de surface comprennent tous les éléments hydrologiques et autres qui influent sur les eaux de surface du site ou des zones d'étude locales et régionales. Le demandeur ou le titulaire de permis doit inclure la délimitation des bassins hydrographiques aux échelles appropriées.</p> <p>Lorsqu'il documente la qualité de l'eau de surface, le demandeur ou le titulaire de permis doit démontrer l'utilisation de protocoles d'échantillonnage et d'analyse appropriés pour toute la gamme des paramètres analytiques susceptibles d'être influencés par l'installation ou l'activité. Cette information doit être présentée à l'aide de tableaux, de cartes et de cotes pour permettre de comprendre les caractéristiques et les conditions des eaux de surface au site et dans les zones d'étude locales et régionales.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les régimes hydrologiques dans le bassin hydrographique, y compris les fluctuations saisonnières et la variabilité d'une année à l'autre de toutes les eaux de surface. Le demandeur ou le titulaire de permis doit évaluer les propriétés normales d'écoulement, d'inondation et de sécheresse des masses d'eau ainsi que les interactions entre les systèmes d'écoulement des eaux de surface et souterraines. Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire toutes les sources d'eau potable utilisées dans la région, y compris les prises d'eau des installations de traitement de l'eau potable.</p> <p>L'information de base doit être suffisante pour justifier l'utilisation d'un modèle de dispersion aquatique afin de réaliser l'ERE propre au site et pour étayer une évaluation des effets de l'environnement sur l'installation ou l'activité (par exemple, les inondations).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit documenter la qualité des sédiments de tous les plans d'eau qui seront touchés par l'installation ou l'activité, en démontrant l'utilisation des protocoles d'échantillonnage et d'analyse qui s'imposent, pour l'ensemble des paramètres analytiques susceptibles d'être influencés par l'installation ou l'activité. Cette information doit permettre de bien comprendre les caractéristiques et les conditions des sédiments sur le site et dans les zones d'étude locales et régionales.</p> <p>Le plan de l'étude doit être décrit en détail, y compris l'attribution des échantillons dans l'espace et le temps, les méthodes de mesure et les résultats.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit inclure une évaluation de toute limitation ou lacune dans la qualité et l'étendue des données et des méthodes de référence, ainsi que la ou les méthodes utilisées pour y remédier.</p>	<p>Section 6.4.1.1.4 Description du milieu - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.4 Description du milieu - Qualité des eaux de surface</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>B.3</b>	<b>Milieu aquatique</b>	
	<p>Le milieu aquatique comprend les espèces aquatiques et les milieux humides présents sur le site et à l'intérieur des zones d'étude locales et régionales, y compris la flore, la faune et leurs habitats.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit demander aux autorités compétentes (comme Environnement et Changement climatique Canada (ECCC), Pêches et Océans Canada (MPO) et les autorités provinciales ou territoriales) de lui fournir des renseignements sur les espèces et l'habitat aquatiques et les milieux humides des zones d'étude locales et régionales. Le demandeur ou le titulaire de permis doit également entreprendre des études indépendantes pour recueillir les renseignements nécessaires.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit inclure une description de la chaîne alimentaire et de la dynamique du réseau trophique en tant que composante de l'habitat, en ce qui a trait aux populations de poissons, et aux effets potentiels résultant de l'installation ou de l'activité (tels que l'empiètement et l'entraînement).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir une cartographie détaillée de l'habitat qui démontre l'utilisation de l'habitat par les poissons dans les zones d'étude. Ces renseignements doivent comprendre des profils de profondeur, une cartographie du substrat, des profils de température de l'eau et une description de l'utilisation connue et potentielle de l'habitat (p. ex. fraie, alevinage, élevage, alimentation et migration) par les poissons qui se trouvent dans les zones d'étude.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier toute espèce biologique dont l'état de conservation est naturel (c'est-à-dire rare, vulnérable, en voie de disparition, menacée ou peu commun au niveau fédéral, provincial ou municipal) et leurs habitats essentiels, s'ils sont identifiés.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir une caractérisation de référence des niveaux de radionucléides et de substances dangereuses dans le biote aquatique pour appuyer l'évaluation des risques pour les humains et l'environnement.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire en détail la conception de l'étude, y compris l'attribution des échantillons dans l'espace et le temps, les méthodes de mesure et les résultats.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit inclure une évaluation de toute limitation ou lacune dans la qualité et l'étendue de la date et des méthodes de référence, ainsi que de la ou des méthodes utilisées pour y remédier</p>	<p>Section 6.5.4 Description du milieu - Milieu aquatique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>B.4</b>	<b>Milieu géologique et hydrogéologique</b>	
	Le milieu géologique et hydrogéologique comprend la géologie du substratum rocheux et des morts-terrains à l'échelle locale et régionale.	
<b>B.4.1</b>	<b>Géologie</b>	
	<p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit caractériser la géomorphologie, la topographie, la géologie quaternaire et les caractéristiques du sol, la géologie structurale, la pétrologie, la géochimie, la géologie économique et l'hydrogéologie. Le demandeur ou le titulaire de permis doit également décrire les propriétés géomécaniques qui s'appliquent à la région et au site qui seront perturbées.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir les propriétés géotechniques du mort-terrain, y compris la résistance au cisaillement et le potentiel de liquéfaction, pour permettre l'évaluation de la stabilité des pentes et de la capacité portante des fondations dans des conditions statiques et dynamiques.</p> <p>La description de la géologie structurale doit inclure la documentation des fractures et des failles aux niveaux régional, local et de l'emplacement. Elle doit englober une description des caractéristiques géologiques primaires et des structures de déformation, tant sur le site que dans les zones d'étude locales et régionales.</p> <p>Le cas échéant, le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire la géomorphologie côtière et inclure les caractéristiques des falaises, du rivage et des zones riveraines et extracôtières.</p> <p>La caractérisation de base doit être suffisante pour évaluer les effets de l'environnement sur l'installation ou l'activité (par exemple, les effets sismiques).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit présenter un modèle géologique qui intègre toute l'information sur les morts-terrains et le substratum rocheux. Si l'extrapolation est nécessaire pour dériver la stratigraphie, le demandeur ou le titulaire de permis doit préciser en détail les incertitudes et la nécessité d'effectuer des études supplémentaires sur le terrain afin d'atténuer ces incertitudes.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les dangers géotechniques et géophysiques, y compris l'affaissement, le soulèvement, la sismicité (et les failles actives), et tenir compte des possibilités de mouvement à la surface du sol (y compris la rupture cosismique) et les mouvements sismiques du sol. Une évaluation des risques sismiques doit être fournie. Le cas échéant, les descriptions narratives doivent être complétées par des cartes géologiques, des cotes, des coupes transversales, des diagraphies de forage et des photographies (avec des informations de localisation précises).</p>	Section 6.3.1.1.4 Description du milieu - Géologie


**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>B.4.2</b>	<b>Hydrogéologie</b>	
	<p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire l'hydrogéologie du site et des zones d'étude locales et régionales. La description doit caractériser les propriétés physiques et géochimiques de toutes les unités hydrogéologiques des morts-terrains et du substratum rocheux (de la surface du sol à l'unité de sous-sol la plus haute, qui dépend du site).</p> <p>Les unités peuvent être caractérisées comme étant des aquifères ou des couches semi-perméables, et les descriptions d'unités doivent inclure leurs caractéristiques géochimiques, leurs perméabilités verticale et latérale, leur mécanisme de transport (diffusion par rapport à advection) et la direction de l'écoulement des eaux souterraines.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier les zones d'alimentation et de déversement des eaux souterraines et décrire en détail les interactions entre les eaux souterraines et les eaux de surface.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit présenter un modèle hydrogéologique conceptuel et numérique qui traite des systèmes d'hydrostratigraphie et d'écoulement des eaux souterraines.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir une description de la qualité de l'eau souterraine de référence au site et dans la zone d'étude locale. Le demandeur ou le titulaire de permis doit également décrire les réserves locales et régionales d'eau souterraine potable, y compris leur utilisation actuelle et leur potentiel d'utilisation future.</p>	Section 6.3.2.2.4 Description du milieu - Hydrogéologie
<b>B.5</b>	<b>Milieu terrestre</b>	
	<p>Le milieu terrestre comprend la flore et la faune, leurs habitats, les corridors fauniques et le sol.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les espèces terrestres présentes sur le site et dans les zones d'étude locales et régionales, y compris la flore, la faune et leur habitat. Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier tous les risques biologiques d'espèces (c'est-à-dire les espèces en voie de disparition, menacées, préoccupantes, disparues du pays au niveau fédéral, provincial ou municipal) qui sont connus dans la région ou dont le site se trouve dans l'aire de répartition de l'espèce.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire la présence et l'importance de l'habitat faunique dans les zones d'étude, y compris les habitats essentiels pour les espèces inscrites (si elles sont identifiées). Le demandeur ou le titulaire de permis doit également décrire les corridors fauniques et les obstacles physiques à la circulation.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier toutes les aires protégées et les aires de conservation établies par les autorités fédérales, provinciales et municipales (par exemple, les réserves naturelles, les réserves intégrales, les</p>	Section 6.6.4 Description du milieu - Milieu terrestre



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<p>parcs, les lieux d'importance historique ou écologique, les réserves naturelles, les refuges fédéraux d'oiseaux migrateurs et les aires de gestion de la faune).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire la qualité du sol existante (y compris les concentrations de substances dangereuses et radiologiques) pour toutes les zones d'étude, ainsi que tout autre paramètre de la qualité du sol qui pourrait être pertinent aux fins de la modélisation (comme le transport et la biodisponibilité des contaminants potentiellement préoccupants).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir une caractérisation de base des niveaux de radionucléides et de substances dangereuses dans la végétation et d'autres biotes non humains pour appuyer l'évaluation des risques pour les humains et l'environnement. La caractérisation doit également tenir compte des conditions de référence d'autres composantes environnementales applicables (comme le milieu atmosphérique).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit entreprendre des études indépendantes pour recueillir les renseignements nécessaires, s'il y a lieu. Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les études sur le terrain en termes de représentativité des populations cibles, dans la mesure du possible. Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire en détail la conception de l'étude, y compris l'attribution des échantillons dans l'espace et le temps, les méthodes de mesure et les résultats.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit inclure une évaluation de toute limitation ou lacune dans la qualité et l'étendue des données et des méthodes de référence, ainsi que la ou les méthodes utilisées pour y remédier</p>	
<b>B.6</b>	<b>Radioactivité ambiante</b>	
	<p>La radioactivité ambiante provient des sources, de leurs niveaux d'activité et de leur origine, pour tous les milieux environnementaux applicables (y compris l'air, le sol, la nourriture, l'eau, les sédiments aquatiques et les tissus végétaux ou animaux).</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les conditions radiologiques ambiantes sur le site et dans les zones d'étude locales et régionales. Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir des renseignements sur les conditions existantes, y compris un inventaire des sources, leurs niveaux d'activité et leur origine (naturelle ou anthropique) pour tous les milieux environnementaux pertinents.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire en détail la conception de l'étude, y compris l'attribution des échantillons dans l'espace et le temps, les méthodes de mesure et les résultats.</p>	<p>Section 6.7.1.4 Description du milieu - Santé humaine</p> <p>Section 6.7.2.2.4 Description du milieu - Santé écologique</p>


**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	La description doit comprendre une évaluation des limites ou des lacunes dans la qualité et l'étendue des données et des méthodes de référence, ainsi que la ou les méthodes utilisées pour y remédier.	
<b>B.7</b>	<b>Santé humaine</b>	
	<p>Les effets potentiels de l'installation ou de l'activité sur la santé humaine comprennent les sources radiologiques et les contaminants non radiologiques.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les profils de santé actuels des collectivités susceptibles d'être touchées par l'installation ou l'activité, y compris les renseignements sur la santé de la population des collectivités dans les zones d'étude locales et régionales.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit fournir, dans la mesure du possible, des renseignements sur la consommation actuelle de récoltes locales et d'aliments traditionnels, ainsi que sur la qualité par type d'aliment, les quantités consommées et les parties consommées (corps entier ou organes en particulier).</p>	Section 6.7.1.4 Description du milieu - Santé humaine
<b>B.8</b>	<b>Utilisation des terres autochtones</b>	
	<p>L'utilisation des terres et des ressources autochtones comprend les terres, les eaux et les ressources d'une valeur particulière, les activités et le mode de vie traditionnels, ainsi que les habitudes alimentaires traditionnelles.</p> <p>L'utilisation traditionnelle des terres peut comprendre les zones où se déroulent des activités traditionnelles telles que l'établissement de camps saisonniers, le camping, les voyages sur des routes traditionnelles, la cueillette d'aliments traditionnels et de médicaments (chasse, pêche, piégeage, plantation et récolte). L'utilisation traditionnelle des terres comprend également les sites importants pour la spiritualité des Autochtones.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier les terres, l'eau et les ressources ayant une valeur sociale, économique, archéologique, culturelle ou spirituelle particulière pour les Autochtones, y compris les droits ancestraux ou issus de traités établis et revendiqués qui peuvent être touchés par l'installation ou l'activité.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire l'utilisation des terres et des ressources autochtones sur le site et dans les zones d'étude locales et régionales. Le demandeur ou le titulaire de permis doit identifier les activités traditionnelles, y compris les activités à des fins alimentaires, sociales, cérémonielles et culturelles, en rapport avec ces terres, eaux et ressources, en mettant l'accent sur l'utilisation actuelle des terres, eaux et ressources à des fins traditionnelles.</p> <p>Le demandeur ou le titulaire de permis doit décrire les habitudes alimentaires traditionnelles et la dépendance à l'égard des aliments traditionnels et de la</p>	Section 6.8.4.4.3 Utilisation des terres et des ressources traditionnelles par les peuples autochtones



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<p>récolte à d'autres fins, y compris la récolte de plantes à des fins médicinales. L'analyse doit être axée sur la détermination des effets négatifs potentiels de l'installation ou de l'activité sur la capacité des générations futures d'Autochtones à perpétuer des activités ou un mode de vie traditionnels</p>	
Annexe C	<b>Effets environnementaux d'une évaluation environnementale en vertu de la LCEE (2012)</b>	
C.1	<b>Milieu atmosphérique</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit caractériser les effets de l'installation ou de l'activité sur le milieu atmosphérique à toutes les étapes du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris les scénarios hypothétiques d'accidents et de défaillances.</p> <p>Le titulaire de permis doit identifier et caractériser toutes les émissions atmosphériques (radiologiques et non radiologiques) qui doivent être produites à toutes les étapes du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris les scénarios hypothétiques d'accidents et de défaillances. Ces informations doivent inclure les émissions moyennes et maximales des rejets prévus, des sources ponctuelles et des émissions fugitives (sources non ponctuelles) (y compris les gaz à effet de serre).</p> <p>Le titulaire de permis doit terminer la modélisation qui intègre la qualité de l'air ambiant de base (ou la qualité de l'air ambiant existante) en combinaison avec les caractéristiques atmosphériques propres au site (comme la fumigation des rives) afin d'évaluer les effets potentiels sur la qualité de l'air, le transport des contaminants atmosphériques et toute exposition connexe aux récepteurs humains et non humains du biote.</p> <p>Le titulaire de permis doit décrire les effets prévus du bruit sur les espèces terrestres et aquatiques ainsi que sur les résidants et les collectivités avoisinantes. La description doit inclure les niveaux de bruit diurne et nocturne ainsi que le bruit tonal. Les niveaux sonores prévus doivent être comparés aux niveaux de référence et aux lignes directrices publiées par les organismes reconnus.</p>	<p>Section 6.2.1.6 Analyse des effets résiduels - Qualité de l'air</p> <p>Section 6.2.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Gaz à effet de serre</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>C.2</b>	<b>Eaux de surface</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur les eaux de surface à toutes les étapes du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, y compris les scénarios d'accidents et de défaillances.</p> <p>Le titulaire de permis doit identifier et caractériser tous les effluents liquides qui pourraient être produits à toutes les étapes de l'installation ou de l'activité. En voici quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les émissions moyennes et maximales des sources ponctuelles (concentrations/niveaux d'activité et volumes)</li> <li>■ les rejets prévus</li> <li>■ les rejets fugitifs</li> <li>■ les dépôts de particules en suspension dans l'air</li> <li>■ le ruissellement de surface</li> </ul>	<p>Section 6.4.1.6 Analyse des effets résiduels - Hydrologie</p> <p>Section 6.4.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Qualité de l'eau de surface</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
C.3	<b>Milieu aquatique</b>	
	<p>Pour toutes les étapes du cycle de vie de l'installation ou de l'activité, le titulaire de permis doit décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la flore et la faune aquatiques et inclure un compte rendu complet des effets sur les espèces en état de conservation naturelle et leur habitat. Cette évaluation doit être fondée sur les résultats d'études de surveillance sur le terrain ou sur les prévisions issues d'une évaluation des risques écologiques.</p> <p>La description doit être claire sur la façon dont les effets prévus sur le biote exposé au stress se comparent aux conditions de référence prévues pour le biote non exposé sur la base de la population biologique, en tenant compte des variations naturelles. Les prévisions des effets doivent être suffisamment détaillées pour qu'une vérification de suivi puisse être menée.</p> <p>Parmi les effets potentiels, mentionnons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ les effets sur l'habitat, y compris la végétation aquatique et les zones sensibles comme les frayères, les aires de croissance, les refuges d'hiver et les corridors de migration</li> <li>■ les effets sur les espèces aquatiques, y compris les espèces rares ou sensibles</li> <li>■ les effets du dynamitage sur le poisson et son habitat sur les systèmes aquatiques locaux</li> <li>■ l'exposition aux contaminants par le biais du transport dans l'environnement et de la chaîne alimentaire</li> <li>■ les effets sur le biote aquatique dus à l'empiètement et à l'entraînement</li> <li>■ les effets du remplissage sur la perte d'habitat du poisson et les changements touchant la capacité de production</li> <li>■ les effets du ou des panaches thermiques sur le poisson et son habitat</li> <li>■ les effets sur les milieux humides</li> </ul> <p>En vertu de la LSRN, la CCSN évalue l'exploitation continue des installations et des activités nucléaires afin d'assurer la protection de l'environnement ainsi que la santé et la sécurité des personnes.</p> <p>Aux termes du protocole d'entente entre la CCSN et Pêches et Océans Canada (MPO), la CCSN est chargée d'examiner les demandes de permis afin d'évaluer les effets potentiels sur le poisson et son habitat et de s'assurer que le processus d'évaluation tient compte de l'esprit et des exigences de la <i>Loi sur</i></p>	<p>6.5.5 Interactions et atténuation du projet - Milieu aquatique</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
	<i>les pêches, de la Loi sur les espèces en péril et des cadres de réglementation et de politiques connexes.</i>	
<b>C.4</b>	<b>Milieu géologique et hydrogéologique</b>	
	Le milieu géologique et hydrogéologique comprend la géologie du substratum rocheux et des morts-terrains à l'échelle locale et régionale.	Section 6.3.1
<b>C.4.1</b>	<b>Géologie</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit décrire en détail tout changement géologique et géomorphologique découlant de l'installation ou de l'activité, y compris toute interrelation avec le régime des eaux souterraines.</p> <p>Le titulaire de permis doit décrire tout changement à l'environnement résultant de l'enlèvement du substratum rocheux et/ou des dépôts non consolidés. Le titulaire de permis doit également décrire la perturbation des sols ou des sédiments qui peuvent être empilés, utilisés à des fins de construction ou perturbés d'une autre manière.</p> <p>Le titulaire de permis doit inclure une évaluation des changements apportés aux processus et aux caractéristiques du littoral (p. ex. les changements de la morphologie du littoral dus à la construction, à l'érosion ou au transport des sédiments).</p>	6.3.1.5 Interactions et mesures d'atténuation du projet - Géologie
<b>C.4.2</b>	<b>Hydrogéologie</b>	
	Le titulaire de permis doit décrire et évaluer tous les effets que l'installation ou l'activité peut avoir sur le régime des eaux souterraines, y compris la quantité et la qualité des eaux souterraines et la façon dont ces effets peuvent influencer sur les eaux de surface. Le titulaire de permis doit effectuer la modélisation au besoin pour élaborer et tester les effets prévus.	Section 6.3.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Hydrogéologie



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>C.5</b>	<b>Milieu terrestre</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la faune et la flore terrestres et inclure un compte rendu complet des effets sur les espèces dont l'état de conservation est élevé et sur leur habitat. Cette évaluation doit être fondée sur les résultats d'études de surveillance sur le terrain ou sur les prévisions issues d'une évaluation des risques écologiques. La description doit être claire sur la façon dont les effets prévus sur le biote exposé au stresser se comparent à la « condition de référence » attendue pour le biote non exposé sur la base de la population biologique en tenant compte des variations naturelles. Les prévisions des effets doivent être suffisamment détaillées pour qu'une vérification de suivi puisse être menée.</p> <p>Voici quelques effets potentiels qui doivent être pris en considération :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ la perte d'habitats terrestres et la qualité de l'habitat perdu pour les espèces concernées</li> <li>■ la perturbation des habitats d'alimentation, de nidification ou de reproduction</li> <li>■ les obstacles physiques à la faune</li> <li>■ la perturbation, l'obstruction, les obstacles et les perturbations sensorielles (comme les effets de la lumière, le bruit et les vibrations) des déplacements quotidiens ou saisonniers de la faune (comme la migration ou les aires de répartition)</li> <li>■ la mortalité faunique directe et indirecte</li> <li>■ la réduction de la productivité des espèces sauvages</li> <li>■ l'exposition aux contaminants par le biais du transport dans l'environnement et de la chaîne alimentaire</li> <li>■ les effets sur la biodiversité</li> </ul>	<p>Section 6.6.7 Résultats de l'évaluation des effets résiduels – Milieu terrestre</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>C.6</b>	<b>Radioactivité ambiante</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit décrire les effets de l'installation ou de l'activité sur la radioactivité ambiante. Les humains et le biote non humain exposés à la radioactivité ambiante doivent être évalués pour toutes les voies d'exposition pertinentes (scénarios d'exposition interne et externe).</p> <p>Pour appuyer l'évaluation de la santé humaine (voir la section 3.2.7), le titulaire de permis doit fournir des renseignements sur les niveaux de rayonnement auxquels les membres du public peuvent être exposés, y compris en tenant compte des consommateurs d'aliments traditionnels dont les voies d'exposition peuvent différer en raison des normes culturelles; par exemple, les caractéristiques alimentaires des peuples autochtones.</p>	<p>Section 6.7.1.6 Analyse des effets résiduels - Santé humaine</p> <p>Section 6.7.2.2.6 Analyse des effets résiduels - Santé écologique</p>
<b>C.7</b>	<b>Santé humaine</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit décrire les effets potentiels de l'installation ou de l'activité sur le bien-être physique des groupes autochtones et d'autres personnes qui résultent des effets biophysiques, y compris les effets de l'installation ou de l'activité sur toutes les composantes environnementales (par exemple, le milieu atmosphérique) et les effets sur la santé humaine qui en résultent.</p> <p>En voici quelques exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ une analyse des effets de l'installation ou de l'activité sur la santé et la sécurité du public, y compris les effets possibles des défaillances et des accidents (radiologiques et conventionnels)</li> <li>■ les doses de rayonnement prévues pour les membres du public résultant des activités à l'intérieur de la portée de l'installation ou de l'activité et les effets sur la santé qui en résultent</li> <li>■ une description de la modélisation quantitative de l'évaluation des risques réalisée, le cas échéant, pour tout accident et défaillance</li> <li>■ une évaluation des effets potentiels sur la santé humaine de tous les contaminants non radiologiques rejetés par l'installation ou l'activité, par toutes les voies d'exposition potentielles</li> <li>■ les effets potentiels du bruit généré par l'installation ou l'activité sur les récepteurs humains dans la ou les zones d'étude</li> </ul>	<p>Section 6.7.1.6 Analyse des effets résiduels - Santé humaine</p>



**EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 1.0-1 : TABLEAU DE CONCORDANCE**  
**RÉVISION 1**

Section du REGDOC 2.9.1	Exigence	Section de l'EIE
<b>C.8</b>	<b>Utilisation des terres et des ressources autochtones</b>	
	<p>Le titulaire de permis doit identifier tout changement que l'installation ou l'activité est susceptible de causer dans l'environnement et tout effet de ce changement sur la santé et les conditions socioéconomiques, le patrimoine physique et culturel et sur l'utilisation actuelle des terres et des ressources à des fins traditionnelles par tout groupe autochtone, y compris les effets sur la chasse, le piégeage, la pêche et la cueillette.</p> <p>Le titulaire de permis doit préciser toute préoccupation soulevée par les Autochtones au sujet de l'installation ou de l'activité en ce qui a trait aux droits ancestraux ou issus de traités.</p> <p>Pour de plus amples renseignements sur les attentes de la CCSN à l'égard des titulaires de permis en ce qui a trait à la consultation des Autochtones, voir le document REGDOC-3.2.2, <i>Mobilisation des Autochtones</i>. [10]</p>	<p>6.8.5 Interactions et mesures d'atténuation du projet - Utilisation des terres et des ressources</p>



# ANNEXE 4.0-1

## Suivi des contacts



Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Première Nation de Black River	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	06-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Son groupe est intéressé à participer au projet RW-1. Souhaite une visite et une présentation à la communauté. Est intéressé au financement des participants. A communiqué ses coordonnées au coordonnateur du financement du CSNC.	Oui	Ai envoyé des renseignements à patricia2mitchell@gmail.com
Première Nation Black River	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de la communauté à participer au projet RW-1	Mitch MacKay	Entretien avec Patricia Mitchell. Elle était intéressée à la partie contrat/retombées économiques du projet. Elle a essayé de coordonner une importante réunion avec les PN Brokenhead, Sagkeeng et de Black River. Elle assurera un suivi après avoir coordonné avec l'ensemble des chefs et du conseil. Lui ai indiqué que nous pourrions contribuer au coût d'organisation de ce genre de chose.	Non	
Nation ojibway Brokenhead	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Sonder l'intérêt pour le projet RW-1	Mitch MacKay	Entretien avec Gord Bluesky, chargé des terres pour la Nation Ojibway. Il a demandé aux LNC de lui adresser une lettre et il aimerait savoir où en sont les choses. Très intéressé par l'histoire du site et par ce qui s'y passe maintenant. A voulu savoir si l'on pouvait rester à côté du réacteur. Intéressé à s'associer aux Black River pour une visite. Également intéressé à se faire accompagner d'un aîné pour une cérémonie.	Oui	Ai envoyé la lettre de présentation du projet à Gord.
Nation ojibway Brokenhead	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Courriel	Sortant	Fournir d'autres renseignements sur le projet	Mitch MacKay	Envoi d'un courriel à Gord Bluesky avec, en pièces jointes, la fiche technique et la lettre de projet.	Oui	Quand nous assurerons le suivi auprès de Gord (dans quelques jours - 8 novembre?), nous verrons s'il a reçu la documentation et nous parlerons des autres activités de consultations.
Nation ojibway Brokenhead	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai demandé si la lettre était arrivée. Ai été invité à appeler Gord Bluesky.	Oui	Appel à Gord Bluesky
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Courriel	Sortant	Fournir d'autres informations de contact	Mitch MacKay	Envoi des coordonnées par courriel.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Mitch MacKay	Le Grand Conseil n° 3 a rappelé pour dire qu'il n'arrivait pas à trouver la lettre.	Oui	Envoi de la lettre de présentation par courriel : reception@treatv3.ca
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Courriel	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Mitch MacKay	Lettre envoyée par courriel, tel que demandé. Suivi réclamé au sujet de l'intérêt de l'organisme à participer.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Courriel	Sortant	Fournir d'autres informations de contact	Mitch MacKay	Envoi des coordonnées par courriel.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé le conseil et suit tomber sur la réceptionniste qui va confirmer si la lettre a été reçue ainsi que l'envoi des coordonnées au personnel de planification concerné.	Oui	Envoi des coordonnées pour contact, par courriel, au personnel d'administration.
Première Nation de Hollow Water	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé le bureau de la bande : pas de réponse. Ai laissé un message.	Non	
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé le bureau de la bande et ai été dirigé vers Delores. Elle a réclamé un fax (807-733-3106) de la lettre pour confirmer avec le chef si la lettre avait été reçue. Elle a dit qu'elle rappellerait le lendemain matin.	Oui	Envoi par fax de la lettre de présentation de projet et des coordonnées, à l'intention de Dolores.

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Fax	Sortant	Fournir d'autres renseignements sur le projet	Mitch MacKay	Envoi de la lettre et des coordonnées par fax.	Non	
Fédération des Métis du Manitoba	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt pour le projet RW-1	Mitch MacKay	Lettre reçue. Suivi par courriel pour lancer le processus.	Oui	Suivi par courriel pour organiser la rencontre de présentation.
Fédération des Métis du Manitoba	Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Courriel	Sortant	Suivi : Fixation d'une heure convenant à tous pour la réunion	Mitch MacKay	Suivi par courriel.	Non	
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé, pas de réponse, pas de répondeur.	Non	
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Pas de réponse, répondeur plein.	Non	
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé et ai laissé un message, rappellerai pour les renseignements.	Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé le bureau de la bande et ai abouti à un répondeur. Ai laissé un message.	Non	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	26-Oct-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Mitch MacKay	Ai appelé le bureau de la bande et ai abouti à un répondeur. Ai laissé un message.	Non	
Première Nation Black River	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Patricia dit qu'elle attend que le CSNC la rappelle pour le financement.	Non	
Nation ojibway Brokenhead	Suivi téléphonique : Intérêt/établissement des relations	01-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Mitch MacKay	Gord voulait que je lui envoie par courriel une demande précise.	Oui	Envoi d'un courriel résumant notre conversation.
Nation ojibway Brokenhead	Suivi par courriel	01-Nov-16	Courriel	Sortant	Réponse à une demande par courriel	Mitch MacKay	Offre de participation.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	La réceptionniste a indiqué qu'elle n'était qu'en remplacement pendant que la titulaire allait chercher le courrier. Ai rappelé 15 minutes plus tard.	Oui	
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi par fax	Mitch MacKay	Me suit fait dire que la personne responsable n'était pas là, qu'il fallait rappeler la semaine suivante.	Oui	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Non	
Première Nation Black River	Demande par courriel de Brokenhead aux groupes de Premières Nations	08-Nov-16	Courriel	Entrant	Sollicitation de rétroaction sur les possibilités de participation du groupe	Mitch MacKay	Gord aimerait que les PN de Hollow Water et de Black River participent ensemble à la consultation.	Non	
Première Nation Black River	Courriel pour aviser les LNC des prochaines étapes	08-Nov-16	Courriel	Entrant	Réponse à une demande de participation.	Mitch MacKay	J'espère que le gouvernement fédéral me contactera avant d'organiser une rencontre. Les chefs aussi sont au courant.	Non	
Première Nation Black River	Courriel pour aviser les LNC des prochaines étapes	08-Nov-16	Courriel	Entrant	Réponse à une demande de participation.	Mitch MacKay	Nous sommes au courant de votre demande de rencontre et nous communiquerons avec vous le plus tôt possible, dès que notre calendrier nous le permettra.	Non	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	10-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Sam se souvient d'avoir personnellement parlé avec Mitch. Plusieurs personnes alternent à la réception. Sam va se pencher sur la chose et voir si le conseil a reçu le courriel ainsi que la lettre d'avis. Elle me rappellera.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Sam a mis la main sur la lettre de présentation et m'a demandé de la rappeler dans un message laissé sur le répondeur.	Oui - rappeler Sam	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Sam est quasi certaine que la lettre d'information a été transférée au Grand Chef, par courriel. Ce même courriel aurait également été adressé à l'Unité de planification territoriale (UPT) ainsi qu'à Roxanne Meawasige (agente de communications et de consultations). Sam va renvoyer la lettre de présentation à Roxanne. Roxanne est absente aujourd'hui, mais Sam va lui transmettre mes coordonnées afin qu'elle communique avec moi la semaine prochaine.		
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai appelé le bureau de la bande, mais Delores n'était pas au bureau. Un remplaçant, qui a répondu au téléphone, m'a suggéré d'essayer de la rappeler chez elle.	Oui	Rappeler demain.
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Darlene Sandy qui est au bureau de la bande, sur la réserve. Après vérification, elle m'a dit ne pas avoir reçu la lettre d'avis par fax, au mois d'août. Je lui ai dit que cette lettre aurait dû lui parvenir par courrier. Darlene me suggère d'appeler Nancy Blackhawk, au bureau des finances de Kenora, pour voir si la lettre ne serait pas arrivée là-bas.	Oui	Appel à Nancy Blackhawk, au bureau de NWA n° 33 de Kenora.
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Charlene qui a pris mon nom et mon numéro de téléphone et qui demandera à Nancy de me rappeler. Nancy sera au bureau demain matin.	Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	16-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Le chef Erwin Redsky a reçu la lettre de présentation le 29 août 2016. Samantha a suggéré que j'envoie un courriel au chef Redsky pour voir si, selon lui, la communauté pourrait être intéressée à recevoir plus de renseignements sur le projet/la consultation.	Oui	Courriel au chef Redsky - erwinredsky@hotmail.com
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	17-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Delores. Elle va contrevérifier pour voir si elle a reçu la lettre d'information par fax de Mitch et elle me rappellera.	Non	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	17-Nov-16	Appel téléphonique	Entrant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Nancy. Elle se souvient d'avoir vu la lettre de présentation en août et elle pense que celle-ci soit parvenue aux chefs. Comme les gens ont récemment été élus, en juillet, ils sont en train de faire leurs marques dans leurs nouveaux postes, à la tête de la communauté. Elle va confirmer auprès de la chef ou de son assistante et me rappellera.	Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	17-Nov-16	Courriel	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Mitch MacKay	Ai envoyé un courriel au chef Erwin Redsky au sujet de la lettre de présentation du 29 août 2016, pour voir, si selon lui, la communauté souhaiterait recevoir plus de renseignements au sujet du projet/de la consultation.	Non	
Première Nation Black River	Avis de séances d'information publique	21-Nov-16	Courriel	Sortant	Avis de tenue de séances d'information publique	Mitch MacKay		Non	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des rétroactions sur le programme	21-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Confirmation du programme pour la participation	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des rétroactions sur le programme	22-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Confirmation du programme pour la participation	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des rétroactions sur le programme	22-Nov-16	Message téléphonique	Entrant	Accusé de réception du message	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Avis de séances d'information publique	23-Nov-16	Courriel	Sortant	Avis de tenue de séances d'information publique	Mitch MacKay		Non	
Fédération des Métis du Manitoba	Confirmation de participation	28-Nov-16	Message téléphonique	Sortant	Confirmation définitive des participants	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Non	
Première Nation Black River	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Patricia a indiqué qu'ils étaient occupés par un autre projet, mais qu'elle communiquera avec le chef et le conseil au sujet du plan proposé qui a été ébauché pour la consultation par les LNC. Elle aimerait que le chef et le conseil donnent leur autorisation, après quoi elle recommuniquera avec nous (soit avec Mitch, soit avec Christina)	Non	
Nation ojibway Brokenhead	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Ai laissé un message sur le répondeur de Gord.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Sam est sortie du bureau, la réceptionniste et remplaçante a pris le message et demandera à Sam de me rappeler quand elle reviendra, quelque 20 minutes plus tard.	Non	
Première Nation de Hollow Water	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai appelé Henry Moneas et lui ai parlé. Il m'a dit ne pas avoir vu la lettre de présentation du projet. Je lui ai indiqué que nous allions lui envoyer une copie numérique par courriel pour qu'il y jette un coup d'œil. Il a pensé que ce serait une bonne idée et a demandé que cette lettre soit également envoyée par courriel au chef. Nous avons convenu que j'assurerais un suivi auprès de lui, une semaine après l'envoi des renseignements par courriel.	Oui	Envoi par courriel de la lettre de présentation du projet à Henry Moneas et au chef Larry Baker. chiefarrybaker@hollowwater.com et henrymoneas@hollowwater.com
Première Nation de Hollow Water	Suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Courriel	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Ai envoyé à Henry et au chef Larry Barker un courriel avec la lettre de présentation du projet en pièce jointe.	Non	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Delores était sortie du bureau pour la journée. Je lui ai indiqué que je la rappellerais le lendemain.	Oui	Rappeler demain.
Fédération des Métis du Manitoba	Engagement/ Relationship building	30-Nov-16			Ouverture du dialogue entre les LNC et la FMM au sujet des plans globaux de fermeture du site des LW, de la révision des changements proposés au réacteur RW-1 ainsi que du processus d'évaluation environnementale (EE) associé.	Mitch MacKay	Réunion des Laboratoires Nucléaires Canadiens avec la Fédération des Métis du Manitoba de 10 heures à midi, le mercredi 30 novembre 2016. Fédération des Métis du Manitoba 300-150 Henry Avenue		Envoi à la FMM des notes de la rencontre, pour examen.
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Me suit entretenu avec Nancy. Elle n'a pas pu mettre la main sur une copie de la lettre et ne se rappelle pas l'avoir vue. Elle souhaiterait qu'on puisse lui renvoyer une copie par courriel. Elle l'imprimera et la soumettra au chef pour examen.	Oui	Envoi à Nancy d'une copie de la lettre de présentation de projet. lee9nancy@gmail.com
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Courriel	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Ai envoyé un courriel à Nancy, avec la lettre de présentation du projet en pièce jointe.	Non	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Myles avait quelqu'un dans son bureau. Son adjointe administrative a pris le message et lui demandera de me rappeler.	Non	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	30-Nov-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai parlé avec une personne qui faisait le ménage. Il m'a dit que je devrais rappeler le lendemain.	Oui	Rappeler demain.
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Pas de réponse	Non	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Dec-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : participation	Christina Blouw	Myles ne se rappelle pas avoir vu la lettre de présentation des LNC du mois d'août. Il m'a demandé de la lui envoyer par courriel afin qu'il puisse l'examiner. Je lui ai dit que nous effectuerions un suivi la semaine suivante pour parler de l'intérêt de la communauté. Il m'a indiqué qu'il serait absent du bureau toute la semaine, mais qu'il aurait accès aux courriels et que je pourrai le contacter ainsi.	Oui	Courriel à Myles avec la lettre de présentation du projet, comme dans le cas de Sagkeeng en août. ceo@sagkeeng.ca
Sagkeeng	Suivi : participation/Relationship building	01-Dec-16	Courriel	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Ai envoyé un courriel à Myles avec la lettre de présentation du projet en pièce jointe.	Non	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai été transféré à la réception de Valerie Fisher, agente des finances. Ai laissé un message sur sa boîte pour qu'elle me	no	
Première Nation de Hollow Water	Suivi : Intérêt/établissement des relations	02-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Appel de suivi, car les courriels ne sont pas distribués - nécessité de confirmer les adresses de courriel	Christina Blouw	Pas de réponse. Rappellerai plus tard.		
Première Nation de Hollow Water	Suivi : Intérêt/établissement des relations	02-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Adresses courriels confirmées auprès du personnel administratif	Christina Blouw	henry.moneas@hollowwater.ca chief.barker@hollowwater.ca	Oui	Renvoi d'un courriel pour corriger les adresses de courriel

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Fédération des Métis du Manitoba	Rencontre préliminaire et suivi entre les LNC et la FMM	07-Dec-16	Courriel	Sortant	Suivi après la rencontre, annexion du procès-verbal de la réunion, carte de présentation, formulaire de rétroaction sur les CV et lien FTP pour les plus gros dossier. Proposition de date pour la prochaine rencontre, copie numérique du rapport d'étude complet réalisé en 2003, LNC 2015. Rapport de sûreté annuel, Rapport de surveillance environnementale et Programme de suivi d'évaluation environnementale	Mitch MacKay		Non	
Première Nation Black River	Demande de participation aux PN Hollow Water, Black River et Brokenhead	08-Dec-16	Courriel	Entrant	Demande de consultation des PN de Hollow Water, Black River, Brokenhead	Mitch MacKay	Demande de date la semaine prochaine avec les frais journaliers.	Oui	
Première Nation Black River	Réponse à Patricia : dates de participation	09-Dec-16	Courriel	Sortant	Réponse à Patricia, objet : dates de la consultation	Mitch MacKay	Ai suggéré des dates de même que le format et le lieu de réunion.	Oui	
Première Nation Black River	Confirmation de la date	12-Dec-16	Phone	Entrant	Confirmation des dates, de la date et des participants	Mitch MacKay	Patricia indique que les trois Nations participeront, ainsi que le chef et le conseil et des conseillers techniques. Demande le versement des frais journaliers et la couverture de la location de la salle. Les LNC ont demandé un projet de budget et à être facturés. Patricia dit qu'elle assurera un suivi en communiquant tous les détails quand elle arrivera au bureau.	Oui	
Première Nation Black River	Occasion d'emploi	12-Dec-16	Courriel	Sortant	Poste d'étudiant d'été pour la Première Nation et de coordonnateur des affaires métisses	Mitch MacKay		Non	
Fédération des Métis du Manitoba	Occasion d'emploi	12-Dec-16	Courriel	Sortant	Poste d'étudiant d'été pour la Première Nation et de coordonnateur des affaires métisses	Mitch MacKay		Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet du RW-1	Mitch MacKay	Envoi de la lettre de présentation du projet par courriel à Roxanne Meawasige, agente de communications et de consultations, Unité de planification territoriale (tpu.consultation@treaty3.ca) : suivi des nouvelles consultations de la communauté. P.J. : lettre initiale sur le projet datée d'août 2016	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet du RW-1	Christina Blouw	Sam a indiqué qu'il vaudrait peut-être mieux que nous communiquions directement avec Roxanne Meawasige, agente de communications et de consultations, Unité de planification territoriale (tpu.consultation@treaty3.ca)	Oui	Courriel direct à Roxanne.
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Delores. Excellente discussion au sujet du projet du RW-1. Elle en prendra note et s'entretiendra avec le chef demain. Elle me rappellera ensuite.	Non	
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Nancy a fait des copies de la lettre de présentation du projet qu'elle a distribuée au chef et au conseil. Elle ne pense pas qu'ils seront en mesure de l'examiner avant Noël. Nous avons parlé de reprendre contact au début de la nouvelle année afin de voir si la communauté est intéressée à recevoir d'autres renseignements.	Rappeler en janvier.	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Myles était au téléphone et l'adjointe administrative va lui demander de me rappeler.	Non	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai parlé avec Myles. Il va s'entretenir avec le chef et le conseil demain, lors de leur rencontre, et me rappellera soit plus tard demain après-midi ou lundi. Nous avons parlé de la possibilité que les LNC aille visiter la Nation Sagkeeng pour faire une présentation au chef et au conseil. J'ai également indiqué que le chef et le conseil seraient les bienvenus au site de LW, pour une visite. Miles va me rappeler.	Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Samantha qui m'a dit qu'elle devrait s'entretenir avec Darryl Redsky, gestionnaire des terres et des ressources (elkclan@hotmail.ca). Je le rappellerai demain	Oui	Rappeler demain.
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai laissé un message sur le répondeur de Harry (principal agent financier) pour qu'il me rappelle.	Non	
Première Nation Black River	Intérêt/établissement des relations	15-Dec-16	Réunion	Sortant	Réunion de consultation sur le projet avec les Premières nations de Black River, Brokenhead et de Hollow Waters au bureau de Swan Lake, Headingly, Manitoba	Kristin Drewes	Réunion de consultation sur le projet avec les Premières Nations de Black River, Brokenhead et de Hollow Waters, au bureau de Swan Lake, Headingly, Manitoba		
Nation ojibway Brokenhead	Intérêt/établissement des relations	15-Dec-16	Réunion		Réunion de consultation sur le projet avec les Premières Nations de Black River, Brokenhead et de Hollow Waters	Kristin Drewes	Réunion de consultation sur le projet avec les Premières Nations de Black River, Brokenhead et Hollow Waters au bureau de Swan Lake, Headingly, Manitoba	Oui	Communication des notes de rencontre aux participants.
Première Nation de Hollow Water	Intérêt/établissement des relations	15-Dec-16	Réunion	Sortant	Réunion de consultation sur le projet avec les Premières Nations de Black River, Brokenhead et de Hollow Waters au bureau de Swan Lake, Headingly, Manitoba	Kristin Drewes	Réunion de consultation sur le projet avec les Premières Nations de Black River, Brokenhead et de Hollow Waters au bureau de Swan Lake, Headingly, Manitoba		
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	15-Dec-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : participation	Christina Blouw	Entretien avec Myles. Le chef et le conseil souhaitent bénéficier d'une présentation et d'une journée portes ouvertes pour la communauté. Envoi d'un courriel à Miles indiquant les dates possibles pour ces événements au sein de la communauté, au début de la nouvelle année.	Oui	Courriel à Myles contenant les dates possibles pour les événements communautaires.
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	15-Dec-16	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : participation	Christina Blouw	Entretien avec Myles. Il a confirmé le 25 janvier pour la réunion avec C et C de même que pour la journée portes ouvertes. Il réservera le gymnase au centre de traitement de la Première Nation et s'arrangera pour qu'il y ait des chaises. Je reprendrai contact avec lui au début de l'année prochaine		
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	16-Dec-16	Appel téléphonique	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Christina Blouw	La ligne sonnait occupée chaque fois que j'ai essayé d'appeler au cours de la journée.	Non	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	19-Dec-16	Courriel	Sortant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Ai envoyé un courriel à Myles pour lui suggérer des dates pour la présentation au C et C et pour la journée portes ouvertes, en janvier 2017. Ai également inclus le lien pour le poste d'étudiant d'été des LNC.		

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : 25 janv. réunion C et C et journée d'accueil	03-Jan-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Myles était sorti du bureau, mais l'adjointe administrative m'a indiqué qu'elle lui ferait le message.		
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : 25 janv. réunion C et C et journée d'accueil	03-Jan-17	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Ai parlé avec Myles. Lui ai proposé de lui envoyer par courriel la fiche annonçant la tenue d'une journée portes ouvertes, pour lui indiquer aussi que l'annonce trouvée sur le site Web et qu'elle avait été annoncée à la radio, et faxée à divers organismes. Ai demandé si nous pouvions inviter les résidents de Powerview/Pine Falls à la journée portes ouvertes de la communauté, ce à qui il n'a fait aucune objection. Il va vérifier cela lors de la réunion du conseil, demain après-midi.		Courriel à Myles résumant notre discussion et envoi de l'affiche d'avis, pour distribution.
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : 25 janv. réunion C et C et journée d'accueil	05-Jan-17	Courriel	Sortant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Ai envoyé à Myles la fiche d'annonce de la journée portes ouvertes, les liens renvoyant au site web du projet ainsi que la confirmation des détails logistiques de la journée portes ouvertes. En attente de la confirmation que les résidents de Powerview/Pine Falls seront les bienvenus à la journée portes ouvertes de la communauté.	Non	
Première Nation Black River	Suivi des décisions lors de la réunion	10-Jan-17	Courriel	Sortant	Suivi des mesures décidées lors de la rencontre précédente, envoi de l'ébauche des notes de réunion pour approbation et annonce des portes ouvertes pour la Première Nation Sagkeeng	Mitch MacKay		Oui	
Première Nation Black River	Suivi des décisions lors de la réunion	10-Jan-17	Courriel	Sortant	Présentation de l'appel d'offres des Laboratoires de Whiteshell	Mitch MacKay		Non	
Première Nation Black River	Suivi des décisions lors de la réunion	10-Jan-17	Courriel	Sortant	Présentation de l'appel d'offres du Partenariat économique pour la relance de Whiteshell	Mitch MacKay		Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	12-Jan-17	Courriel	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Mitch MacKay	Envoi d'un courriel présentant le projet à Darryl Redsky, gestionnaire des terres et des ressources (elkclan@hotmail.ca) : suivi au sujet de la consultation additionnelle de la communauté. Lettre du projet original, daté d'août 2016, en pièce jointe.		
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	12-Jan-17	Appel téléphonique	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Samantha qui a indiqué que Darryl rentrerait au bureau lundi. Je lui enverrai un courriel et le rappellerai lundi.	Oui	Courriel à Darryl (elkclan@hotmail.ca) et rappel téléphonique le lundi.
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	12-Jan-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai parlé avec Anthony Henry, gestionnaire de bande. Il ne se souvient pas d'avoir vu cette lettre au bureau de la bande. Il a demandé que je lui envoie une copie par fax, il l'examinera et je reprendrai contact avec lui dans deux ou trois jours.	Fax la lettre d'introduction du projet à Anthony 807-927-2107	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	12-Jan-17	Fax	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Envoi de la lettre de couverture et de la lettre de présentation du projet connexe à la NIW, aux numéros 807- 927-2107 et 807-927-2419	Fax la lettre d'introduction du projet à Anthony 807-927-2107	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : 25 janv. réunion C et C et journée d'accueil	17-Jan-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Ai laissé un message sur le répondeur de Lana pour lui demander de me rappeler au sujet de l'organisation de la rencontre du 25 janvier.	Non	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : 25 janv. réunion C et C et journée d'accueil	18-Jan-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : Organisation de la rencontre C et C et des portes ouvertes	Christina Blouw	Lana est malade depuis deux jours. Christine, l'adjointe administrative, lui enverra un courriel pour confirmer la réservation du gymnase et elle me rappellera ensuite	Non	
Première Nation Black River	Suivi par courriel	20-Jan-17	Courriel	Sortant	Présentation de l'appel d'offres des Laboratoires de Whiteshell	Gina Barnett	Gina Barnett est gestionnaire des acquisitions pour les LW.	Non	
Première Nation Black River	Suivi par divers courriels	23-Jan-17	Téléphone	Sortant		Mitch MacKay	Ai laissé un message pour mettre en exergue une partie des renseignements fournis dans les courriels.		
Première Nation Black River	Invitation à une consultation de deux iours	24-Jan-17	Courriel	Entrant	Rencontre de deux jours	Mitch MacKay		Oui	
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	25-Jan-17	Courriel	Sortant	Confirmation de la participation des LNC et des indemnités	Mitch MacKay			
Sagkeeng	Réunion du chef et du conseil et séance d'information de la communauté	25-Jan-17					Les représentants des LNC participeront à la rencontre avec les chefs et le conseil. Les LNC et InterGroup (BC) ont participé aux séances d'information communautaires.	no	
Première Nation Black River	Intérêt/établissement des relations	02-Feb-17	Courriel	Entrant	Confirmation de la date, de l'heure et du lieu de la rencontre de deux jours	Mitch MacKay	Les Premières Nations Brokenhead, de Black River et d'Hollow Water ont confirmé leur participation à l'événement de deux jours des 21 et 22 février, au Casino de South <sup>Rearh</sup>	Non	
Nation ojibway Brokenhead	Intérêt/établissement des relations	02-Feb-17	Courriel	Entrant	Confirmation de la date, de l'heure et du lieu de la rencontre de deux jours	Mitch MacKay	Les Premières Nations Brokenhead, de Black River et d'Hollow Water ont confirmé leur participation à l'événement de deux jours des 21 et 22 février, au Casino de South <sup>Rearh</sup>	Non	
Première Nation de Hollow Water	Intérêt/établissement des relations	02-Feb-17	Courriel	Entrant	Confirmation de la date, de l'heure et du lieu de la rencontre de deux jours	Mitch MacKay	Les Premières Nations Brokenhead, de Black River et d'Hollow Water ont confirmé leur participation à l'événement de deux jours des 21 et 22 février, au Casino de South <sup>Rearh</sup>	Non	
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	02-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Premier appel téléphonique pour sonder l'intérêt envers le projet RW-1	Christina Blouw	Delores était absente du bureau jusqu'à lundi. Je lui ai indiqué que je la rappellerais à son retour.	Non	
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	02-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec la réceptionniste. Darryl était au téléphone. Ai laissé un message à son intention pour qu'il me retéléphone.		
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	06-Feb-17	Courriel	Sortant	Suivi de l'ordre du jour et invitation possible de la Première nation Sankeenn	Mitch MacKay		Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	08-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Suivi du courriel envoyé par Mitch en décembre. Ai laissé un message à Emily, car Roxanne est en déplacement vers Whitefish aujourd'hui.	Non	
Northwest Angle No.33	Intérêt/établissement des relations	08-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai parlé avec Darlene. Le bureau de Kenora a été fermé et les fonctions ainsi que les postes ont été transférés à la communauté. Darlene a indiqué que je pourrais toujours lui envoyer l'information par courriel et qu'elle la transmettrait aux personnes concernées, y compris au chef et à l'adjointe administrative du conseil.	Demander à Mitch d'envoyer un courriel à Darlene.	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	09-Feb-17	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Roxanne m'a laissé un message par répondeur m'indiquant de la rappeler.		

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Fédération des Métis du Manitoba	Intérêt/établissement des relations	09-Feb-17	Appel-conférence		Appel-conférence de suivi - poursuite de la discussion sur les mises à jour, l'analyse des CV, le régime foncier dans le secteur du projet, la coordination de la visite du site et les discussions sur la visite du site	Mitch MacKay	Appel-conférence de suivi le 9 février, de 13 h 30 à 15 h 30.		
Northwest Angle No.33	Premier appel téléphonique : Intérêt/établissement des relations	09-Feb-17	Courriel	Sortant	Suivi : participation	Mitch MacKay	Ai envoyé un courriel à Darlene avec, en pièce jointe, la lettre d'introduction du projet.	Rappeler dans une semaine environ pour assurer un suivi.	
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	13-Feb-17	Téléphone	Sortant	Suivi de l'ordre du jour et invitation possible d'EACL	Mitch MacKay	Ai laissé un message mettant en exergue une partie des renseignements fournis dans les courriels.	Non	
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	14-Feb-17	Courriel	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Mitch MacKay	Envoi par courriel de renseignements supplémentaires sur le projet à Roxanne Meawasige, agente de communications et de consultations, Unité de planification territoriale : tpu.consultation@treaty3.ca : suivi sur des consultations additionnelles de la communauté : envoi de la fiche technique, des affiches des séries de consultations publiques 1 et 2, de la description du projet et site Web du projet.		Suivi dans une semaine ou deux.
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	14-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Ai rappelé Roxanne. Aucune réponse au bureau du GTC n° 3. Rappellerai plus tard.		
Grand Conseil du Traité n° 3	Intérêt/établissement des relations	14-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : intérêt de l'organisme à participer au projet RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec Roxanne qui aimerait recevoir davantage de renseignements sur le projet, par courriel. Elle est préoccupée par l'organisation de la gestion des déchets nucléaires du côté est de leurs communautés et elle aimerait en savoir davantage en ce qui concerne le côté ouest des communautés, dans le cadre du projet des I NC.	Demander à Mitch d'envoyer plus de renseignements à Roxanne.	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	14-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai appelé pour assurer un suivi auprès d'Anthony Henry : ai faxé l'information. Pas de réponse, ai laissé un message sur répondeur		
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	15-Feb-17	Courriel	Sortant	Suivi de l'ordre du jour pour le 21 février et organisation de la visite du site du 22 février	Leah Adams		Oui	
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	16-Feb-17	Courriel	Entrant	Suivi de l'ordre du jour pour le 21 février et organisation de la visite du site du 22 février	Leah Adams	Réponse à mon courriel pour un ordre du jour. Rien de disponible pour l'instant, elle attend que Patricia Mitchell lui revienne.	Non	
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	16-Feb-17	Courriel	Entrant	Réponse à ma requête de demande d'appui logistique pour la visite du site.	Leah Adams	Holly m'a répondu pour me dire qu'elle avait dû annuler l'autobus, mais nous avons proposé de le payer et de fournir le déjeuner sur le site. lors de la visite. Delores était sortie du bureau pour effectuer un sondage auprès de la population. Lui ai laissé un message sur répondeur pour lui demander qu'elle me rappelle.	Non	
Première Nation indépendante Iskatewizaagegan n° 39	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	16-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Appel de suivi pour sonder l'intérêt pour le projet RW-1	Christina Blouw			
Première Nation de Shoal Lake n° 40	Suivi : Intérêt/établissement des relations	16-Feb-17	Appel téléphonique	Sortant	Courriel de suivi pour sonder l'intérêt envers le projet du RW-1	Christina Blouw	Ai parlé avec la réceptionniste. Darryl était au téléphone. Ai laissé un message à Darryl pour qu'il me rappelle.		
Première Nation Black River	Réponse à l'invitation à une consultation de deux jours	17-Feb-17	Courriel	Sortant	Demande de renseignements d'ordre logistique pour la visite du site.	Leah Adams		Non	

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	16-Mar-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Appel de suivi à Anthony Henry : renseignements faxés.		
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	17-Mar-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai appelé pour voir si quelqu'un d'autre pourrait me parler; pas de réponse à la réception.		
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi par lettre	05-Apr-17	Courriel	Sortant	Confirmation de réception de la réponse à la lettre des LNC	Mitch MacKay	Pas de réponse après une semaine.	Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi par lettre	12-Apr-17	Téléphone	Entrant	Evan confirme avoir reçu la lettre	Mitch MacKay	Ai même noté que la FMM était en train de rédiger une autre lettre que je devrais recevoir sous peu. Il a exprimé le désir de continuer de travailler ensemble pour trouver une solution commune.		
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi par lettre	12-Apr-17	Téléphone	Sortant	Confirmation de réception de la réponse à la lettre des LNC	Mitch MacKay	Ai laissé un message pour confirmer réception de la lettre.	Oui	
Première Nation Black River	Appel téléphonique de suivi : Journée de l'industrie	20-Apr-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi pour déterminer si la PN a besoin d'aide pour promouvoir la journée de l'industrie ou pour susciter l'intérêt.	Mitch MacKay	Répondeur plein.	Oui	
Sagkeeng	Appel téléphonique de suivi : Journée de l'industrie	20-Apr-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi pour déterminer si la PN a besoin d'aide pour promouvoir la journée de l'industrie ou pour susciter l'intérêt.	Mitch MacKay	Message laissé au répondeur.	Oui	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	28-Apr-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Entretien avec Anthony Henry - le projet des LNC n'est pas une de leurs priorités. Il se souvient vaguement que nous nous soyons parlés en janvier. Je lui ai mentionné la réunion du 17 mai et lui ai demandé si quelqu'un d'autre au conseil pourrait être au courant et se montrer intéressé à la discussion. Ai mentionné le fait que les NIW ont reçu un financement pour leur participation à l'évaluation. Il m'a dit qu'il serait peut-être bien que j'assure un suivi auprès de Marvin Quewezance, le coordonnateur de l'utilisation des terres traditionnelles. Anthony m'a dit qu'il laisserait une note à l'intention de Marvin, mais que celui-ci voyage beaucoup.	J'ai accepté de rappeler pour parler avec Anthony : prise de contact avec Marvin. Si je ne peux pas communiquer avec Marvin par l'intermédiaire d'Anthony, j'essayerai de le joindre par courriel; coordonnées de Vincent Quewezance ( nvq@live.ca ), coordonnateur UTT, selon le site Web des NIW.	
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-May-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai laissé un message sur le répondeur d'Anthony Henry.		
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	01-May-17	Courriel	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai envoyé un courriel à Vincent et à Marvin au sujet de la description du projet et de la possibilité d'y participer.		
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	02-May-17	Appel téléphonique	Entrant	Suivi : participation	Christina Blouw	Marvin m'a laissé un message sur ma boîte, me demandant de le rappeler.		

Communauté	Activité connexe	Date du contact	Vecteur de communication	Entrant/Sortant	Motif	Registre de l'employé	Autres commentaires	Suivi exigé	Suivi exigé
Nations indépendantes de Wabaseemoong	Appel téléphonique de suivi : Intérêt/établissement des relations	02-May-17	Appel téléphonique	Sortant	Suivi : participation	Christina Blouw	Ai parlé avec Marvin qui est très intéressé par le courriel que je lui ai envoyé hier. Nous avons brièvement discuté du projet et de la rencontre du 17 mai. Il savait que la communauté avait demandé à bénéficier du financement des participants et semblait se souvenir que Darren Harper, membre de la communauté qui a souvent aidé à formulé des propositions de financement, lui a parlé de ce projet à l'automne dernier. Marvin prendra contact avec Darren pour voir s'il est toujours la personne-ressource pour cette initiative communautaire et il me recontactera. D'une façon ou d'une autre, Marvin est très intéressé à participer à la réunion du 17 mai. au Manitoba.		
Wabaseemoong	Courriel de suivi après la réunion du 18 mai 2017	19-May-17	Courriel	Entrant	Marvin assure le suivi de la visite du chef et du conseil	Mitch MacKay		Oui	
Wabaseemoong	Réponse au courriel de Marvin	23-May-17	Courriel	Sortant	Suggestion de dates pour la visite suivante	Mitch MacKay		Oui	
Sagkeeng	Courriel de suivi après la réunion du 18 mai 2017	25-May-17	Courriel	Sortant	Myles est mis au courant de la rencontre du 18 mai 2017 et des dates possibles pour une visite et pour la journée de l'industrie sont proposées.	Mitch MacKay		Oui	
Sagkeeng	Suivi du courriel de Myles	25-May-17	Courriel	Entrant	Myles a demandé à Lana Lavadier de planifier une rencontre avec le conseil	Mitch MacKay		Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des prochaines étapes de la consultation	06-Jun-17	Téléphone	Sortant	Début de la planification de la série suivante de consultations	Mitch MacKay		Oui	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des prochaines étapes de la consultation	12-Jun-17	Téléphone	Sortant	Début de la planification de la série suivante de consultations	Mitch MacKay		Oui	
Sagkeeng	Coordination d'une visite du site et de la journée de l'industrie	14-Jun-17	Téléphone	Sortant	Discussion sur l'organisation de la visite/journée de l'industrie	Mitch MacKay		Non	
Wabaseemoong	Coordination d'une visite du site	14-Jun-17	Téléphone	Sortant	Discussion de l'organisation de la visite du site	Mitch MacKay		Non	
Fédération des Métis du Manitoba	Suivi des prochaines étapes de la consultation	15-Jun-17	Téléphone	Entrant	Confirmation que la FMM s'affaire à organiser une réunion des chefs	Mitch MacKay	Participation confirmée des LNC pour contribuer à tous les aspects de la réunion, y compris à l'aspect monétaire.	Oui	



# ANNEXE 6.1-1

## Matrice des interactions entre le projet et l'environnement



## ÉNONCÉ DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL

### ANNEXE 6.1-1 : MATRICE DES INTERACTIONS PROJET-ENVIRONNEMENT

#### RÉVISION 1

**Tableau 1 : Interactions entre les composantes valorisées, l'environnement biophysique et la santé humaine**

Phase du projet	Élément clé du projet/Activité <sup>(a)</sup>	Environnement atmosphérique		Environnements géologiques et hydrogéologiques		Environnement des eaux de surface		Milieu aquatique	Milieu terrestre	Santé humaine et écologique	Santé humaine	
		Qualité de l'air	Gaz à effet de serre	Géologie	Quantité et qualité des eaux souterraines	Hydrologie	Qualité des eaux de surface	Poisson et habitat du poisson	Toutes les CV	Toutes les CV	Travailleurs	Public
Fermeture	Activités générales de fermeture, incluant la préparation <i>in situ</i> , le bétonnage des superstructures et des systèmes souterrains, et le retrait des structures et des systèmes du RW-1 au-dessus du sol.	■		●			● <sup>(a)</sup>	● <sup>(a)</sup>	● <sup>(a)</sup>	●	● ■	● ■
	Utilisation de véhicules et d'équipement sur le site.	■	●						● <sup>(a)</sup>	●		
	Construction et exploitation d'une infrastructure de soutènement temporaire pendant le déclassé (comme une centrale de malaxage discontinu).			●					● <sup>(a)</sup>			
	Installation du système de couverture finale, restauration et nivellement du site.					●	●	●				
	Déclassé des infrastructures restantes et des installations de soutènement sur le site des Laboratoires de Whiteshell, selon le permis de déclassé en vigueur.	●	●		●	●	●	●				
Post-fermeture	Rejet de solutés suite à la détérioration graduelle du béton et des composantes du réacteur.			●	■		■	●	●		■	■
	À long terme, rejet de contaminants chimiques et radiologiques provenant des activités antérieures sur le site des Laboratoires de Whiteshell.				●		●	●	●			

Notes :  
a) Dans le cas de certaines activités propres au projet, les contaminants peuvent suivre plusieurs voies de diffusion; donc, il peut y avoir plus d'un genre d'interaction entre le projet et l'environnement.

■ – Voie de diffusion principale; ● – Voie de diffusion secondaire ou absence de voie de diffusion; cellule vide : aucune interaction prévue ou interaction devant avoir un effet positif.

**Tableau 2 : Interactions avec les composantes valorisées – Utilisation des terres et des ressources et environnement socioéconomique**

Phase du projet	Élément clé du projet/Activité	Utilisation des terres et des ressources					Environnement socioéconomique					
		Dispositif foncier	Tourisme et activités récréatives de plein air	Sites culturels et archéologiques	Utilisation des terres et des ressources ancestrales par les Autochtones	Rivière Winnipeg	Emplois et revenu	Occasions d'affaires	Finances publiques	Services et infrastructures communautaires	Bien-être de la collectivité	Sécurité publique
Phases de fermeture et de post-fermeture	Activités générales de fermeture, incluant la préparation <i>in situ</i> , le scellement des structures et systèmes souterrains, et retrait des structures et systèmes hors-sol du RW-1.	● <sup>(a)</sup>	● <sup>(a)</sup>	●	● <sup>(a)</sup>	● <sup>(a)</sup>	●	●	■	■	■	●
	Installation du système de couverture finale, restauration et nivellement du site.	●	●		●	●	●	●	■	■	■	

Notes :  
a) Dans le cas de certaines activités propres au projet, les contaminants peuvent suivre plusieurs voies de diffusion; donc, il peut y avoir plus d'un genre d'interaction entre le projet et l'environnement.

■ – Voie de diffusion principale; ● – Voie de diffusion secondaire ou absence de voie de diffusion; cellule vide : aucune interaction prévue ou interaction devant avoir un effet positif.





# ANNEXE 6.2-1

## Météorologie et qualité de l'air ambiant



# Table des matières

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 ÉVALUATION DES PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES DE RÉFÉRENCE</b> .....	<b>7</b>
2.1 Sources de données sur les normales climatiques .....	7
2.2 Normales climatiques et paramètres météorologiques.....	9
2.2.1 Température .....	9
2.2.2 Précipitations .....	12
2.2.3 Vitesse et direction du vent.....	14
2.2.4 Humidité relative .....	16
2.2.5 Pression atmosphérique .....	17
2.2.6 Rayonnement solaire .....	18
2.3 Phénomènes météorologiques extrêmes .....	18
2.4 Résumé des paramètres météorologiques.....	18
<b>3.0 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L’AIR AMBIANT</b> .....	<b>19</b>
3.1 Principaux contaminants atmosphériques non radiologiques .....	19
3.1.1 Lignes directrices applicables.....	19
3.1.2 Sources d’émissions existantes.....	23
3.2 Sources de données .....	23
3.3 Évaluation de la qualité de l’air ambiant .....	26
3.3.1 Comparaison des données de surveillance par composé indicateur .....	26
3.4 Sommaire des données de surveillance par station .....	34
3.5 Sommaire de la qualité de l’air ambiant.....	36
<b>4.0 RÉFÉRENCES</b> .....	<b>37</b>

**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1****LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1 : Emplacement des stations climatologiques .....	8
Tableau 2 : Disponibilité des normales climatiques pour les paramètres météorologiques dans les stations climatologiques.....	8
Tableau 3 : Distribution des températures mensuelles pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa.....	10
Tableau 4 : Distribution mensuelle des températures pour les normales climatiques de la station de l'Aéroport international Richardson de Winnipeg .....	11
Tableau 5 : Sommaire des précipitations mensuelles pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa.....	12
Tableau 6 : Sommaire des précipitations saisonnières pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa.....	12
Tableau 7 : Sommaire des précipitations mensuelles pour les normales climatiques de la station de Winnipeg.....	13
Tableau 8 : Sommaire des précipitations saisonnières pour les normales climatiques de la station de Winnipeg.....	13
Tableau 9 : Données météorologiques mensuelles de la vitesse du vent provenant des normales climatiques de la station de Winnipeg.....	14
Tableau 10 : Humidité relative moyenne mensuelle et annuelle d'après les normales climatiques de Winnipeg.....	16
Tableau 11 : Pression atmosphérique moyenne mensuelle et annuelle d'après les normales climatiques de la station de Winnipeg.....	17
Tableau 12 : Rayonnement solaire quotidien à la station de l'IRNW de Pinawa.....	18
Tableau 13 : Objectifs et critères de réglementation manitobaine et canadienne en matière de qualité de l'air.....	22
Tableau 14 : Total des émissions atmosphériques de l'industrie déclarées à l'INRP en 2014, dans un rayon de 55 km du projet.....	23
Tableau 15 : Emplacement des stations de surveillance de la qualité de l'air à proximité du projet.....	25
Tableau 16 : Disponibilité des données sur la qualité de l'air ambiant .....	25
Tableau 17 : Sommaire des résultats de surveillance de la moyenne triennale sur 8 heures de l'ozone aux fins de comparaison avec les NNQAA.....	34
Tableau 18 : Sommaire de la qualité de l'air ambiant à la station de Winnipeg (2009 - 2013).....	34
Tableau 19 : Sommaire de la qualité de l'air ambiant à la station de Brandon (2009-2013) .....	35
Tableau 20 : Valeurs de la qualité de l'air ambiant (90 <sup>e</sup> percentile, moyenne annuelle seulement) <sup>(a)</sup> .....	36

**LISTE DES FIGURES**

Figure 1 : Évaluation de la qualité de l'air – Emplacement des stations du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA), des stations météorologiques et des installations déclarantes du RNSPA .....	3
Figure 2 : Limites spatiales pour l'évaluation de la qualité de l'air .....	5
Figure 3 : Rose des vents annuelle pour la station de Pinawa (de janvier 2010 à décembre 2015).....	15
Figure 4 : Données de surveillance des matières particulaires (MP <sub>10</sub> ) pour la période de 2009 à 2013.....	27
Figure 5 : Données de surveillances des MP <sub>2,5</sub> pour 2013 .....	28
Figure 6 : Données de surveillance du NO <sub>2</sub> de 2009 à 2013.....	29
Figure 7 : Données de surveillance du SO <sub>2</sub> de 2009 à 2013 .....	30



---

**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L’AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**

---

Figure 8 : Données de surveillance du CO pour la période de 2009 à 2013 ..... 31

Figure 9 : Données de surveillance de l’ozone de 2009 à 2013 ..... 33



*Page intentionnellement laissée vierge*



# 1.0 INTRODUCTION

La présente annexe a comme objectif d'appuyer l'énoncé des incidences environnementales (EIE) pour le projet de déclassément *in situ* du RW-1 par les Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC) au site des Laboratoires de Whiteshell (LW) (le projet). Sont présentées dans cette annexe les données météorologiques et les données sur la qualité de l'air ambiant utilisées dans l'évaluation afin de prévoir les changements dans les émissions des composés indicateurs non radiologiques. On y présente également les données des stations de surveillance de la qualité de l'air (figure 1) situées à proximité du projet, ainsi que les conditions météorologiques observées au site des Laboratoires de Whiteshell et dans les environs. Comme il est décrit à la section 6.2.1.3.1 intitulée *Limites spatiales de l'EIE*, la zone d'étude locale (ZEL) comprend les activités et les sources d'émissions associées au projet. Cette zone qui couvre un rectangle d'environ 8 kilomètres (km) par 8 km comprend la zone d'étude du site (ZES) et le site des laboratoires de Whiteshell (LW). La zone d'étude régionale (ZER) est la zone où les effets potentiels du projet sont susceptibles d'interagir avec les effets d'autres projets existants ou raisonnablement prévisibles. Cette zone équivaut à un rectangle d'environ 12 km sur 12 km autour de la ZEL, centrée sur le site des LW. La ZES, la ZEL et la ZER sont présentées à la figure 2.

La présente annexe décrit les méthodes, les données et les hypothèses qui ont été utilisées pour évaluer les paramètres météorologiques non radiologiques de référence et la qualité de l'air ambiant à l'emplacement du projet, ainsi que dans la ZEL et la ZER. Les paramètres météorologiques décrits dans cette annexe dressent un sommaire de l'examen des éléments suivants :

- les sources de données climatiques;
- les paramètres météorologiques, y compris la température, l'humidité relative, les précipitations, la vitesse et la direction du vent, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire.

Pour évaluer la qualité de l'air ambiant, il a fallu :

- recenser les composés indicateurs non radiologiques susceptibles d'être émis à la faveur du projet;
- recenser et comparer les lignes directrices sur la qualité de l'air en lien avec les composés indicateurs non radiologiques au Manitoba et au Canada;
- recenser les sources d'émission à moins de 50 km de la ZES avec des composés indicateurs communs;
- évaluer les sources de données sur la qualité de l'air qui serviront à l'évaluation de la qualité de l'air ambiant;
- comparer les données de surveillance de la qualité de l'air aux lignes directrices applicables.



**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**

---

*Page intentionnellement laissée vierge*



*Page intentionnellement laissée vierge*



*Page intentionnellement laissée vierge*



## 2.0 ÉVALUATION DES PARAMÈTRES MÉTÉOROLOGIQUES DE RÉFÉRENCE

Cette section présente un résumé des conditions climatiques actuelles au site des LW. Les paramètres météorologiques analysés comprennent la température, les précipitations, la vitesse et la direction du vent, l'humidité relative, la pression atmosphérique, le rayonnement solaire et l'occurrence de phénomènes météorologiques extrêmes et rares, comme l'exige le REGDOC-2.9.1 pour la caractérisation du milieu atmosphérique de référence (CCSN, 2017).

### 2.1 Sources de données sur les normales climatiques

Les normales climatiques servent à résumer et à décrire les conditions climatiques moyennes à un endroit donné à l'aide de moyennes à long terme (généralement sur 30 ans) de données climatologiques qui répondent aux normes de qualité courantes. Les normales climatiques des stations climatologiques d'Environnement et Changement climatique Canada (ECCC) situées à proximité du projet sont utilisées pour décrire les enregistrements à long terme des conditions climatiques de la région. Des renseignements supplémentaires sur les changements et les projections climatiques sont disponibles à l'annexe 10-1 Changements climatiques. Les plus récentes données sur les normales climatiques disponibles à ECCC couvrent la période de 1981 à 2010.

Le Rapport d'étude approfondie (Énergie atomique du Canada limitée (EACL), 2010) est venu s'ajouter à l'évaluation des données de référence climatiques et météorologiques en utilisant les normales climatiques de la station climatologique située sur le site des LW (fermée en 1998) qui ont été colligées au cours de diverses périodes allant de 1964 à 1997. On a envisagé d'utiliser cette station pour la présente évaluation météorologique, mais elle n'a pas été retenue en raison de l'insuffisance des données disponibles pour les plus récentes normales climatiques relevées entre 1981 et 2010.

Aux fins de la présente étude, la station climatologique la plus proche, dont les normales climatiques ont été publiées de 1981 à 2010, est la station de l'Institut de recherche nucléaire de Whiteshell (IRNW) de Pinawa (Identifiant climatologique 5032162) situé sur le site des LW, à moins d'un kilomètre du bâtiment du réacteur WR-1. La station ne possède que des données sur la température et les précipitations. Or, comme le REGDOC-2.9.1 de la CCSN exige des paramètres météorologiques et que la station ne possède pas de données à long terme, la station la plus proche ayant les paramètres requis pour les normales climatiques était l'aéroport international Richardson de Winnipeg et celle-ci a donc été retenue pour l'évaluation (identifiant climatologique 5023222; ECCC, 2016a). Le tableau 1 présente l'emplacement des stations climatologiques utilisées pour cette évaluation et le tableau 2 présente les paramètres disponibles à chaque station.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**
**Tableau 1 : Emplacement des stations climatologiques**

Nom de la station	Identifiant climatologique	Distance et orientation par rapport au réacteur WR-1 [km]	Élévation [m]	Période normale <sup>(b)</sup> [années]
IRNW de PINAWA <sup>(a)</sup>	5032162	0,25 NE	267	1981 – 2010
AÉROPORT INTERNATIONAL RICHARDSON DE WINNIPEG <sup>(a)</sup>	5023222	104,45 SO	239	1981 – 2010

Note :

a) ECCC, 2016a.

b) Période normale selon ECCC

**Tableau 2 : Disponibilité des normales climatiques pour les paramètres météorologiques dans les stations climatologiques**

Nom de la station	Paramètres disponibles						
	Vitesse du vent	Orientation du vent	Température	Précipitations	Humidité relative	Pression atmosphérique	Rayonnement solaire
IRNW DE PINAWA	Non <sup>(a)</sup>	Non <sup>(a)</sup>	Oui	Oui	Non	Non <sup>(a)</sup>	Non
AÉROPORT INTERNATIONAL DE RICHARDSON	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

Note :

a) Certaines données sont disponibles, mais elles ne satisfont pas aux critères de qualité établis par Environnement Canada



L'objectif de cette évaluation de la qualité de l'air ambiant est de présenter les conditions climatiques et météorologiques locales dans le secteur situé à proximité du projet. Elle n'a pas servi à évaluer la pertinence des données météorologiques de la modélisation de la dispersion, car le modèle utilisé pour l'évaluation de la qualité de l'air dans le cadre du projet n'en exige pas. Bien que la station de Pinawa 503B1ER dispose de données météorologiques horaires pour l'ensemble des paramètres, les données ne couvrent pas la période de 30 ans (les données ne sont disponibles que sur six ans pour la période considérée (de 1981 à 2010)). Par conséquent, la station de Winnipeg a été utilisée pour les paramètres non disponibles. Comme il est mentionné ci-dessous, la station de Winnipeg peut être considérée comme représentative des conditions à proximité du site du projet, car les données sur la température et les précipitations sont comparables et la direction prédominante du vent est similaire.

## 2.2 Normales climatiques et paramètres météorologiques

Cette section présente les normales climatiques disponibles les plus proches. Les valeurs attendues en ce qui touche les paramètres météorologiques, y compris la température, les précipitations, la vitesse et la direction du vent, l'humidité relative, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire peuvent être exprimés en termes de valeurs normales obtenues à partir de moyennes à long terme.

### 2.2.1 Température

Le tableau 3 présente un résumé de la distribution mensuelle des températures pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa. La température moyenne quotidienne pendant la saison hivernale est d'environ -14,3 °C durant le jour, tandis qu'en été elle est d'environ 18 °C. La température minimale extrême pendant la période de 30 ans observée a été de -47,8 °C, tandis que la température maximale extrême a été de 37,5 °C. Les températures inférieures à -10 °C ont généralement été enregistrées entre novembre et avril, tandis que les températures supérieures à 30 °C ont été observées occasionnellement entre mai et août.

Aux fins de comparaison, un résumé de la distribution mensuelle de température pour les normales climatiques de la station de Winnipeg est présenté au tableau 4. Les températures moyennes maximales et minimales quotidiennes annuelles à la station de Winnipeg sont comparables à celles de la station de l'IRNW de Pinawa.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**
**Tableau 3 : Distribution des températures mensuelles pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa**

Paramètres des normales climatiques	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Annuels <sup>(a)</sup>
Moyenne quotidienne [°C]	-16,6	-13,2	-5,7	3,9	11,2	16,4	19,3	18,2	12,3	5,1	-4,5	-13,1	2,8
Écart type [°C]	4	4,3	2,9	2,7	2	1,9	1,4	1,8	1,4	1,7	3,4	4,2	1,3
Maximale quotidienne [°C]	-11,1	-7,3	0,2	10,3	17,7	22,5	25,2	24,3	18	9,7	-0,7	-8,5	8,4
Minimale quotidienne [°C]	-22,1	-19	-11,6	-2,5	4,6	10,3	13,2	12	6,7	0,4	-8,3	-17,6	-2,8
Extrême (maximale) [°C]	9,5	12	20	32,5	34,5	37,5	37	36	36	28,5	23,3	10	—
Extrême (minimale) [°C]	-44	-47,8	-40,5	-28,9	-13,9	-3,9	-0,6	-1,5	-6,7	-15,5	-34,5	-40	—
Nombre de jours avec des températures maximales au-dessus de 30 °C	0	0	0	0	0,5	1,5	2,8	2,7	0,23	0	0	0	7,7
Nombre de jours avec des températures minimales sous les -10 °C	26,9	21,6	15,1	2,7	0	0	0	0	0	0,56	10,4	22,6	99,9

Note:

a) La moyenne annuelle peut ne pas correspondre à la moyenne des valeurs mensuelles présentées en raison de l'arrondissement des données; toutefois, le nombre de journées dans l'année où les températures maximales sont supérieures à 30 °C et inférieures à -10 °C correspondrait aux valeurs mensuelles totales.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**
**Tableau 4 : Distribution mensuelle des températures pour les normales climatiques de la station de l'Aéroport international Richardson de Winnipeg**

Paramètres des normales climatiques	Janv.	Févr.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moyenne annuelle <sup>(a)</sup>
Moyenne quotidienne [°C]	-16,4	-13,2	-5,8	4,4	11,6	17	19,7	18,8	12,7	5	-4,9	-13,2	3
Écart type [°C]	4,1	4,2	3,1	2,7	2,1	2	1,4	1,9	1,3	1,8	3,6	4,4	1,2
Maximale quotidienne [°C]	-11,3	-8,1	-0,8	10,9	18,6	23,2	25,9	25,4	19	10,5	-0,5	-8,5	8,7
Minimale quotidienne [°C]	-21,4	-18,3	-10,7	-2	4,5	10,7	13,5	12,1	6,4	-0,5	-9,2	-17,8	-2,7
Extrême (maximale) [°C]	7,8	11,7	23,3	34,3	37	37,8	37,8	40,6	38,8	30,5	23,9	11,7	—
Extrême (minimale) [°C]	-42,2	-45	-37,8	-26,3	-11,1	-3,3	1,1	—	-7,2	-17,2	-34	-37,8	—
Nombre de jours avec des températures maximales au-dessus de 30 °C	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	2,5	4,1	4,7	0,7	0,0	0,0	0,0	13,3
Nombre de jours avec des températures minimales sous les -10 °C	27,4	21,9	14,6	2,2	0,04	0	0	0	0	0,93	11,8	23,5	102,2

Note:

a) La moyenne annuelle des données peut ne pas correspondre à la moyenne des valeurs mensuelles présentées en raison de l'arrondissement; toutefois, le nombre de journées dans l'année où les températures maximales sont supérieures à 30 °C et inférieures à -10 °C correspondrait aux valeurs mensuelles totales.

## 2.2.2 Précipitations

Un résumé des données sur les précipitations mensuelles et saisonnières pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa est présenté au tableau 5 et au tableau 6 respectivement. La normale climatique sur 30 ans de la station de l'IRNW calcule des précipitations moyennes annuelles d'environ 578 millimètres équivalents (mm)[éq] pour la région, les plus fortes précipitations de l'ordre de 253,2 (mm)[éq] se produisant en été. Les précipitations quotidiennes extrêmes atteignant 168,4 (mm)[éq] se produisent également en été. Environ 94 % des précipitations en hiver sont attribuables à la neige. Les précipitations quotidiennes extrêmes en hiver atteignent 35 (mm)[éq].

**Tableau 5 : Sommaire des précipitations mensuelles pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa.**

Mois	Chutes de pluie (mm)	Chutes de neige (cm)	Précipitations totales (mm[éq]) <sup>(a)</sup>	Précipitations quotidiennes (mm)	Journées de précipitations mesurables <sup>(b)</sup>
Janvier	0,3	21,4	21,7	23,9	9,2
Février	2,1	14,6	16,7	26	6,5
Mars	11	14,9	25,8	44,4	7,5
Avril	19,7	9,4	29,1	48	6,9
Mai	64,5	2,1	66,6	65	12,4
Juin	98,8	0	98,8	168,4	13,9
Juillet	89,1	0	89,1	63,5	12,9
Août	65,3	0	65,3	77,2	11,7
Septembre	61,4	0,5	61,9	75,2	12,8
Octobre	40,3	7,9	48,2	56,5	11,5
Novembre	10,3	19,2	29,5	21,2	9,4
Décembre	1,6	24	25,6	35	9,8
<b>Annuelles</b>	<b>464,3</b>	<b>113,9</b>	<b>578,3</b>	—	<b>124,5</b>

a) Les précipitations totales en mm[éq] sont calculés en ajoutant les chutes de neige en cm (un rapport de 10:1 pour convertir la neige en pluie) aux chutes de pluie en mm)

b) Supérieures ou égales à 0,2 mm.

**Tableau 6 : Sommaire des précipitations saisonnières pour les normales climatiques de la station de l'IRNW de Pinawa**

Saisons	Précipitations totales (mm)
Hiver (décembre – février)	64,0
Printemps (mars – mai)	121,5
Été (juin – août)	253,2
Automne (septembre – novembre)	139,6
<b>Total</b>	<b>590</b>



## EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

#### RÉVISION 1

Aux fins de comparaison, un résumé des précipitations mensuelles et saisonnières pour les normales climatiques de la station de Winnipeg est présenté aux tableaux 7 et 8 respectivement. La quantité annuelle totale des précipitations à la station de l'aéroport international Richardson de Winnipeg est légèrement inférieure à la quantité annuelle totale des précipitations à la station de l'IRNW de Pinawa, en raison d'une quantité annuelle de pluie plus faible. La quantité de neige annuelle à chaque station est comparable.

**Tableau 7 : Sommaire des précipitations mensuelles pour les normales climatiques de la station de Winnipeg**

Mois	Chute de pluie (mm)	Chute de neige (cm)	Précipitation totale (mm[éq]) <sup>(a)</sup>	Précipitation quotidienne extrême (mm)	Journées de précipitation mesurables <sup>(b)</sup>
Janvier	0,2	23,7	19,9	22,5	12,2
Février	2,7	12,5	13,8	23,6	8
Mars	9,7	16,5	24,5	35,6	9,2
Avril	19,2	10,6	30	44,1	7,2
Mai	54,1	2,6	56,7	60,2	11,5
Juin	90	0	90	69,8	13,3
Juillet	79,5	0	79,5	83,6	11,4
Août	77	0	77	83,8	10,7
Septembre	45,5	0,3	45,8	65	10,4
Octobre	32,7	4,8	37,5	74,4	9,4
Novembre	6,9	19,9	25	27,7	10,3
Décembre	1,5	23	21,5	21,8	11,8
<b>Précipitations annuelles</b>	<b>418,9</b>	<b>113,7</b>	<b>521,1</b>	—	<b>125,3</b>

a) Les précipitations totales en mm[éq] sont calculées en ajoutant les chutes de neige en cm (un rapport de 10 :1 pour convertir la neige en pluie) aux chutes de pluie en mm.

b) Supérieur ou égal à 0,2 mm.

mm = millimètres; cm = centimètres; mm[éq] = millimètres équivalents

**Tableau 8 : Sommaire des précipitations saisonnières pour les normales climatiques de la station de Winnipeg**

Saison	Précipitations totales (mm[éq])
Hiver (décembre – février)	55,2
Printemps (mars – mai)	111,2
Été (juin – août)	246,5
Automne (septembre-novembre)	108,3
<b>Total</b>	<b>532</b>

mm[éq] = millimètres équivalents.



### 2.2.3 Vitesse et direction du vent

Les normales climatiques pour le vent n'étant pas disponibles à la station de l'IRNW de Pinawa, les normales climatiques du régime éolien de la station de Winnipeg ont été utilisées pour présenter les données éoliennes à long terme de la région environnante. Le tableau 9 présente la moyenne à long terme de la vitesse du vent et de sa direction la plus fréquente à partir de la station de l'aéroport international Richardson de Winnipeg. Les vents venaient du sud à la station de l'aéroport, avec une vitesse moyenne annuelle de 17 kilomètres/heure.

**Tableau 9 : Données météorologiques mensuelles de la vitesse du vent provenant des normales climatiques de la station de Winnipeg**

Mois	Saison	Vitesse moyenne du vent (km/h)	Direction la plus fréquente
Janvier	Hiver	17,4	S
Février		16,9	S
Mars	Printemps	18	S
Avril		18,5	S
Mai		18,4	S
Juin	Été	16,3	S
Juillet		14,6	S
Août		15,4	S
Septembre	Automne	16,9	S
Octobre		18	S
Novembre		17,9	S
Décembre	Hiver	17,4	S

km/h = kilomètres/heure, S = sud.

La région de Pinawa est généralement caractérisée par des vents qui soufflent principalement du sud-sud-est ou du nord-nord-ouest que l'on peut visualiser par une rose des vents annuelle en utilisant les données horaires d'ECCC enregistrées au cours de la période de six ans la plus récente (janvier 2010 à décembre 2015; ECCC, 2016b). Comme le montre la figure 3, la vitesse et la direction annuelles des vents dans la région autour du bâtiment du réacteur WR-1 varie, les vents provenant surtout du sud et du sud-sud-est et un peu moins du nord-nord-ouest et du nord-ouest. Au cours de la période de six ans, aucune vitesse de vent enregistrée n'a été définie comme « calme », celle-ci étant inférieure à 0,2 mètre par seconde (m/s). Certains « calmes modélisés », c'est-à-dire des heures où la vitesse du vent était inférieure à 3,6 km/h ou à 1 m/s, ont été identifiés. Les vents du sud soufflaient généralement à des vitesses plus faibles que les vents du nord-ouest.

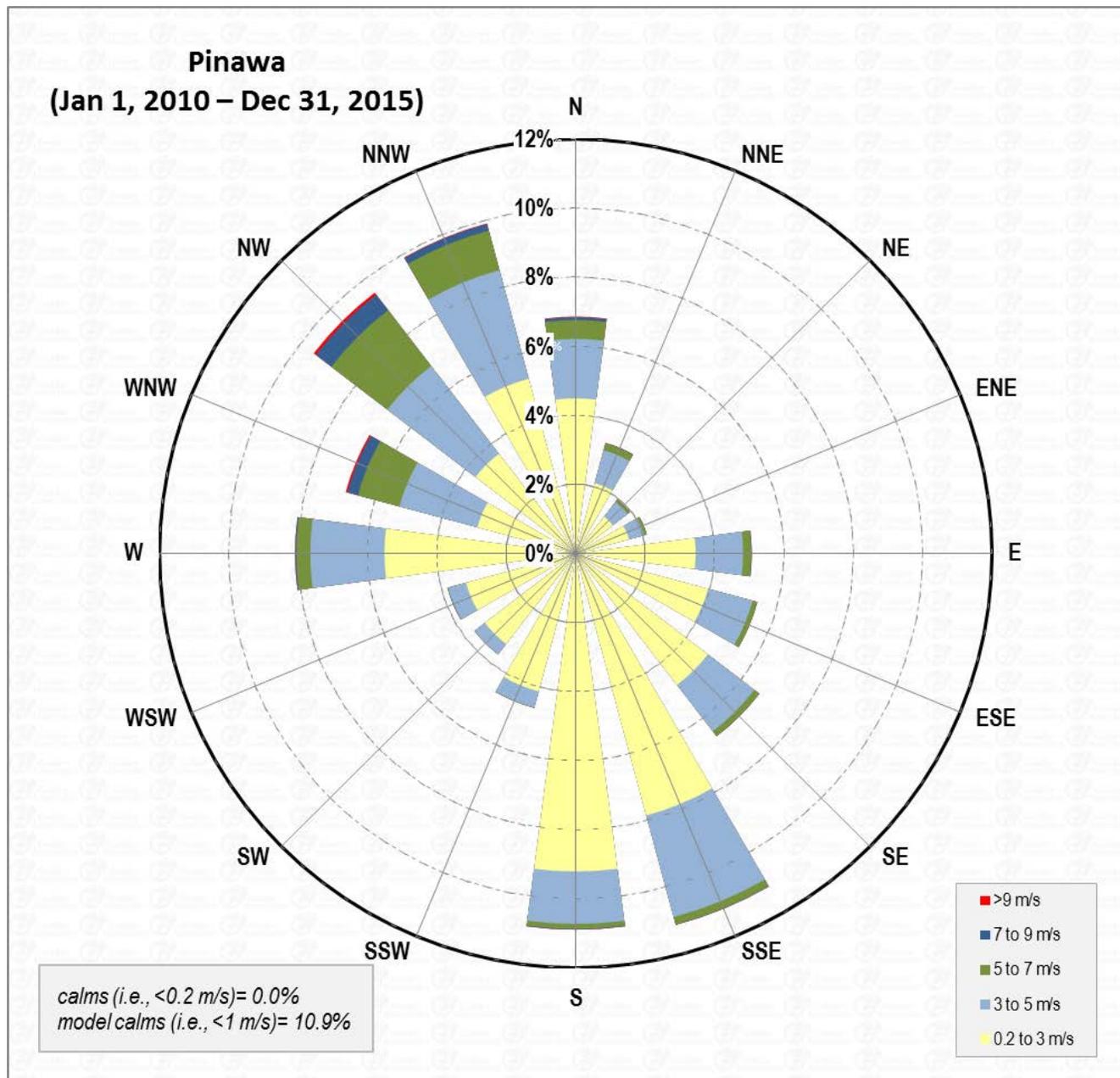


Figure 3 : Rose des vents annuelle pour la station de Pinawa (de janvier 2010 à décembre 2015)



## 2.2.4 Humidité relative

L'humidité relative est le rapport entre la vapeur d'eau présente dans l'air et la quantité maximale que l'air peut contenir à une température donnée (ECCC, 2016a). Le tableau 10 présente les normales mensuelles moyennes de l'humidité relative enregistrées à la gare de l'aéroport international Richardson de Winnipeg à 6 h et à 15 h, heure locale. Bien que la station de l'aéroport soit située à un peu plus de 100 km du projet, elle a été utilisée comme point de comparaison régional, puisqu'aucune station plus proche n'a rendu compte des normales climatiques de l'humidité relative à long terme.

**Tableau 10 : Humidité relative moyenne mensuelle et annuelle d'après les normales climatiques de Winnipeg**

Mois	Humidité relative moyenne (%)	
	6 h	15 h
Janvier	76,9	72,7
Février	78,3	71,7
Mars	81,7	68,5
Avril	79,1	49,1
Mai	78,3	46,7
Juin	83,4	54,5
Juillet	87,7	55,6
Août	87,8	52,4
Septembre	87,4	54,8
Octobre	84,3	60,1
Novembre	84,5	72
Décembre	80	75,1
<b>Annuelle</b>	<b>82,4</b>	<b>61,1</b>

% = pour cent.



## 2.2.5 Pression atmosphérique

La pression atmosphérique est la force par unité de surface exercée par l'atmosphère en surface. Plus l'altitude est élevée, plus la pression atmosphérique est basse, car moins de force est appliquée en surface. La pression atmosphérique moyenne mensuelle de la station de Winnipeg est présentée au tableau 11. Bien qu'elle soit située à un peu plus de 100 km du projet, elle a été utilisée à des fins de comparaison régionale, puisqu'aucune station plus proche n'a rapporté de normales climatiques de la pression atmosphérique à long terme (de 1981 à 2010). La pression atmosphérique de Pinawa est comparable à celle de Winnipeg, car les stations sont situées à des élévations similaires.

**Tableau 11 : Pression atmosphérique moyenne mensuelle et annuelle d'après les normales climatiques de la station de Winnipeg**

Mois	Pression atmosphérique (kPa)
Janvier	98,9
Février	98,9
Mars	98,9
Avril	98,7
Mai	98,5
Juin	98,3
Juillet	98,4
Août	98,5
Septembre	98,5
Octobre	98,6
Novembre	98,7
Décembre	98,8
<b>Annuelle</b>	<b>98,6</b>

kPa = kilopascal.



## 2.2.6 Rayonnement solaire

Les données sur le rayonnement solaire de la station de l'IRNW de Pinawa sont fournies au tableau 12. Ces données sont disponibles par l'entremise de RETScreen (Ressources naturelles Canada, 2013). RETScreen permet à l'utilisateur de sélectionner une station d'ECCC et fournit les conditions de référence du site pour la station sélectionnée, y compris le rayonnement solaire quotidien basé sur les données de la National Aeronautics and Space Administration (NASA).

**Tableau 12 : Rayonnement solaire quotidien à la station de l'IRNW de Pinawa**

Mois	Rayonnement solaire quotidien – horizontal (kWh/m <sup>2</sup> /j)
Janvier	1,20
Février	2,13
Mars	3,38
Avril	4,57
Mai	5,56
Juin	5,84
Juillet	5,85
Août	5,02
Septembre	3,43
Octobre	2,23
Novembre	1,35
Décembre	0,94
<b>Annuel</b>	<b>3,47</b>

kWh/m<sup>2</sup>/j = kilowattheure par mètre carré par jour.

## 2.3 Phénomènes météorologiques extrêmes

Les conditions météorologiques extrêmes, y compris les températures extrêmes (basses ou élevées), les précipitations et les vents, ont été abordées dans les sections précédentes. De plus, le REGDOC-2.9.1 de la CCSN indique que les phénomènes météorologiques extrêmes devraient également être inclus dans l'évaluation de la qualité de l'air. Le Rapport d'étude approfondie (EACL, 2001) a désigné les tornades comme étant un phénomène météorologique extrême et il a noté qu'il existe une probabilité modérée qu'une tornade affecte le site des LW. On a estimé que dans une zone d'un kilomètre carré située dans la partie sud du Manitoba (à environ 190 km), la probabilité qu'une tornade ne frappe ce secteur est de 0,00048 fois par année (EACL, 2001).

## 2.4 Résumé des paramètres météorologiques

Les paramètres météorologiques examinés ci-dessus caractérisent le climat de l'environnement de référence, comme l'exige le REGDOC-2.9.1. Parmi les paramètres discutés dans les sections précédentes, la température, les précipitations, la vitesse et la direction du vent, l'humidité relative, la pression atmosphérique et le rayonnement solaire influent sur la dispersion atmosphérique des composés indicateurs émis dans les zones de l'étude et à la faveur du projet. Les résultats de l'évaluation de la qualité de l'air tiendront compte des facteurs météorologiques.



## 3.0 ÉVALUATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

Cette section brosse un tableau des données de référence actuelles de la qualité de l'air ambiant pour les composés indicateurs non radiologiques au site des LW. Les résultats présentés dans cette section représentent les concentrations de référence de la qualité de l'air ambiant utilisées dans l'EIE pour évaluer les changements dans la qualité de l'air à la faveur du projet.

### 3.1 Principaux contaminants atmosphériques non radiologiques

L'évaluation de la qualité de l'air repose sur la prévision des changements dans les concentrations de certains composés indicateurs non radiologiques sélectionnés. Ces composés indicateurs représentent des composés non radiologiques qui devraient être émis à la faveur du projet et qui comprennent les composés pertinents énoncés dans le rapport d'étude approfondie (EACL, 2001). Ces composés sont généralement reconnus comme des indicateurs de l'évolution de la qualité de l'air pour lesquels il existe des critères pertinents. Les composés indicateurs non radiologiques sélectionnés entrent dans les trois catégories suivantes :

- **Matière particulaire** : particules en suspension (PS), particules d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm (MP<sub>10</sub>) et particules d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm (MP<sub>2,5</sub>);
- **gaz de combustion** : oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) représentés par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et le monoxyde de carbone (CO).

Ces composés sont associés à diverses activités du projet. Les matières particulaires sont habituellement associées à la poussière en suspension dans l'air provenant des activités de démolition et de déclassement, y compris la circulation des véhicules sur les routes pavées du site, ainsi que les activités de chargement et de déchargement des matériaux. Les produits de combustion (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> et CO) sont associés aux gaz d'échappement des véhicules sur place.

Bien que l'ozone (O<sub>3</sub>) ne soit pas émis directement dans l'atmosphère à la faveur du projet, il est associé à la réaction des NO<sub>x</sub> et des composés organiques volatils (COV) pour créer du NO<sub>2</sub> (ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO), 2010). L'ozone sera évalué comme condition de référence en raison de la disponibilité des données de surveillance de la qualité de l'air; toutefois, les émissions d'ozone ne seront pas quantifiées aux fins de l'évaluation de la qualité de l'air du projet. Les données de base sur l'ozone seront utilisées pour calculer les émissions de NO<sub>2</sub> à la faveur du projet. Bien que les COV soient l'un des principaux contaminants atmosphériques, ils ne sont pas considérés comme des composés indicateurs pour ce projet. Les activités de déclassement ne devraient pas émettre de COV, à l'exception de certaines émissions attribuables à la combustion des combustibles; ils n'ont donc pas été retenus pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant.

#### 3.1.1 Lignes directrices applicables

Les critères pertinents de qualité de l'air utilisés pour examiner les effets sur la qualité de l'air dans la région comprennent les critères de qualité de l'air du Manitoba. La direction générale sur la qualité de l'air et les changements climatiques du ministère du Développement durable du Manitoba a établi des lignes directrices sur les concentrations dans l'air ambiant et celles-ci sont résumées dans le document sur les critères de qualité



## EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

#### RÉVISION 1

de l'air ambiant (CQAA) (gouvernement du Manitoba, 2005). Les CQAA au Manitoba sont des niveaux de concentration maximums établis pour la protection et la préservation de la qualité de l'air ambiant au Manitoba. Les critères sont classés comme des lignes directrices, des normes ou des objectifs pancanadiens. Les normes pancanadiennes (dont il est question ci-dessous) ont été mises à jour en 2012 et sont maintenant connues sous l'appellation *Normes nationales de qualité de l'air ambiant* (NNQAA). Les CQAA du Manitoba sont caractérisés par leur concentration maximale tolérable, acceptable ou souhaitable dans l'air ambiant et ils servent de guide pour l'évaluation de la qualité de l'air.

Le document du Manitoba sur les CQAA dit ceci :

- les niveaux maximums acceptables ne doivent pas être dépassés dans aucun centre urbain, y compris dans les zones situées à proximité d'industries produisant des émissions atmosphériques;
- les concentrations de polluants dans les zones rurales doivent être maintenues à des niveaux égaux ou inférieurs aux niveaux maximums souhaitables;
- les niveaux maximums tolérables ne servent qu'à déterminer la gravité d'un phénomène anthropique ou naturel afin de protéger la santé humaine et d'instituer des mesures correctives appropriées.

Comme le projet est situé dans une zone rurale, les niveaux maximums souhaitables ont été utilisés pour évaluer les conditions de la qualité de l'air ambiant lorsqu'ils étaient disponibles; dans le cas contraire, les niveaux maximums acceptables ont été utilisés.

Il existe deux séries d'objectifs et de critères fédéraux: les objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant (ONQAA) et les normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA), autrefois appelées normes pancanadiennes ou normes nationales de qualité de l'air ambiant (NNQAA). Tout comme les CQAA du Manitoba, les ONQAA sont des points de repère qui peuvent être utilisés pour faciliter la gestion de la qualité de l'air à l'échelle régionale et pour établir des objectifs de qualité de l'air extérieur qui protègent la santé publique, l'environnement ou les propriétés esthétiques de l'environnement (Conseil canadien des ministres de l'environnement [CCME], 1999).

Les ONQAA ne sont pas des critères réglementaires. Le gouvernement fédéral a plutôt voulu établir les niveaux maximums suivants (Santé Canada, 1994) :

- le niveau maximum souhaitable – définit l'objectif à long terme en matière de qualité de l'air et sert de base à une politique de lutte contre la dégradation dans les régions non polluées du pays ainsi qu'au développement continu de la technologie de lutte contre la pollution;
- le niveau maximal acceptable – fournit une protection adéquate contre les effets néfastes sur le sol, l'eau, la végétation, les matériaux, les animaux, la visibilité, le confort personnel et le bien-être.

Les NNQAA qui ont été élaborés en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE) comprennent des normes pour les MP<sub>2,5</sub> et l'ozone, lesquelles doivent être atteintes d'ici 2020. Les normes ont été graduellement mises en œuvre à partir de 2015 et l'étape finale de leur mise en œuvre est prévue en 2020 (gouvernement du Canada, 2013). Tout comme l'ONQAA, les NNQAA ne sont pas des limites réglementaires, mais plutôt des cibles pour les MP<sub>2,5</sub> et l'ozone à l'échelle nationale, sauf au Québec (CCME 2014).

Les données de surveillance au Canada dépassent périodiquement ces critères, ces objectifs et ces normes à différents endroits et à différentes périodes. Les concentrations mesurées au-dessus de ces valeurs n'entraînent



pas nécessairement des effets immédiats, mais servent de guide pour l'amélioration de la qualité de l'air de certains secteurs et pour la prise de mesures visant à réduire ou à limiter l'exposition.

Le tableau 13 présente un résumé des objectifs et des critères applicables du Manitoba et du gouvernement fédéral.



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT  
RÉVISION 1

Tableau 13 : Objectifs et critères de réglementation manitobaine et canadienne en matière de qualité de l'air

Contaminants	Classification par critère	Période de calcul de la moyenne	Critère de qualité de l'air ambiant du Manitoba <sup>(a)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )			Normes à l'échelle du Canada <sup>(b)</sup>	Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant <sup>(c)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	Normes et objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant <sup>(d)</sup> (µg/m <sup>3</sup> )	
			Tolérable	Acceptable	Désirable			Désirable	Acceptable
PS	Objectif	24 h	400	120	—	—	—	—	120
PS	Objectif	Annuelle	—	70	60	—	—	60	70
MP <sub>10</sub>	Ligne directrice	24 h	—	50	—	—	—	—	—
MP <sub>2,5</sub>	Ligne directrice	24 h	—	—	—	30	27 <sup>(e)</sup>	—	—
MP <sub>2,5</sub>	Ligne directrice	Annuelle	—	—	—	—	8,8 <sup>(e)</sup>	—	—
CO	Objectif	1 h	—	35 000	15 000	—	—	15 000	35 000
CO	Objectif	8 h	20 000	15 000	6 000	—	—	6 000	15 000
NO <sub>2</sub>	Objectif	1 h	1 000	400	—	—	—	—	400
NO <sub>2</sub>	Objectif	24 h	—	200	—	—	—	—	200
NO <sub>2</sub>	Objectif	Annuelle	—	100	30	—	—	60	100
SO <sub>2</sub>	Objectif	1 h	—	900	450	—	—	450	900
SO <sub>2</sub>	Objectif	24 h	800	300	150	—	—	150	300
SO <sub>2</sub>	Objectif	Annuelle	—	60	30	—	—	30	60

a) CQAA au Manitoba (gouvernement du Manitoba, 2005)

b) Normes pancanadiennes publiées dans le document portant sur les CQAA au Manitoba (2005) (mis à jour en 2012 par rapport aux NNQAA).

c) Les NNQAA publiées dans *La Gazette du Canada*, volume 147, no 21, le 25 mai 2013. Étape finale en date de 2020 utilisée.

d) CCME (1999).

e) Les NNQAA sur 24 heures pour les PM<sub>2,5</sub> sont fondées sur la moyenne triennale du 98<sup>e</sup> percentile annuel des données de surveillance moyennes mesurées sur une base quotidienne. Les NNQAA annuelles pour les PM<sub>2,5</sub> sont basées sur la moyenne triennale des données de surveillance moyennes mesurées sur une base annuelle.

f) Les NNQAA sur 8 heures pour l'O<sub>3</sub> sont fondées sur la 4<sup>e</sup> valeur la plus élevée sur 8 heures sur une base annuelle avec une moyenne établie sur une période de 3 ans.

µg/m<sup>3</sup> = microgrammes par mètre cube; PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm de diamètre; MP<sub>2,5</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm de diamètre; CO = monoxyde de carbone; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; O<sub>3</sub> = ozone; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; — = aucune directive disponible.

### 3.1.2 Sources d'émissions existantes

Trois installations industrielles déclarent le rejet, l'élimination et le transfert de composés indicateurs aux fins de recyclage, conformément à la partie 1A de l'Inventaire national des rejets de polluants (INRP) dans un rayon de 55 km du projet (ECCC, 2016c). Ces émissions contribuent à la qualité de l'air local et à la prise en compte des effets cumulatifs. Les installations déclarantes et le total des émissions sont résumés au tableau 14. Ces sources contribuent de façon mineure aux totaux provinciaux des composés indicateurs des projets, puisque leurs émissions totales pour les six composés indicateurs contribuent dans une proportion de moins de 1 % à 3 % à leurs émissions totales respectives à l'échelle provinciale.

**Tableau 14 : Total des émissions atmosphériques de l'industrie déclarées à l'INRP en 2014, dans un rayon de 55 km du projet**

Nom de la société	Distance par rapport au projet (km) <sup>(a)</sup>	Orientation par rapport au projet	Émissions (en tonnes)					
			NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>
			11104-93-1	7446-09-5	630-08-0	NA-M08	NA-M09	NA-M10
Laboratoires nucléaires canadiens	13	SE	— <sup>(b)</sup>	— <sup>(b)</sup>	— <sup>(b)</sup>	19,5	5,0	0,5
Lehigh Hanson Materials	20	NO	1,6	0,2	6,7	82,1	35,2	5,0
Tantalum Mining Corporation of Canada	52	NE	—	—	—	32,4	9,6	0,9
Total – Installations			1,6	0,2	6,7	134,0	49,8	6,4
Total – Manitoba			3 053	156 733	2 429	4 511	2 463	1 272
Pourcentage des émissions totales provenant des installations au Manitoba			<1 %	<1 %	<1 %	3 %	2 %	<1 %

a) Distance approximative du WR-1 selon le rapport fourni à l'INRP

b) Les émissions de NO<sub>x</sub>, de SO<sub>2</sub> et de CO pour les LW sont déclarées dans le rapport annuel d'examen de la sécurité.

km = kilomètre; SE = sud-est; NW = nord-ouest; NE = nord-est; NO<sub>x</sub> = oxyde d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm; MP<sub>2,5</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm; — = seuil de déclaration inférieur à celui de l'INRP.

### 3.2 Sources de données

Au Manitoba, la surveillance de la qualité de l'air à l'échelle régionale est effectuée par un réseau de stations de surveillance exploité par le Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) d'ECCC. Ces centrales sont exploitées selon des procédures strictes d'assurance et de contrôle de la qualité. La qualité de l'air existante a été décrite à l'aide des concentrations atmosphériques de référence provenant des sources de données sur la qualité de l'air à proximité du projet. Le rapport d'étude approfondie (EACL, 2001) comprend une évaluation de la qualité de l'air ambiant de stations de surveillance qui ne sont plus exploitées ou qui ont été déplacées (à savoir, la station 9119 de Winnipeg); par conséquent, les données de ces stations n'ont pas été prises en compte dans la présente évaluation.



## EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT

#### RÉVISION 1

Il n'y a pas de stations de surveillance de la qualité de l'air à l'intérieur de la ZER; il existe cependant trois stations de surveillance de la qualité de l'air à moins de 300 km du projet : la station de Winnipeg (65, rue Ellen), les lacs expérimentaux et la station de Brandon (collège communautaire Assiniboine). La station de surveillance de Winnipeg est la seule station de surveillance de la qualité de l'air située à moins de 100 km du projet. Elle comprend tous les composés indicateurs, à l'exception des PS, et elle est située à environ 84 km du projet, dans une zone urbaine, à environ 60 à 70 km de deux grands plans d'eau.

La deuxième station la plus proche, les lacs expérimentaux, est située à environ 180 km du projet, dans l'un des plus grands domaines de recherche sur les lacs d'eau douce que gère l'Institut international du développement durable (IIDD, 2016). Les données provenant de cette station sont fortement influencées par plus de 50 lacs d'eau douce environnants et la station ne surveille que l'ozone, ce qui rend difficile la comparaison avec les autres ensembles de données. Comme les données sur cette station sont limitées, elles ne sont pas considérées comme étant représentatives de la qualité de l'air dans la ZEL et la ZER et n'ont donc pas été utilisées dans l'évaluation de la qualité de l'air.

La station de surveillance de la qualité de l'air la plus proche est située à Brandon et comprend tous les composés indicateurs, à l'exception du CO, du SO<sub>2</sub> et des PS. La station de Brandon est située à environ 280 km du projet.

Idéalement, une station de surveillance de la qualité de l'air devrait se trouver à proximité du projet et avoir un emplacement géographique similaire et des influences similaires; toutefois, le programme du Réseau national de surveillance de la pollution atmosphérique (RNSPA) se concentre sur les zones qui sont touchées par des sources locales et non sur les zones éloignées non touchées comme le site des LW. Par conséquent, pour le projet, la station de surveillance de Winnipeg est considérée comme la station la plus représentative de la ZER en raison de sa proximité, bien que l'emplacement géographique présente des différences. Bien que la station de surveillance de Brandon soit plus éloignée et qu'elle ait moins de composés indicateurs que la station de surveillance de Winnipeg, elle a été retenue pour l'évaluation de la qualité de l'air ambiant aux fins de comparaison avec la station de surveillance de Winnipeg. L'emplacement géographique de la station n'est pas aussi éloigné que celui du projet et elle influe peu sur les plans d'eau; elle se trouve dans un milieu industriel et n'est pas considérée comme étant aussi représentative que la station de Winnipeg pour le site des LW.

L'emplacement relatif des deux stations de surveillance de la qualité de l'air qui ont été choisies pour décrire la qualité de l'air ambiant des stations de surveillance de la ZEL et de la ZER (à savoir, les stations de surveillance de Winnipeg et de Brandon) sont indiqués dans le tableau 15 et leur emplacement est indiqué à la figure 1. Toutes les autres stations sont situées à plus de 400 km du projet et n'ont donc pas été retenues pour l'évaluation en raison de leur éloignement. Pour la présente évaluation, les données de 2009 à 2013 ont été utilisées, soit la période de cinq ans la plus récente au moment de l'évaluation; Environnement Canada dispose de toutes les données pour cette période et il en assure la qualité.

**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1****Tableau 15 : Emplacement des stations de surveillance de la qualité de l'air à proximité du projet**

Ville	ID des stations du RNSPA	Emplacement	Latitude et longitude	Distance par rapport au projet <sup>(a)</sup> (km)	Orientation
Winnipeg	70119	À l'extérieur de la zone d'étude régionale	49.89809, -97.14652	84	Sud-ouest
Brandon	70203	À l'extérieur de la zone d'étude régionale	49.83918, -99.9206	280	Sud-ouest

a) Distance approximative des LW-1.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm de diamètre; MP<sub>2,5</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; NO = oxyde d'azote; CO = monoxyde de carbone; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; O<sub>3</sub> = ozone; — = les données relatives au paramètre n'étaient pas disponibles à cette station.

La direction du flux d'air sur le site des LW varie, mais il souffle surtout du sud et du sud-sud-est et de façon un peu moins prédominante du nord-nord-ouest et du nord-ouest. Le projet est situé dans une région assez éloignée, avec très peu de sources d'émissions industrielles influant sur le bassin atmosphérique à proximité du projet. Le flux d'air dans la région de Winnipeg provient du sud, ce qui inclut les influences industrielles locales et transfrontalières. Comme les stations de surveillance choisies sont situées dans un plus grand nombre de zones industrielles et urbaines, on peut penser que les données sur la qualité de l'air provenant des stations choisies sont susceptibles de fournir des estimations prudentes de la qualité de l'air et d'être supérieures aux conditions existantes dans la ZER.

Le tableau 16 présente un résumé des données de surveillance disponibles à chacune des deux stations sélectionnées pour la période de 2000 à 2013. Au moment de l'évaluation, des ensembles de données complets étaient disponibles jusqu'en 2013, alors qu'en 2014 et en 2015, seules des informations partielles étaient disponibles. Les composés pour une station donnée n'ont pas tous la même période de disponibilité, puisque d'autres composés sont ajoutés à la station à différentes dates, comme l'exige l'ECCC) (p. ex. le SO<sub>2</sub> n'a été disponible qu'à compter de 2008).

**Tableau 16 : Disponibilité des données sur la qualité de l'air ambiant**

Composé	Station de Winnipeg (65, rue Ellen)	Station de Brandon (Assiniboine Community College)
PS	—	—
MP <sub>10</sub>	2006 - 2013	2006 - 2013
MP <sub>2,5</sub>	2000 - 2002, 2013	2001 - 2002, 2013
NO <sub>2</sub>	2000 - 2013	2000 - 2010, 2012 - 2013
NO	2000 - 2013	2000 - 2013
SO <sub>2</sub>	2008 - 2013	—
CO	2006 - 2013	—
O <sub>3</sub>	2000 - 2013	2000 - 2013

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm; MP<sub>2,5</sub> = matières particulaires d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm; CO = monoxyde de carbone; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; NO = oxyde d'azote; O<sub>3</sub> = ozone; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; — = les données relatives au paramètre n'étaient pas disponibles.



### 3.3 Évaluation de la qualité de l'air ambiant

Les stations de surveillance continue énumérées au tableau 15 ont été utilisées pour tenir compte des conditions existantes dans la ZER. Les niveaux de qualité de l'air existants, basés sur les concentrations atmosphériques de référence provenant des stations de surveillance disponibles, sont résumés dans les sections qui suivent. Les données de surveillance éolienne disponibles représentent l'effet combiné des émissions provenant de sources proches de chacune des stations de surveillance, ainsi que l'effet des émissions transportées dans la région.

Bien que les équipements de surveillance des composés gazeux enregistrent les concentrations en partie par million (ppm) ou en partie par milliard (ppb), les critères réglementaires sont établis sur la base de microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Dans cette section, les résultats de la surveillance des composés gazeux sont présentés en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  afin de faciliter la comparaison de la surveillance avec les critères. La conversion des ppm en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  est unique à chaque composé, sur la base du poids moléculaire du composé et des conditions atmosphériques standard (une atmosphère de pression et 25 °C). En revanche, l'équipement de surveillance des particules enregistre les concentrations en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , ce qui permet une comparaison directe avec les critères réglementaires.

#### 3.3.1 Comparaison des données de surveillance par composé indicateur

Les graphiques des sections qui suivent présentent des diagrammes de quartiles simplifiés illustrant les données de concentration disponibles. L'encadré sur les figures représente les limites de la médiane (50 %) des données. La partie supérieure de l'encadré représente la concentration au 75<sup>e</sup> percentile, tandis que le bas de l'encadré représente la concentration au 25<sup>e</sup> percentile. La ligne passant par le milieu de l'encadré représente la concentration médiane ou le 50<sup>e</sup> percentile. Le diamant orange représente la concentration moyenne et le cercle vert le 90<sup>e</sup> percentile. Sur ces figures, les quartiles s'étendent vers haut jusqu'à la concentration maximale et vers le bas jusqu'à la concentration minimale.

Le 90<sup>e</sup> percentile des concentrations mesurées sur 1 heure, 8 heures et 24 heures est habituellement utilisé pour représenter la valeur de la qualité de l'air ambiant lorsqu'on procède à une évaluation des effets, car cette valeur n'est dépassée que 10 % du temps. La concentration annuelle moyenne utilisée pour les niveaux de référence annuels (Alberta Environment, 2013) est fondée sur les données de mesure. La concentration moyenne pour les périodes plus courtes donne une indication de la qualité de l'air à un emplacement donné. Le 75<sup>e</sup> percentile donne une indication de la concentration en deçà de laquelle la grande majorité des relevés de la qualité de l'air a été effectuée. Des différences significatives entre les valeurs moyennes et le 75<sup>e</sup> percentile indiquent que la qualité de l'air ambiant est dominée par des augmentations peu fréquentes de la concentration mesurée.

#### **Matières particulaires (PS, MP<sub>10</sub> et MP<sub>2,5</sub>)**

Les émissions de particules proviennent d'activités anthropiques (p. ex., industrielles, de transport et résidentielles), de même que de sources naturelles. Les matières particulaires en suspension sont classées selon leurs caractéristiques aérodynamiques, principalement en raison des différents effets sur la santé qui peuvent être associés aux particules en fonction de leur diamètre.

Il n'y a pas de données de surveillance disponibles pour les PS aux stations de Winnipeg et de Brandon, mais il est possible d'estimer les concentrations de référence de MS à partir des résultats de surveillance disponibles pour les MP<sub>10</sub>. Étant donné que ces matières particulaires constituent un sous-ensemble des particules en suspension (PS), il est raisonnable de supposer que les concentrations ambiantes des PS seront plus élevées

que les concentrations correspondantes de  $MP_{10}$ . Les concentrations moyennes de  $MP_{10}$  dans les sites canadiens représenteraient environ 50 % des concentrations de PS (Brook *et coll.*, 2011). En appliquant ce ratio, il est possible d'estimer les concentrations de référence des PS pour la ZER. La valeur moyenne et le 90<sup>e</sup> percentile des PS estimés sur une période de 24 heures à partir des résultats de surveillance des  $MP_{10}$  n'ont pas dépassé les CQAA (niveau acceptable) du Manitoba à l'une ou l'autre des stations.

Les données de surveillance des  $MP_{10}$  étaient disponibles aux deux stations de surveillance. Il n'y a pas eu de valeurs de  $MP_{10}$  supérieures aux CQAA (niveau acceptable) du Manitoba à la station de surveillance de Winnipeg; toutefois, les données maximales de  $MP_{10}$  surveillées sont supérieures aux CQAA à la station de Brandon, comme le montre la figure 4. Ainsi que nous l'avons mentionné ci-dessus, la station de Brandon est située à 280 km du site des LW et les données de cette station sont fournies à des fins de comparaison seulement. Compte tenu du lieu et de son emplacement géographique, elle n'est pas considérée comme étant aussi représentative du site des LW que la station de Winnipeg.

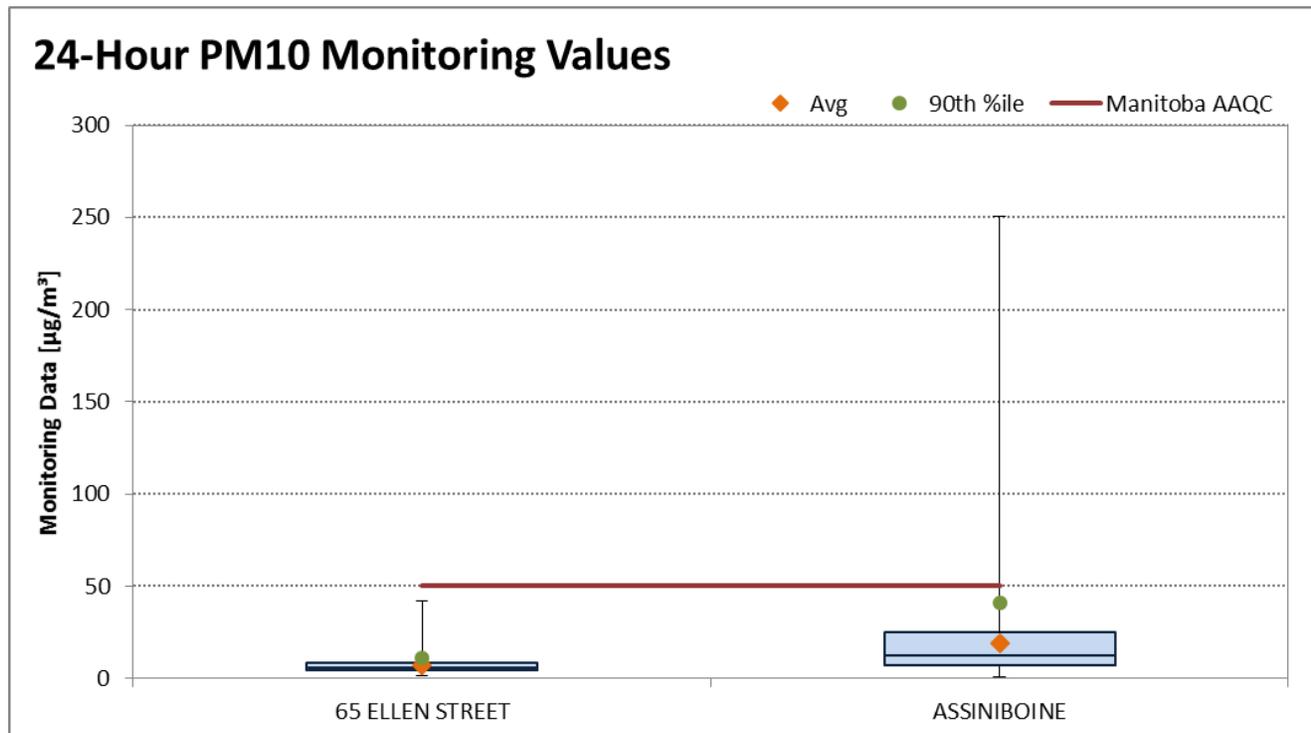


Figure 4 : Données de surveillance des matières particulaires ( $MP_{10}$ ) pour la période de 2009 à 2013

24 Hour PM10 Monitoring Values  
Moy.

Données de surveillance des  $MP_{10}$  sur 24 heures Avg

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

Au Manitoba, les émissions de matières particulaires ( $MP_{2,5}$ ) diminuent de façon constante depuis 1990 (ECCC, 2016d). Bien que la valeur maximale de  $MP_{2,5}$  sur 24 heures à la station de Winnipeg puisse être supérieure à celle des NNQAA (qui seront graduellement introduites en 2020 comme le montre la figure 5), les normes sont



calculées comme étant le 98<sup>e</sup> percentile de la moyenne annuelle des données de surveillance mesurées sur trois ans. La station de surveillance de Winnipeg n'a pas recueilli de données de surveillance sur des périodes de trois années consécutives après 2008, et la station de surveillance de Brandon non plus. Par conséquent, les données ne permettent pas de procéder à une évaluation par rapport aux NNQAA sur 24 heures. De même, une évaluation annuelle des NNQAA n'a pas pu être réalisée en raison d'une quantité insuffisante de données; toutefois, une valeur de référence basée sur la moyenne annuelle des données de surveillance de 2013 a été établie à 6,64 µg/m<sup>3</sup>.

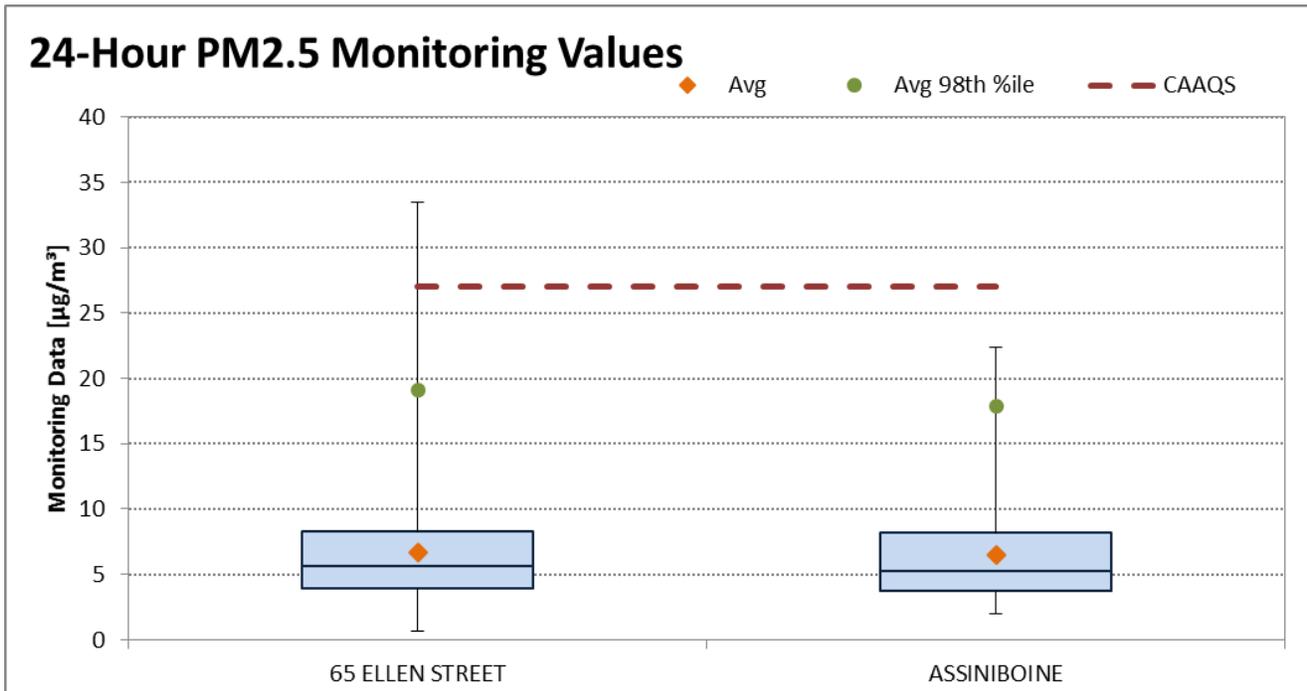


Figure 5 : Données de surveillances des MP<sub>2,5</sub> pour 2013

24 Hour PM<sub>10</sub> Monitoring Values  
Moy.

Données de surveillance des MP<sub>2,5</sub> sur 24 heuresAvg

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

### Oxydes d'azote et dioxyde d'azote (NO<sub>x</sub> et NO<sub>2</sub>)

Les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) sont émis sous deux formes primaires: l'oxyde nitrique (NO) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>). Le NO réagit avec l'ozone dans l'atmosphère pour créer le NO<sub>2</sub>. L'évaluation de la qualité de l'air a été complétée pour le NO<sub>2</sub> qui possède les CQAA du Manitoba. Le NO<sub>x</sub> et le NO<sub>2</sub> dans la région proviennent essentiellement de la combustion des combustibles fossiles, tandis que les émissions de NO<sub>x</sub> et de NO<sub>2</sub> proviennent de sources fixes comme les chaudières et les génératrices, et de sources mobiles comme les véhicules, les camions de transport et autre équipement.

Les concentrations annuelles moyennes de NO<sub>2</sub> au Manitoba diminuent lentement depuis 1990 (ECCC, 2016e). Des données sur le NO<sub>2</sub> étaient disponibles aux deux stations de surveillance et des valeurs dépassant les CQAA (niveau acceptable) du Manitoba ont été enregistrées sur une période d'une heure ou de 24 heures pour le NO<sub>2</sub> entre 2009 et 2013 (figure 6).

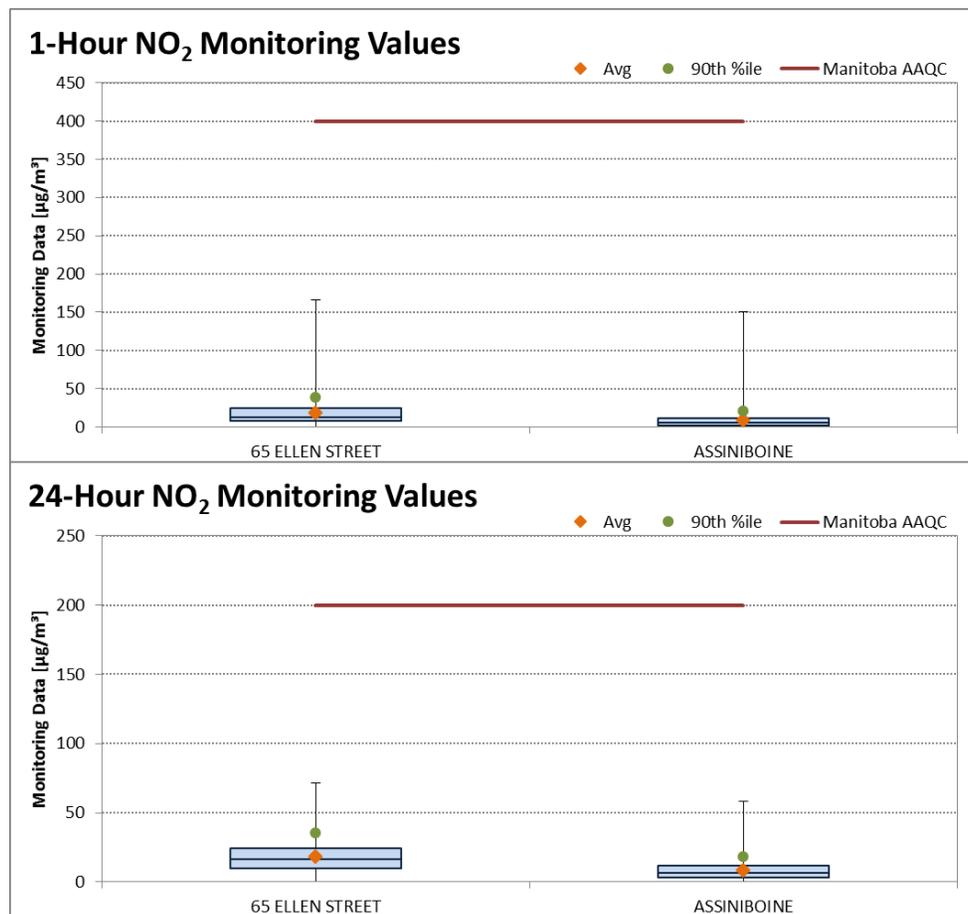


Figure 6 : Données de surveillance du NO<sub>2</sub> de 2009 à 2013

1 Hour NO<sub>2</sub> Monitoring Values  
Moy.

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

Données de surveillance du NO<sub>2</sub> sur 1 heure

Avg  
98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

24 Hour NO<sub>2</sub> Monitoring Values  
Moy.

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

Données de surveillance du NO<sub>2</sub> sur 24 heures

Avg  
98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

## Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

La principale source de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) provient de la combustion de combustibles fossiles dans divers secteurs comme l'électricité et les fonderies. Au Manitoba, les émissions ont diminué considérablement en raison de l'élimination progressive des centrales au charbon dans la province. Un résumé des concentrations de SO<sub>2</sub> mesurées est présenté à la figure 7. Bien qu'aucun résultat de surveillance du SO<sub>2</sub> n'ait été disponible à la station de Brandon, nulle valeur au-dessus des CQAA (le niveau souhaitable) sur une heure ou sur 24 heures n'a été enregistrée pour le SO<sub>2</sub> à la station de Winnipeg entre 2009 et 2013.

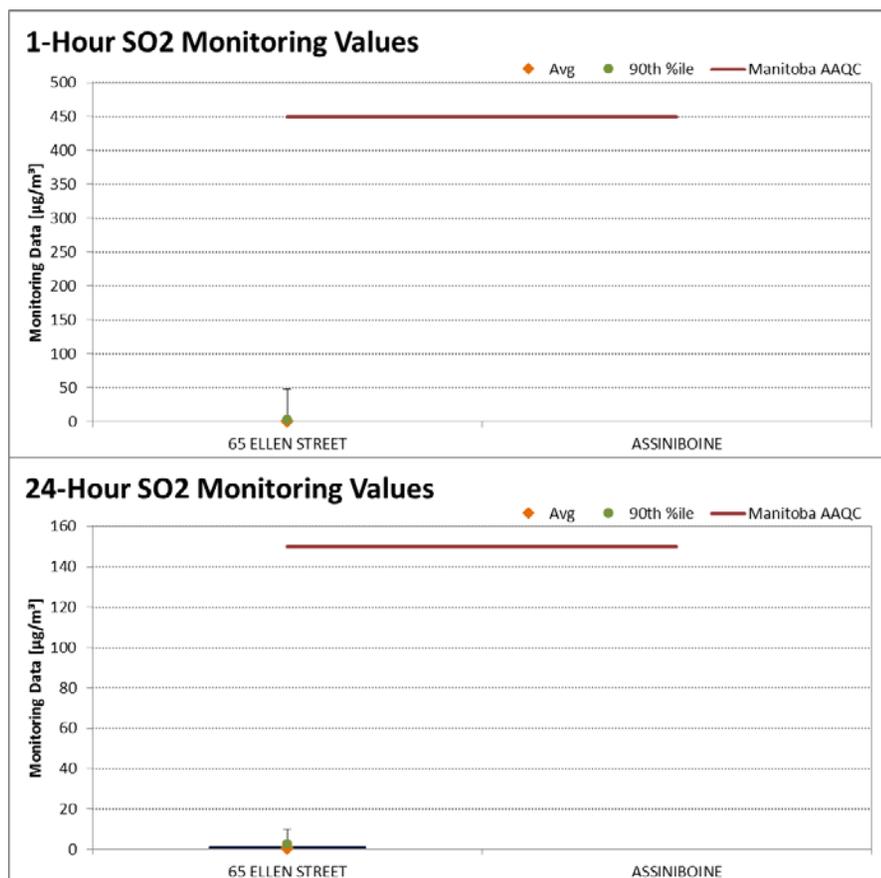


Figure 7 : Données de surveillance du SO<sub>2</sub> de 2009 à 2013

<p>1 Hour SO<sub>2</sub> Monitoring Values Moy.</p> <p>98th percentile Manitoba AAQC Monitoring Data</p>	<p>Données de surveillance du SO<sub>2</sub> sur 1 heure</p> <p>Avg</p> <p>98<sup>e</sup> percentile CQAA Manitoba Données de surveillance</p>
<p>24 Hour SO<sub>2</sub> Monitoring Values Moy.</p> <p>98th percentile Manitoba AAQC Monitoring Data</p>	<p>Données de surveillance du SO<sub>2</sub> sur 24 heures</p> <p>Avg</p> <p>98<sup>e</sup> percentile CQAA Manitoba Données de surveillance</p>

### Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone (CO) est un gaz incolore, inodore, sans saveur et à haute concentration en gaz toxique. Il provient principalement de la combustion incomplète des combustibles fossiles ainsi que de sources naturelles. Les émissions de CO ont diminué depuis 1990, principalement en raison de la réduction des émissions dues au transport (ECCC, 2016f). Bien qu'aucun résultat de surveillance du SO<sub>2</sub> n'ait été disponible à la station de Brandon, aucune valeur au-dessus des CQAA (niveau souhaitable) mesurée sur une période d'une heure ou de huit heures pour le CO n'a été enregistrée à la station de Winnipeg entre 2009 et 2013 (figure 8).

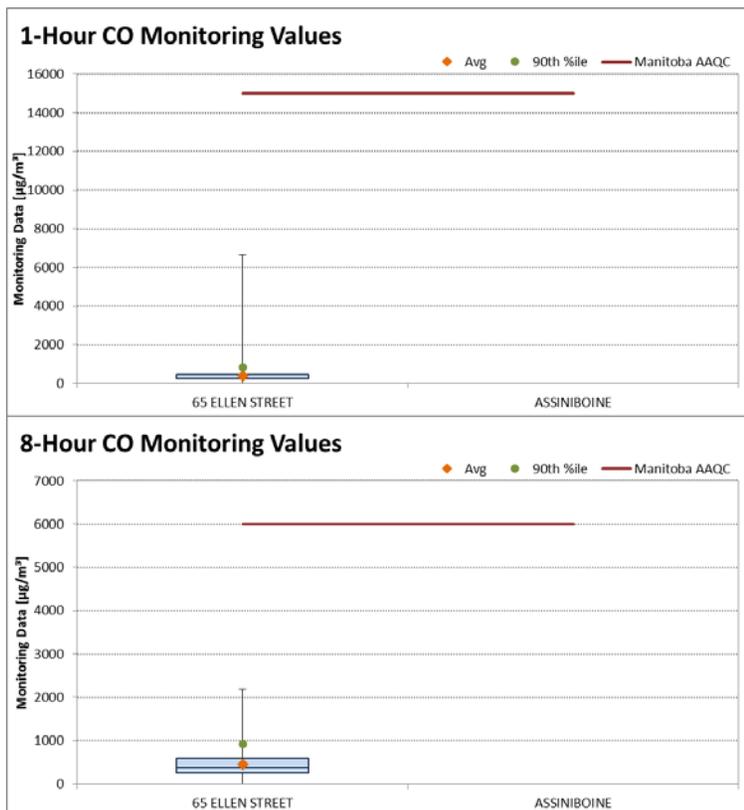


Figure 8 : Données de surveillance du CO pour la période de 2009 à 2013

1 Hour CO Monitoring Values Moy.	Données de surveillance du CO sur 1 heure
98th percentile Manitoba AAQC Monitoring Data	Avg 98 <sup>e</sup> percentile CQAA Manitoba Données de surveillance
8 Hour CO Monitoring Values Moy.	Données de surveillance du CO sur 8 heures
98th percentile Manitoba AAQC Monitoring Data	Avg 98 <sup>e</sup> percentile CQAA Manitoba Données de surveillance



## Ozone (O<sub>3</sub>)

L'ozone troposphérique (O<sub>3</sub>) est formé lorsque les NO<sub>x</sub> et les COV réagissent en présence de la lumière du soleil. Un résumé des concentrations d'O<sub>3</sub> mesurées est présenté à la figure 9. Bien que les concentrations maximales d'O<sub>3</sub> mesurées sur une heure aient été supérieures aux CQAA du Manitoba (niveau souhaitable), les concentrations moyennes et du 90<sup>e</sup> percentile étaient inférieures aux CQAA du Manitoba. Dans l'ensemble, les valeurs d'O<sub>3</sub> au-dessus des CQAA du Manitoba sur une période d'une heure ont été mesurées à la station de Winnipeg et à la station de Brandon 5 % et 6 % du temps (l'équivalent de 100 et 109 jours en 5 ans) respectivement au cours de la période de 2009 à 2013 et, au plus, 8 % du temps au cours d'une des années aux deux stations (l'équivalent d'environ 29 jours par année).

Actuellement, il n'y a pas de CQAA sur 8 heures au Manitoba pour l'O<sub>3</sub>, mais des NNQAA ont été utilisées aux fins de comparaison. La concentration maximale d'O<sub>3</sub> sur 8 heures était supérieure à la concentration standard à la station de Winnipeg, mais légèrement inférieure à cette concentration à la station de Brandon. Toutefois, la conformité avec les NNQAA est fondée sur la moyenne établie sur trois ans. Aux deux stations, les 4<sup>e</sup> concentrations moyennes les plus élevées qui ont été relevées (de 2011 à 2013) se situaient en deçà des NNQAA. Le tableau 17 présente un résumé de la méthode utilisée pour calculer la moyenne triennale à l'aide des résultats de surveillance de l'air ambiant sur une période de 8 heures.

Les concentrations maximales et du 90<sup>e</sup> percentile de l'O<sub>3</sub> étaient supérieures aux CQAA manitobains dans les deux stations, mais comme ces stations sont situées en milieu urbain, à 84 km et 280 km du site des LW, là où les NO<sub>x</sub> et les COV sont plus élevés, les données sur l'ozone étaient donc plus élevées. Ces stations fourniront des estimations prudentes des concentrations d'ozone de référence pour le projet situé dans un milieu rural à faible densité de population. Toutefois, la station de Brandon n'est pas considérée comme étant aussi représentative du site des LW que la station de Winnipeg, ainsi que nous l'avons décrit précédemment, et n'a donc pas été retenue pour l'évaluation de référence.

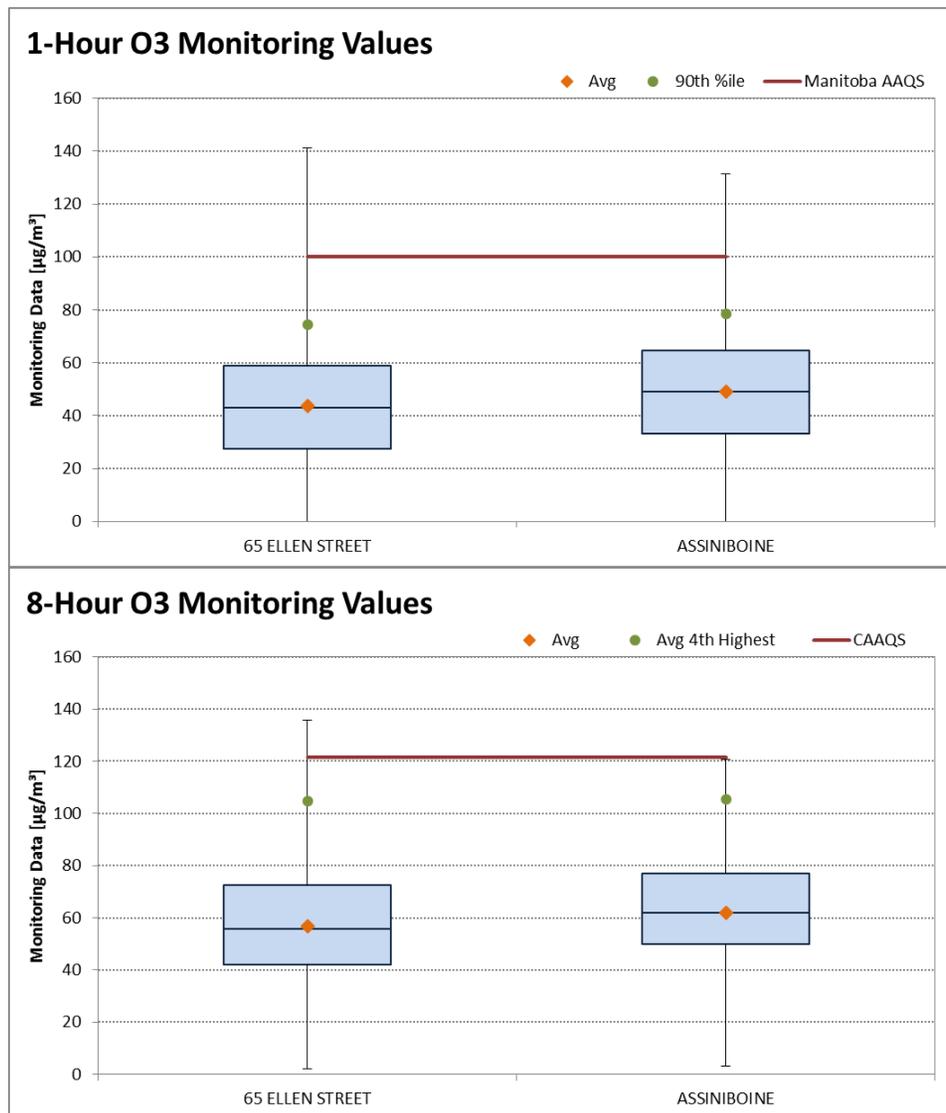


Figure 9 : Données de surveillance de l'ozone de 2009 à 2013

1 Hour O<sub>3</sub> Monitoring Values  
Moy.

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

Données de surveillance du O<sub>3</sub> sur 1 heure Avg

98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

8 Hour O<sub>3</sub> Monitoring Values  
Moy.

98th percentile  
Manitoba AAQC  
Monitoring Data

Données de surveillance du O<sub>3</sub> sur 8 heures Avg

98<sup>e</sup> percentile  
CQAA Manitoba  
Données de surveillance

EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT  
RÉVISION 1**Tableau 17 : Sommaire des résultats de surveillance de la moyenne triennale sur 8 heures de l'ozone aux fins de comparaison avec les NNQAA**

Années	Concentration d'ozone sur 8 heures [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
	Winnipeg (65, rue Ellen)	Brandon (Assiniboine)
2007–2009	96,65	104,99
2008–2010	105,81	105,48
2009–2011	107,20	103,60
2010–2012	112,27	105,73
2011–2013	104,83	105,48

### 3.4 Sommaire des données de surveillance par station

Pour chacune des stations de surveillance de Winnipeg et de Brandon, les données de surveillance pour les années 2009 à 2013 ont été résumées en fonction des composés indicateurs pour la période de calcul de la moyenne pertinente aux CQAA. Comme nous l'avons déjà mentionné, afin de mieux comprendre la variabilité des données de surveillance, les valeurs moyennes du 75<sup>e</sup> percentile et du 90<sup>e</sup> percentile et les valeurs maximales pour les deux stations sont résumées dans les tableaux 18 et 19.

**Tableau 18 : Sommaire de la qualité de l'air ambiant à la station de Winnipeg (2009 - 2013)**

PCA	Période de calcul de la moyenne	Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	75 <sup>e</sup> percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	90 <sup>e</sup> percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	Maximum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>
PS <sup>(b)</sup>	24 heures	13,63	16,23	22,46	83,25
	1 an	13,72	—	—	19,45
MP <sub>10</sub>	24 heures	6,81	8,11	11,23	41,63
MP <sub>2,5</sub> <sup>(c)</sup>	24 heures	6,65	8,29	11,58	33,46
	1 an	6,64	—	—	6,64
NO <sub>2</sub>	1 heure	18,45	24,45	39,50	165,53
	24 heures	18,48	24,62	35,41	71,23
	1 an	18,48	—	—	21,86
SO <sub>2</sub>	1 heure	0,74	0,00	2,62	47,15
	24 heures	0,75	1,09	2,62	9,79
	1 an	0,75	—	—	1,30
CO	1 heure	373,75	458,10	801,67	6642,40
	8 heures	453,79	588,98	916,19	2192,32

a) Les données mesurées en partie par milliard (ppb) ou en partie par million (ppm) ont été converties en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en supposant une température et une pression standards (25 °C et une atmosphère de pression).

b) Les concentrations de PS ont été calculées à partir des concentrations de MP<sub>10</sub>.

c) Les NNQAA sur 24 heures établies pour les MP<sub>2,5</sub> sont fondées sur la moyenne triennale du 98<sup>e</sup> percentile annuel des données de surveillance quotidiennes moyennes. Les NNQAA pour les MP<sub>2,5</sub> sont basées sur la moyenne triennale des données de surveillance moyennes annuelles. Veuillez noter que le tableau ne présente pas les valeurs à comparer aux NNQAA pertinentes en raison du manque de données.

PCA = principaux contaminants atmosphériques;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgramme par mètre cube; PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement plus petites que 10  $\mu\text{m}$  de diamètre; MP<sub>2,5</sub> = particules nominalement plus petites que 2,5  $\mu\text{m}$  de diamètre; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; O<sub>3</sub> = ozone.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-1 : MÉTÉOROLOGIE ET QUALITÉ DE L'AIR AMBIANT**  
**RÉVISION 1**
**Tableau 19 : Sommaire de la qualité de l'air ambiant à la station de Brandon (2009-2013)**

Indicateur	Période de calcul de la moyenne	Moyenne ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	75 <sup>e</sup> percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	90 <sup>e</sup> percentile ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>	Maximum ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) <sup>(a)</sup>
PS <sup>(b)</sup>	24 heures	37,73	49,38	81,61	501,50
	1 an	38,26	—	—	45,56
MP <sub>10</sub>	24 heures	18,87	24,69	40,80	250,75
MP <sub>2,5</sub> <sup>(c)</sup>	24 heures	6,47	8,16	11,79	22,42
	1 an	6,47	—	—	6,47
NO <sub>2</sub>	1 heure	8,77	11,29	20,69	150,48
	24 heures	8,74	12,15	18,49	58,64
	1 an	7,14	—	—	10,58
SO <sub>2</sub>	1 heure	—	—	—	—
	24 heures	—	—	—	—
	1 an	—	—	—	—
CO	1 heure	—	—	—	—
	8 heures	—	—	—	—
O <sub>3</sub> <sup>(d)</sup>	1 heure	49,15	64,76	78,50	131,49
	8 heures	62,07	77,03	88,07	120,69

a) Les données mesurées en partie par milliard (ppb) ou en partie par million (ppm) ont été converties en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en supposant une température et une pression standard (25 °C et une atmosphère de pression).

b) Les concentrations de PS ont été calculées à partir des concentrations de MP<sub>10</sub>.

c) Les NNQAA établies sur 24 heures pour les MP<sub>2,5</sub> sont fondées sur la moyenne triennale du 98<sup>e</sup> percentile annuel des concentrations quotidiennes moyennes. Les NNQAA annuelles pour les MP<sub>2,5</sub> sont basées sur la moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles. Veuillez noter que le tableau ne présente pas les valeurs à comparer aux NNQAA pertinentes en raison de l'insuffisance des données.

d) Les NNQAA sur 8 heures pour l'O<sub>3</sub> sont fondées sur la 4<sup>e</sup> valeur annuelle la plus élevée sur 8 heures, dont la moyenne est calculée sur une période de 3 ans. Veuillez noter que le tableau ne présente pas les valeurs à comparer aux NNQAA pertinentes; toutefois, cette valeur se trouve à la section 3.3.1.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammes par mètre cube; PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 10  $\mu\text{m}$ ; MP<sub>2,5</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 2,5  $\mu\text{m}$ ; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; O<sub>3</sub> = ozone.

### 3.5 Sommaire de la qualité de l'air ambiant

Dans la présente section, nous présentons sommairement la qualité de l'air existante pour la ZER, qui est considérée comme la qualité de l'air ambiant. La station de Winnipeg est la seule station de surveillance de la qualité de l'air située à moins de 100 km du projet. Comme nous l'avons déjà mentionné, en raison de sa proximité au projet et à deux grandes étendues d'eau, la station de Winnipeg est considérée comme la station la plus représentative de la ZER. Par conséquent, elle représente les composés indicateurs non radiologiques de référence sous surveillance à cette station. Comme nous l'avons déjà mentionné, compte tenu de sa distance par rapport au site des LW et de son emplacement géographique (aucun grand plan d'eau, aucun milieu industriel), la station de Brandon n'a pas été retenue pour les valeurs de référence, car elle n'est pas considérée comme étant aussi représentative du site des LW que la station de Winnipeg. Les valeurs de la qualité de l'air ambiant retenues pour l'évaluation sont présentées au tableau 20 ci-dessous et sont fondées sur les données de la station de surveillance de Winnipeg. Les concentrations actuelles sont inférieures aux critères provinciaux et fédéraux respectifs pour chaque composé indicateur, ce qui donne à penser que la qualité de l'air de la région est généralement bonne.

**Tableau 20: Valeurs de la qualité de l'air ambiant (90<sup>e</sup> percentile, moyenne annuelle seulement)<sup>(a)</sup>**

Indicateur	Période de calcul de la moyenne	Station de Winnipeg (84 km SO)	Valeur (scénario de référence)
PS	24 heures	22,46	<b>22,46</b>
	1 an	13,72	<b>13,72</b>
PM <sub>10</sub>	24 heures	11,23	<b>11,23</b>
PM <sub>2,5</sub> <sup>(b)</sup>	24 heures	11,58	<b>11,58</b>
	1 an	6,64	<b>6,64</b>
NO <sub>2</sub>	1 heure	39,50	<b>39,50</b>
	24 heures	35,41	<b>35,41</b>
	1 an	18,48	<b>18,48</b>
SO <sub>2</sub>	1 heure	2,62	<b>2,62</b>
	24 heures	2,62	<b>2,62</b>
	1 an	0,75	<b>0,75</b>
CO	1 heure	801,67	<b>801,67</b>
	8 heures	916,19	<b>916,19</b>
O <sub>3</sub> <sup>(c)</sup>	1 heure	74,57	<b>74,57</b>
	8 heures	86,35	<b>86,35</b>

a) Les données mesurées en partie par milliard (ppb) ou en partie par million (ppm) ont été converties en µg/m<sup>3</sup> en supposant une température et une pression standard (25 °C et une atmosphère de pression).

b) Les NNQAA établies sur 24 heures pour les MP<sub>2,5</sub> sont fondées sur la moyenne triennale du 98<sup>e</sup> percentile annuel des concentrations quotidiennes moyennes. Les NNQAA annuelles pour les MP<sub>2,5</sub> sont basées sur la moyenne triennale des concentrations moyennes annuelles. Veuillez noter que le tableau ne présente pas les valeurs à comparer aux NNQAA pertinentes en raison de l'insuffisance des données disponibles.

c) Les NNQAA établies sur 8 heures pour l'O<sub>3</sub> sont fondées sur la 4<sup>e</sup> valeur la plus élevée sur 8 heures dont la moyenne a été établie sur 3 ans. Veuillez noter que le tableau ne présente pas les valeurs à comparer aux NNQAA pertinentes; toutefois, cette valeur se trouve à la section 3.3.1.

Les valeurs en caractères **gras** représentent la qualité de l'air selon le scénario de référence.

µg/m<sup>3</sup> = microgrammes par mètre cube; PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm; MP<sub>2,5</sub> = particules nominalement plus petites que 2,5 µm de diamètre; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; O<sub>3</sub> = ozone.



## 4.0 RÉFÉRENCES

- Énergie atomique du Canada limitée (EACL). 2001. *Projet de déclasserment des Laboratoires de Whiteshell : Rapport d'étude approfondie*. Volumes I et II : Rapport principal. WLDP-03702-041-000, 2<sup>e</sup> révision.
- Environnement et Développement durable des ressources de l'Alberta (EDDR). 2013. *Air Quality Model Guideline - Effectif à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2014*. ISBN : 978-1-4601-0599-3.
- Brook, J. R., T. F. Dann et R. T. Burnett. 2011. *The Relationship Among TSP, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, and Inorganic Constituents of Atmospheric Particulate Matter at Multiple Canadian Locations*. Journal of the Air & Waste Management Association, volume 47(1).
- Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME). 2014. *Rapport final de 2012 sur les standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone*. ISBN : 978-1-77202-010-6. Disponible sur [http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr\\_air/fr\\_pmozone/PN\\_1527\\_2012\\_CWS\\_for\\_PM\\_and\\_Ozone\\_Final\\_Report-Fr.pdf](http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr_air/fr_pmozone/PN_1527_2012_CWS_for_PM_and_Ozone_Final_Report-Fr.pdf).
- CCME. 2012. *Guide de vérification de la conformité aux standards pancanadiens relatifs aux particules et à l'ozone*. ISBN : 978-1-896997-91-9 PDF. Disponible à : [http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr\\_air/fr\\_pmozone/1392\\_gdad\\_fr.pdf](http://www.ccme.ca/files/Resourcess/fr_air/fr_pmozone/1392_gdad_fr.pdf).
- CCME. 1999. *Objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant au Canada : processus et état*. Disponible sur <http://ceqg-rcqe.ccme.ca/download/fr/45/>.
- Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN). 2017. *Protection de l'environnement : Principes, évaluations environnementales et mesures de protection de l'environnement*. REGDOC-2.9.1. Avril 2017. Disponible sur : <http://www.nuclearsafety.gc.ca/fra/pdfs/REGDOCS/REGDOC-2-9-1-Principes-%C3%A9valuations-environnementales-et-mesures-de-protection-de-lenvironnement-fra.pdf>.
- ECCC. 2016a. *Normales climatiques canadiennes de 1981 à 2010*. Données de la station. Disponible sur [http://climat.meteo.gc.ca/climate\\_normals/index\\_f.html](http://climat.meteo.gc.ca/climate_normals/index_f.html) Consulté en octobre 2016.
- CCCE. 2016b. *Données climatiques historiques*. Disponible sur [http://climat.meteo.gc.ca/index\\_f.html](http://climat.meteo.gc.ca/index_f.html). Consulté en octobre 2016.
- ECCC. 2016c. *Inventaire national des rejets de polluants - Données sur la pollution et rapports*. Disponible sur <http://www.ec.gc.ca/inrp-npri/default.asp?lang=Fr&n=B85A1846-1>.
- ECCC. 2016d. *Émissions de particules fines*. Disponible sur <https://ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=52F0AE93-1>.
- ECCC. 2016e. *Émissions d'oxydes d'azote*. <https://ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=0870FFFC-1>.



ECCC. 2016f. *Émissions de monoxyde de carbone*. <https://ec.gc.ca/indicateurs-indicators/default.asp?lang=Fr&n=94CC880D-1>.

Gouvernement du Canada. 2013. *Objectif concernant les concentrations ambiantes de PM<sub>2,5</sub> et d'ozone [Normes canadiennes de qualité de l'air ambiant (NCQAA) relatives aux PM<sub>2,5</sub> et à l'ozone]*. Gazette du Canada, vol 147, 21. Disponible sur <http://www.gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2013/2013-05-25/html/notice-avis-fra.html#d106>.

Gouvernement du Manitoba. 2005. *Ambiant Air Quality Criteria*. Juillet 2005. Disponible sur [http://www.gov.mb.ca/sd/envprograms/airquality/aq-criteria/ambientair\\_e.html](http://www.gov.mb.ca/sd/envprograms/airquality/aq-criteria/ambientair_e.html).

Santé Canada. 1994. *Objectifs nationaux de qualité de l'air ambiant quant au monoxyde de carbone*. Résumé, niveaux souhaitables, acceptables et tolérables. ISBN 0 662 25642 5. Disponible sur <http://publications.gc.ca/collections/Collection/En42-17-8-1994F.pdf>.

Institut international du développement durable (IIDD). 2016. Rubriques « About » et « Science & Data». Disponible sur <https://www.iisd.org/ela/> et consulté en novembre 2016.

Ministère de l'Environnement de l'Ontario (MEO). 2010. Ozone troposphérique. Disponible à l'adresse <http://www.qualitedelairontario.com/science/pollutants/ozone.php>.

Ressources naturelles Canada. 2013. RETScreen. Disponible sur <http://www.rncan.gc.ca/energie/logiciels-outils/7466>.



# ANNEXE 6.2-2

## Estimation des émissions





# Table des matières

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 ÉVALUATION DES COMPOSÉS ET DES ACTIVITÉS</b> .....	<b>1</b>
2.1 Évaluation de la qualité de l'air .....	1
2.1.1 Qualité de l'air – Composés indicateurs .....	1
2.1.2 Activités non prises en compte dans l'évaluation de la qualité de l'air.....	6
2.2 Évaluation des gaz à effet de serre .....	7
2.2.1 Composés des gaz à effet de serre.....	7
2.2.2 Activités non prises en compte dans l'évaluation des gaz à effet de serre .....	7
<b>3.0 HYPOTHÈSES</b> .....	<b>8</b>
<b>4.0 CALCULS</b> .....	<b>14</b>
4.1 Composés indicateurs – Calcul des émissions .....	14
4.1.1 Manutention du matériel .....	15
4.1.1.1 Injection de coulis .....	15
4.1.1.2 Démolition.....	16
4.1.2 Véhicules non routiers — Émissions d'échappement .....	17
4.1.3 Véhicules routiers — Émissions d'échappement .....	18
4.1.4 Véhicules routiers — Poussière sur route pavée .....	21
4.1.5 Centrale de malaxage discontinu .....	22
4.1.5.1 Production de coulis .....	22
4.1.5.2 Manutention des matières premières .....	23
4.1.5.3 Combustion du propane .....	24
4.1.6 Génératrices d'urgence .....	24
4.2 Gaz à effet de serre — Calcul des émissions.....	25
4.2.1 Équipement routier et non routier (matériel mobile) .....	25
4.2.2 Combustion fixe générale .....	26



4.2.2.1	Combustion du propane .....	26
4.2.2.2	Combustion du diesel .....	27
4.2.3	Potentiel de réchauffement planétaire .....	27
<b>5.0</b>	<b>TAUX D'ÉMISSION .....</b>	<b>28</b>
5.1	Évaluation de la qualité de l'air .....	28
5.2	Évaluation des gaz à effet de serre .....	38
<b>6.0</b>	<b>PRUDENCE DANS LE CALCUL DES ÉMISSIONS.....</b>	<b>38</b>
<b>7.0</b>	<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>40</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1:	Activités et composés indicateurs non radiologiques rejetés ou prévus pendant la phase de fermeture .....	3
Tableau 2:	Émissions non incluses dans l'évaluation de la qualité de l'air .....	6
Tableau 3:	Émissions non incluses dans l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre .....	8
Tableau 4:	Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre .....	9
Tableau 5 :	Multiplicateur granulométrique pour le spectre utilisé dans les hypothèses de déplacement de matière.....	15
Tableau 6 :	Entrées MOBILE6.2C.....	18
Tableau 7 :	Calcul des facteurs d'émission pour les camions du parc de camions à l'aide de MOBILE6.2.....	20
Tableau 8 :	Dimension supposée des particules de poussière de route .....	21
Tableau 9 :	Composition et degré d'humidité moyen des matières premières du coulis de béton.....	23
Tableau 10 :	Valeurs de potentiel de réchauffement planétaire du gouvernement fédéral .....	27
Tableau 11 :	Résumé du scénario maximal des taux quotidiens d'émissions pendant la phase de fermeture.....	29
Tableau 12 :	Scénario moyen — Taux d'émissions pendant la phase de fermeture.....	31
Tableau 13 :	Scénario maximal — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture .....	33
Tableau 14 :	Scénario moyen — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture .....	35
Tableau 15 :	Sommaire des émissions maximales des projets selon les scénarios pour les émissions routières et non routières.....	37
Tableau 16 :	Résumé des taux d'émission de GES.....	38
Tableau 17 :	Prudence dans les calculs des taux d'émission.....	38



## 1.0 INTRODUCTION

La présente annexe a été préparée en appui à l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) pour le déclassé *in situ* du réacteur WR-1 des Laboratoires nucléaires canadiens (LCN) sur le site des Laboratoires de Whiteshell (le projet). Les sections qui suivent résument les méthodes de calcul utilisées pour quantifier les émissions atmosphériques. Ces méthodes sont utilisées pour la modélisation de la dispersion non radiologique des composés indicateurs et des gaz à effet de serre (GES). Les méthodes d'estimation des émissions décrites dans le présent annexe relèvent de pratiques généralement acceptées pour la réalisation des évaluations environnementales et, s'il y a lieu, de lignes directrices de l'annexe C du REGDOC 2.9.1 (CCSN 2017). Les taux d'émissions moyens et maximaux ont été estimés à l'aide de facteurs d'émissions scientifiquement acceptés par le ministère du Développement durable du Manitoba (ébauche de lignes directrices) et bien documentés dans le document AP-42 sur la pollution atmosphérique de l'Agence américaine de protection de l'environnement (document AP-42).

## 2.0 ÉVALUATION DES COMPOSÉS ET DES ACTIVITÉS

L'évaluation de la qualité de l'air a été établie par prévision des changements dans les concentrations de certains composés indicateurs non radiologiques. L'évaluation des GES a quant à elle été fondée sur la prévision des émissions de GES comparée aux émissions provinciales et fédérales.

### 2.1 Évaluation de la qualité de l'air

#### 2.1.1 Qualité de l'air – Composés indicateurs

Les composés indicateurs non radiologiques sélectionnés appartiennent à deux catégories :

- **particules** : particules en suspension (PS), particules d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm (MP<sub>10</sub>) et particules d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm (MP<sub>2,5</sub>);
- **gaz de combustion** : oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), représentés par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et le monoxyde de carbone (CO).

Ces composés proviennent de diverses activités du projet. Les particules fines proviennent habituellement de poussières en suspension dans l'air issues des activités de démolition et de déclassé – y compris du mélange du béton –, de l'équipement non routier, comme par exemple les véhicules de construction, et des véhicules circulant sur les routes pavées du site, de même que de la manutention de matériaux. Les produits de combustion (NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> et CO) sont associés aux gaz d'échappement des véhicules sur le site. On a calculé le taux d'ozone en fonction de sa présence habituelle dans l'air ambiant : les émissions d'ozone ne sont pas quantifiées spécifiquement pour les activités du projet, car les activités du projet n'en émettent pas directement dans l'atmosphère.



On a évalué les émissions associées aux activités du projet durant les différentes étapes de la phase de fermeture. Les taux d'émissions moyens et maximaux ont été estimés à l'aide de facteurs d'émissions scientifiquement acceptés et bien documentés, notamment par le document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement. Les composés émis en quantités négligeables par le projet ou par les activités qu'il génère ont été exclus de l'analyse. Ces exclusions sont justifiées à la section 2.2. Le tableau 1 présente un résumé des activités dont les émissions ont été incluses dans le cadre de l'évaluation de la qualité de l'air (donc prises en compte dans le scénario d'application), de même qu'un résumé des composés qui seront vraisemblablement émis par le projet. Le scénario d'application inclut les phases 1 à 3 du projet et par conséquent, les émissions et les effets connexes présents pendant ces phases du projet représentent la pire éventualité.

Tableau 1: Activités et composés indicateurs non radiologiques rejetés ou prévus pendant la phase de fermeture

Étape du projet	Durée	Composantes du projet	Scénario d'application [O/N]	Type d'émission source	Composés indicateurs non radiologiques					
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
1 Préparation <i>in situ</i> en vue du déclasserement	2019-2021	1.1 Créer des passages entre les salles	O	Équipement non routier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
		1.2 Centrale (temporaire) de malaxage discontinu	O	Processus	✓	✓	✓	—	—	—
				Échappement équipement non routier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Manutention des matériaux bruts	✓	✓	✓	—	—	—
				Échappement – route	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Routes pavées	✓	✓	✓	—	—	—
Combustion de propane	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
2 Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	2.1 Injection de coulis dans les zones en soubassement selon le plan d'emplissage technique (gâchées successives).	O	Échappement équipement non routier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Manutention des matériaux	✓	✓	✓	—	—	—

**Tableau 1: Activités et composés indicateurs non radiologiques rejetés ou prévus pendant la phase de fermeture**

Étape du projet	Durée	Composantes du projet	Scénario d'application [O/N]	Type d'émission source	Composés indicateurs non radiologiques					
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
3 Retrait des structures et des systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	3.1 Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	O	Échappement équipement non routier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Démolition	✓	✓	✓	—	—	—
		3.2 Élimination des déchets dangereux	O	Échappement équipement routier	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Routes pavées	✓	✓	✓	—	—	—
		3.3 Recyclage des matériaux	O	Échappement routes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Routes pavées	✓	✓	✓	—	—	—
		3.4 Élimination de l'amiante à la décharge des LW	O	Échappement routes	✓	✓	✓	✓	✓	✓
				Routes pavées	✓	✓	✓	—	—	—
4 Installation d'une couverture technique au-dessus de la zone d'injection de coulis du réacteur WR-1	2022-2023	4.1 Installation d'un couvercle et d'une barrière techniques	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	
		4.2 Nivellement de la zone	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	
		4.3 Mise en place de mesures de drainage	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	
5 Restauration finale du site	2023	5.1 Nivellement de la zone perturbée	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	
				—	—	—	—	—	—	

**Tableau 1: Activités et composés indicateurs non radiologiques rejetés ou prévus pendant la phase de fermeture**

Étape du projet	Durée	Composantes du projet		Scénario d'application [O/N]	Type d'émission source	Composés indicateurs non radiologiques					
						PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
6 Préparation en vue du contrôle institutionnel	2024	6.1	Installation d'une clôture autour de la zone bétonnée	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—
		6.2	Installation de puits d'observation	N <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—	—
					—	—	—	—	—	—	—
Divers		Génératrices d'urgence		O	Combustion	— (1)	— <sup>(1)</sup>	— <sup>(1)</sup>	✓	✓	✓

1) Les composés issus de cette activité ont été jugés négligeables par rapport à ceux d'autres activités se déroulant sur place.

2) Activités non comprises dans l'évaluation de la qualité de l'air selon le scénario d'application, car les pires conditions se produisent au cours des années de chevauchement des étapes 1 à 3.

3) Pour l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW. Toutefois, il est possible d'éliminer de l'amiante propre hors site.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; O = oui; N = non.



## 2.1.2 Activités non prises en compte dans l'évaluation de la qualité de l'air

Le projet comporte de nombreuses activités qui produisent des émissions, mais toutes les activités ne produisent pas nécessairement des émissions pour tous les composés, ni même pour ceux qui sont pertinents pour l'évaluation globale des émissions. Toutes les activités susceptibles de produire des émissions ont été examinées, mais seules les activités jugées pertinentes ont été incluses dans l'évaluation. Les raisons pour lesquelles certaines activités ou les émissions de certains composés peuvent être exclus de l'évaluation sont les suivantes :

- les taux d'émission de certains composés sont très faibles par rapport aux émissions globales du projet;
- les émissions de certaines sources ne sont pas reconnues comme étant pertinentes en raison du type d'opérations faisant l'objet de l'évaluation;
- l'emplacement de la source par rapport au reste des sources sur le site : la source est située loin de tout récepteur potentiel.

Le tableau 2 énumère les activités qui n'ont pas été évaluées et la justification qui les accompagne.

**Tableau 2: Émissions non incluses dans l'évaluation de la qualité de l'air**

Activité/Composé	Justification pour les exclure de l'évaluation de la qualité de l'air
Équipement énergétique d'urgence	Les émissions émanant des équipements énergétiques d'urgence n'ont été incluses que pour une période d'une heure en moyenne (NO <sub>2</sub> , CO, SO <sub>2</sub> ). D'autres moyennes pour le NO <sub>2</sub> , le CO et le SO <sub>2</sub> excluent les émissions des génératrices. D'autres contaminants, dont la période active est plus longue (les particules), sont exclus de l'évaluation pour l'équipement énergétique d'urgence. Les génératrices ne fonctionnent que périodiquement durant les tests mensuels de routine, et ce, une heure par mois et non continuellement. De plus, les génératrices de secours ne sont utilisées que pour fournir de l'électricité durant les pannes de courant, quand les autres équipements ne sont pas en fonction. Par conséquent, seules les périodes d'entretien d'une heure par mois sont incluses dans le scénario représentatif.
Équipement de déneigement	Les émissions émanant de cet équipement sont saisonnières et peu fréquentes (seulement pendant l'hiver après une chute de neige) et ne sont, par conséquent, pas incluses dans le scénario représentatif.
Activités de soutien aux opérations, telles que les activités d'entretien	Les émissions émanant de ces sources sont peu fréquentes, relativement peu importantes et ne surviennent pas en tout temps par rapport aux autres activités, qui ont cours régulièrement et continuellement. Ces activités peuvent inclure, par exemple, l'entretien mineur de véhicules.



## 2.2 Évaluation des gaz à effet de serre

### 2.2.1 Composés des gaz à effet de serre

Il n'existe actuellement aucun programme de réglementation des GES propre au Manitoba; toutefois, le Manitoba est en train d'élaborer une réglementation de déclaration obligatoire des émissions de GES (IIDD 2015). Bien que le règlement soit en cours d'élaboration, le Manitoba continue de se soumettre au Programme fédéral de déclaration des GES (PDGES) pour recueillir les données sur les émissions de GES des grands émetteurs et d'autres sources de GES que le Manitoba a incluses dans le cadre du Rapport d'inventaire national pour le Canada (ECCC 2014).

Seules les émissions directes de GES provenant du projet ont été prises en compte dans cette évaluation. Les émissions directes comprennent les émissions dont LCN est propriétaire ou qui sont gérées par elle, comme la consommation de carburant. Les émissions indirectes de GES, comme l'électricité, sont des émissions qui résultent des activités des LNC, mais dont les sources appartiennent à une autre entité ou sont gérées par elle, et qui sont donc exclues de l'évaluation. Le projet ne devrait pas nécessiter une grande quantité d'électricité, car les activités du projet sont principalement alimentées au combustible.

Les émissions de GES comprenaient les composés suivants :

- le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ); et,
- le méthane ( $\text{CH}_4$ );
- l'oxyde nitreux ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

Aucune activité du projet n'est censée émettre de l'hexafluorure de soufre ( $\text{SF}_6$ ), des perfluorocarbures (PFC) ou des hydrofluorocarbures (HFC). Par conséquent, ces composés ne sont pas inclus dans l'évaluation des GES.

Les émissions de GES ont été calculées à partir des sources de combustion fixes — notamment la combustion du propane de la chaudière et la combustion de l'équipement de secours de la chaudière — ainsi que l'équipement mobile, d'après les renseignements fournis par les LNC pour la phase de fermeture. Les données de base de l'estimation des émissions de GES sont documentées à la section 3.0. Les émissions de GES ont été calculées à l'aide de la méthodologie décrite dans les documents d'orientation pour le PDGES d'ECCC.

### 2.2.2 Activités non prises en compte dans l'évaluation des gaz à effet de serre

Le projet comporte de nombreuses activités qui produisent des émissions de GES, mais toutes les activités ne produisent pas nécessairement des émissions pour tous les composés, ni même pour ceux d'entre eux qui sont pertinents à l'évaluation globale des émissions. Toutes les activités susceptibles de produire des émissions ont été examinées, mais seules les activités jugées pertinentes ont été incluses dans l'évaluation. Le tableau 3 énumère les activités qui n'ont pas été jugées pertinentes (et qui ne sont pas incluses dans l'évaluation) et la justification qui les accompagne.

**Tableau 3: Émissions non incluses dans l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre**

Activité/Composé	Justification pour leur exclusion de l'évaluation des GES
Émissions émanant de la consommation d'électricité	Les émissions émanant de la consommation d'électricité dans ce projet sont exclues de l'évaluation des GES. Ceci est conforme au Programme de déclaration des gaz à effet de serre, puisque seules les émissions directes de GES de sources en fonction à l'installation sont déclarées. Les émissions provenant de la consommation d'électricité sont considérées comme des émissions indirectes.
Émissions de transport ayant eu lieu à l'extérieur des limites du site des LW	Les émissions provenant du transport depuis le site et vers le site sont exclues et ne devraient pas faire l'objet d'une déclaration, conformément aux règles du PDGES. Seules les émissions provenant des machines utilisées pour le transport de matériaux ou de produits utilisés sur le site pour les activités du projet sont incluses dans l'évaluation des GES.
Équipements de déneigement	Les émissions provenant de ces équipements sont de nature saisonnière et sont peu fréquentes (seulement l'hiver après une chute de neige) et elles ne sont, par conséquent, pas incluses dans le scénario représentatif.

## 3.0 HYPOTHÈSES

Le tableau 4 présente les hypothèses formulées dans le cadre de l'estimation des composés indicateurs non radiologiques et des taux d'émission de GES.

Tableau 4: Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre

Activité	Sources des données / Suppositions																															
	Paramètre	Valeur	Unité	Source / Données supposées																												
<b>Général</b>																																
Horaire des opérations	Horaire hebdomadaire	5	jours/semaine	LNC																												
	Horaire annuel	50	jours/semaine	LNC																												
	Horaire mensuel	12	jours/semaine	LNC																												
	Horaire quotidien d'injection de coulis	12	heures/jour	LNC																												
	Horaire quotidien général	10	heures/jour (maximum)	LNC																												
		7.5	heures/jour (moyenne)	LNC																												
Horaire annuel de la centrale de malaxage discontinu	50	Jours/année	Supposé																													
Étapes projetées				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Étapes du projet</th> <th>Durée</th> <th>Nombre d'années</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Préparation <i>in situ</i> en vue du déclasserement</td> <td>2019-2021</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement</td> <td>2021</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Retrait des structures et systèmes hors sol du réacteur WR-1</td> <td>2021-2022</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Installation d'un système de couverture finale sur le bâtiment du réacteur WR-1 scellé avec du béton</td> <td>2022-2023</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Restauration finale du site</td> <td>2023</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Préparation en vue du contrôle institutionnel</td> <td>2024</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	Étapes du projet		Durée	Nombre d'années	1	Préparation <i>in situ</i> en vue du déclasserement	2019-2021	3	2	Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	1	3	Retrait des structures et systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	2	4	Installation d'un système de couverture finale sur le bâtiment du réacteur WR-1 scellé avec du béton	2022-2023	2	5	Restauration finale du site	2023	1	6	Préparation en vue du contrôle institutionnel	2024	1
	Étapes du projet		Durée	Nombre d'années																												
	1	Préparation <i>in situ</i> en vue du déclasserement	2019-2021	3																												
	2	Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	1																												
	3	Retrait des structures et systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	2																												
	4	Installation d'un système de couverture finale sur le bâtiment du réacteur WR-1 scellé avec du béton	2022-2023	2																												
	5	Restauration finale du site	2023	1																												
6	Préparation en vue du contrôle institutionnel	2024	1																													
				Description du projet (WLDP-03700-ENA-001), pp. 3-12.																												
<b>Centrale de malaxage discontinu</b>																																
Coulis	Quantité de coulis injecté	200	m <sup>3</sup> /jour (maximum)	LNC																												
		125	m <sup>3</sup> /jour(moyenne)	LNC																												
	Densité du coulis	560	kg/m <sup>3</sup> (valeur maximale)	Document de l'AIEA fourni par les LNC ( <a href="http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf">http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf</a> )																												
		480	kg/m <sup>3</sup> (valeur maximale)	Document de l'AIEA fourni par les LNC ( <a href="http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf">http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf</a> )																												
	Composition du coulis	<p>Composition en pourcentages du coulis de remplissage structurel PR-ZB-FF-8-D basé sur les faits suivants: le mélange pour coulis PR-ZB-FF-8 est destiné aux travaux subaquatiques; le mélange de coulis aux pourcentages les plus élevés dans sa composition (PR-ZB-FF) ne contient pas de gravier et sa teneur en eau est plus importante (15 %); le mélange de coulis sélectionné contient le pourcentage le plus élevé d'ingrédients non aqueux. Cette information provient du document de l'AIEA fourni par les LNC.</p> <p><a href="http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf">http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.pdf</a></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Matériaux bruts</th> <th>Matériaux [kg/m<sup>3</sup>]</th> <th>Pourcentage du mélange</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciment</td> <td>89</td> <td>4 %</td> </tr> <tr> <td>Cendre volante</td> <td>297</td> <td>13 %</td> </tr> <tr> <td>Sable</td> <td>1097</td> <td>50 %</td> </tr> <tr> <td>Gravier</td> <td>475</td> <td>22 %</td> </tr> <tr> <td>Eau</td> <td>247</td> <td>11 %</td> </tr> </tbody> </table>			Matériaux bruts	Matériaux [kg/m <sup>3</sup> ]	Pourcentage du mélange	Ciment	89	4 %	Cendre volante	297	13 %	Sable	1097	50 %	Gravier	475	22 %	Eau	247	11 %										
Matériaux bruts	Matériaux [kg/m <sup>3</sup> ]	Pourcentage du mélange																														
Ciment	89	4 %																														
Cendre volante	297	13 %																														
Sable	1097	50 %																														
Gravier	475	22 %																														
Eau	247	11 %																														
Efficacité des contrôles	Efficacité des contrôles du processus de mélange du coulis et de la manutention de matériaux bruts	70 %	Enceinte	<p>Technique d'estimation des émissions dans le secteur minier, Inventaire national des contaminants, Australie (Technologies de contrôle, Section 5.3, tableau n° 4) <a href="http://www.npi.gov.au/system/files/resources/7e04163a-12ba-6864-d19a-f57d960aae58/files/mining.pdf">http://www.npi.gov.au/system/files/resources/7e04163a-12ba-6864-d19a-f57d960aae58/files/mining.pdf</a></p> <p>Les LNC proposent une enceinte complète, mais par prudence, on tient pour acquis que l'enceinte a 3 côtés et que le processus et la manutention de matériaux bruts y auront lieu.</p> <p>(<a href="http://www.diamondshelters.net/index.php?view=detail&amp;id=547&amp;option=com_joomgallery&amp;Itemid=24">http://www.diamondshelters.net/index.php?view=detail&amp;id=547&amp;option=com_joomgallery&amp;Itemid=24</a>).</p>																												

Tableau 4: Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre

Activité	Sources des données / Suppositions																		
	Paramètre	Valeur	Unité	Source / Données supposées															
Matériaux bruts	Limon	Variable	Fondé sur les matériaux bruts	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Composant</th> <th>Teneur moyenne en humidité (%)</th> <th>AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ciment</td> <td>2,1</td> <td>Tableau 13.2.4-1 – Produits calcaires variés</td> </tr> <tr> <td>Cendre volante</td> <td>27</td> <td>Tableau 13.2.4-1 – Cendre volante</td> </tr> <tr> <td>Sable</td> <td>7,4</td> <td>Tableau 13.2.4-1 – Sable</td> </tr> <tr> <td>Gravier</td> <td>0,7</td> <td>Tableau 13.2.4-1 – Calcaire broyé</td> </tr> </tbody> </table>	Composant	Teneur moyenne en humidité (%)	AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement	Ciment	2,1	Tableau 13.2.4-1 – Produits calcaires variés	Cendre volante	27	Tableau 13.2.4-1 – Cendre volante	Sable	7,4	Tableau 13.2.4-1 – Sable	Gravier	0,7	Tableau 13.2.4-1 – Calcaire broyé
				Composant	Teneur moyenne en humidité (%)	AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement													
				Ciment	2,1	Tableau 13.2.4-1 – Produits calcaires variés													
				Cendre volante	27	Tableau 13.2.4-1 – Cendre volante													
				Sable	7,4	Tableau 13.2.4-1 – Sable													
Gravier	0,7	Tableau 13.2.4-1 – Calcaire broyé																	
Chauffe-eau	Utilité	Chauffe-eau utilisés pour la production de coulis																	
	Combustible	Propane		LNC															
	Nombre	1		Supposé															
	Apport thermique	1 500 000	Btu/h	Supposé sur la base de processus similaires															
	Teneur en soufre du propane	15	gr/100 pi <sup>3</sup>	<a href="http://www.sbcapcd.org/eng/tech/sulfur01.htm">http://www.sbcapcd.org/eng/tech/sulfur01.htm</a>															
	Heures de fonctionnement	5	h/jour	La moitié de l'horaire quotidien maximal général de fonctionnement															
Années de fonctionnement	1	an	On suppose que le chauffe-eau ne servira pas pendant 3 ans																
<b>Démolition</b>																			
Volumes à retirer ou à déplacer	Équipement du réacteur WR-1	563	Mg	Plan détaillé de déclasserment															
		345	m <sup>3</sup>																
	Édifice du réacteur WR-1	3 600	Mg																
		14 700	m <sup>3</sup>																
	SDR	13	Mg																
		178	m <sup>3</sup>																
	Décontamination/Protection matières résiduelles	50	Mg																
		50	m <sup>3</sup>																
<b>Total</b>	33 226	Mg																	
	15 273	m <sup>3</sup>																	
Durée	Censé être éliminé en totalité en	2	ans																
Matériaux	Transport quotidien de matériaux	66	tonne/jour	Sur la base de volumes d'élimination et d'une durée de 2 ans															
	Teneur en humidité des matériaux	2,1	%	AP-42, Section 13.2.4, Agence américaine de protection de l'environnement, chargement moyen de limon pour les sites d'enfouissement municipaux de déchets solides – produits calcaires variés															
<b>Injection de coulis</b>																			
Matériaux	Volume de coulis requis	15 000	m <sup>3</sup> /année (prévu)	LCN															
		60	m <sup>3</sup> /jour (prévu)																
		42	tonne/jour (maximum)	25 % de plus que la prévision des LNC															
		22	tonne/jour (moyenne)	25 % de moins que la prévision des LNC															
		Taux d'humidité du coulis	11	%	AP-42, Agence américaine de protection de l'environnement, Section 13.2.4, <i>Mean silt loading for Municipal solid waste landfills – misc. fill materials</i> AP-42, section 13.2.4, Agence américaine de protection de l'environnement, chargement moyen de limon pour les sites d'enfouissement municipaux de déchets solides – matériaux de remplissage variés														

Tableau 4: Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre

Activité	Sources des données / Suppositions																																													
	Paramètre	Valeur	Unité	Source / Données supposées																																										
<b>Routes</b>																																														
Paramètres	Chargement du limon	12	g/m <sup>2</sup>	AP-42, section 13.2.1, Agence américaine de protection de l'environnement – mélange du coulis																																										
	Vitesse maximale	20	km/h																																											
	MP <sub>10</sub> Efficacité des contrôles, MP <sub>10</sub>	75 %		WRAP AIR (2006) – WRAP Fugitive Dust Handbook (Tableau – Mesures de contrôle d'atténuation des poussières diffuses applicables à la région du WRAP) L'efficacité supposée des contrôles est fondée sur les contrôles suivants : minimisation des déviations (40 % à 80 %), élimination des dépôts sur les routes dans les meilleurs délais (>90 %), limite de vitesse de 25 km/h pour la circulation des véhicules sur le site (57 %)																																										
	Largeur de la route	3	m	Estimation fondée sur la largeur type des routes canadiennes, entre 2,5 m et 3,5 m.																																										
	Largeur de la route (2 voies)	6	m	NSSGA																																										
	Largeur ajustée de la route	12	m	Document d'orientation du NSSGA (5.1.6.1)																																										
Tronçons de route				La quantité transportée était basée sur l'information fournie par les LNC La distance parcourue a été estimée avec Google Earth, en supposant 2 passages par route																																										
				<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Composante du projet</th> <th>Activité</th> <th>Description</th> <th colspan="2">Quantité transportée</th> <th>Distance parcourue (une direction) [km]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1.2</td> <td rowspan="2">Centrale temporaire de malaxage discontinu</td> <td rowspan="2">Déplacement de matériaux bruts</td> <td rowspan="2">Matériaux bruts, depuis les limites de la propriété jusqu'au lieu d'entreposage</td> <td>177,60</td> <td>m<sup>3</sup>/jour (max)</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td>111,00</td> <td>m<sup>3</sup>/jour (moyenne)</td> <td>3,7</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3.2</td> <td rowspan="3">Élimination des déchets dangereux</td> <td rowspan="3">Transport</td> <td rowspan="3">Matières résiduelles depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la zone de gestion des déchets</td> <td>4 842</td> <td>Mg</td> <td rowspan="3">3,1</td> </tr> <tr> <td>2 249</td> <td>m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>28 354</td> <td>Mg</td> </tr> <tr> <td>3.3</td> <td>Recyclage des matériaux lorsque c'est possible (envoyés au recyclage)</td> <td>Transport</td> <td></td> <td>12 994</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.4</td> <td>Élimination de l'amiante à la décharge des LW ou à un autre site d'enfouissement<sup>(1)</sup></td> <td>Transport</td> <td>Amiante depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la décharge des LW</td> <td>30,36</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,5</td> </tr> </tbody> </table>	Composante du projet		Activité	Description	Quantité transportée		Distance parcourue (une direction) [km]	1.2	Centrale temporaire de malaxage discontinu	Déplacement de matériaux bruts	Matériaux bruts, depuis les limites de la propriété jusqu'au lieu d'entreposage	177,60	m <sup>3</sup> /jour (max)	3,7	111,00	m <sup>3</sup> /jour (moyenne)	3,7	3.2	Élimination des déchets dangereux	Transport	Matières résiduelles depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la zone de gestion des déchets	4 842	Mg	3,1	2 249	m <sup>3</sup>	28 354	Mg	3.3	Recyclage des matériaux lorsque c'est possible (envoyés au recyclage)	Transport		12 994	m <sup>3</sup>		3.4	Élimination de l'amiante à la décharge des LW ou à un autre site d'enfouissement <sup>(1)</sup>	Transport	Amiante depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la décharge des LW	30,36	m <sup>3</sup>	4,5
	Composante du projet		Activité	Description	Quantité transportée		Distance parcourue (une direction) [km]																																							
	1.2	Centrale temporaire de malaxage discontinu	Déplacement de matériaux bruts	Matériaux bruts, depuis les limites de la propriété jusqu'au lieu d'entreposage	177,60	m <sup>3</sup> /jour (max)	3,7																																							
					111,00	m <sup>3</sup> /jour (moyenne)	3,7																																							
	3.2	Élimination des déchets dangereux	Transport	Matières résiduelles depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la zone de gestion des déchets	4 842	Mg	3,1																																							
2 249					m <sup>3</sup>																																									
28 354					Mg																																									
3.3	Recyclage des matériaux lorsque c'est possible (envoyés au recyclage)	Transport		12 994	m <sup>3</sup>																																									
3.4	Élimination de l'amiante à la décharge des LW ou à un autre site d'enfouissement <sup>(1)</sup>	Transport	Amiante depuis l'édifice du réacteur WR-1 jusqu'à la décharge des LW	30,36	m <sup>3</sup>	4,5																																								
Équipement	Contenance du camion	9,2	m <sup>3</sup> /camion	Camion-benne à essieux en tandem <a href="http://www.donmann.com/equipment.php?subPage=trucks&amp;equip=tandem">http://www.donmann.com/equipment.php?subPage=trucks&amp;equip=tandem</a>																																										
		13,5	tonnes/camion																																											
	Poids du camion	35600	kg	Camion porteur à trois essieux de traction et double direction, limite de poids maximal du véhicule selon l'ATC <a href="https://www.gov.mb.ca/mit/mcd/mce/pdf/mb_vehicle_weights_and_dimensions_guide.pdf">https://www.gov.mb.ca/mit/mcd/mce/pdf/mb_vehicle_weights_and_dimensions_guide.pdf</a>																																										
		3,6	tonnes																																											
Puissance	365 – 475	Chevaux-vapeur	Moteur Cat® CT13 <a href="http://www.cat.com/en_US/products/new/equipment/on-highway-trucks/on-highway-trucks/18463770.html">http://www.cat.com/en_US/products/new/equipment/on-highway-trucks/on-highway-trucks/18463770.html</a>																																											
Coefficient de charge du camion	0,9		Supposition conservatrice, s'il fonctionne 90 % du temps																																											

Tableau 4: Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre

Activité	Sources des données / Suppositions																																																																																																												
	Paramètre	Valeur	Unité																																																																																																										
<b>Équipement non routier</b>																																																																																																													
Équipement	Groupe du véhicule	Groupe 3	LNC																																																																																																										
			<p>Les facteurs de charge ont été obtenus de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA 2010). Du tableau 4, on a obtenu les facteurs de charge pour les types de cycle communs et du tableau 6, on a obtenu les types de cycle représentatifs non disponibles dans le tableau 4. Le facteur de charge le plus élevé a été utilisé pour l'équipement dont le facteur de charge n'était pas clairement établi dans le document sur les carters moteurs.</p> <p><i>Crank case emission factors for non-road Engine Modelling (Compression Ignition) - 009d</i>  <a href="https://www3.epa.gov/otaq/models/nonrdmdl/nonrdmdl2010/420r10018.pdf">https://www3.epa.gov/otaq/models/nonrdmdl/nonrdmdl2010/420r10018.pdf</a></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Composante du projet</th> <th>Équipement</th> <th>Nombre d'unités par jour</th> <th>Puissance cheval (HP)</th> <th>Coefficient de charge</th> <th>Type d'équipement utilisé pour déterminer le coefficient de charge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1</td> <td>Créer des passages entre les salles</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>1.2</td> <td>Centrale de malaxage discontinu</td> <td>1</td> <td>50 - 75</td> <td>1,00</td> <td>Aucun (mélangeurs à ciment et à mortier)</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td rowspan="2">Injection de coulis dans les zones en soubassement selon un calendrier technique (gâchées multiples)</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td rowspan="6">Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation</td> <td>1</td> <td>300 - 600</td> <td>1,00</td> <td>Aucune (grue)</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>5</td> <td>300 - 600</td> <td>0,53</td> <td>Excavatrice</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>4</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>3.1</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,58</td> <td>Tracteur à chaînes</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td rowspan="3">Installation d'un couvercle et d'une barrière techniques</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,58</td> <td>Tracteurs à chaînes</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>2</td> <td>100 - 175</td> <td>0,58</td> <td>Tracteur à chaînes</td> </tr> <tr> <td>4.1</td> <td>2</td> <td>300 - 600</td> <td>0,58</td> <td>Tracteur à chaînes</td> </tr> <tr> <td>4.2</td> <td>Nivellement de la zone</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,58</td> <td>Tracteur à chaînes</td> </tr> <tr> <td>4.3</td> <td>Mise en place de mesures de drainage</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>5.1</td> <td>Nivellement de la zone perturbée</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,58</td> <td>Tracteur à chaînes</td> </tr> <tr> <td>6.1</td> <td>Installation d'une clôture autour de la zone bétonnée</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> <tr> <td>6.2</td> <td>Installation de puits d'observation</td> <td>2</td> <td>175 - 300</td> <td>0,21</td> <td>Rétrocaveuse/chargeur</td> </tr> </tbody> </table>	Composante du projet	Équipement	Nombre d'unités par jour	Puissance cheval (HP)	Coefficient de charge	Type d'équipement utilisé pour déterminer le coefficient de charge	1.1	Créer des passages entre les salles	2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	1.2	Centrale de malaxage discontinu	1	50 - 75	1,00	Aucun (mélangeurs à ciment et à mortier)	2.1	Injection de coulis dans les zones en soubassement selon un calendrier technique (gâchées multiples)	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	2.1	2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	3.1	Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	1	300 - 600	1,00	Aucune (grue)	3.1	5	300 - 600	0,53	Excavatrice	3.1	4	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	3.1	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	3.1	2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	3.1	2	300 - 600	0,58	Tracteur à chaînes	4.1	Installation d'un couvercle et d'une barrière techniques	2	300 - 600	0,58	Tracteurs à chaînes	4.1	2	100 - 175	0,58	Tracteur à chaînes	4.1	2	300 - 600	0,58	Tracteur à chaînes	4.2	Nivellement de la zone	2	175 - 300	0,58	Tracteur à chaînes	4.3	Mise en place de mesures de drainage	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	5.1	Nivellement de la zone perturbée	2	175 - 300	0,58	Tracteur à chaînes	6.1	Installation d'une clôture autour de la zone bétonnée	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur	6.2	Installation de puits d'observation	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur
Composante du projet	Équipement	Nombre d'unités par jour	Puissance cheval (HP)	Coefficient de charge	Type d'équipement utilisé pour déterminer le coefficient de charge																																																																																																								
1.1	Créer des passages entre les salles	2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
1.2	Centrale de malaxage discontinu	1	50 - 75	1,00	Aucun (mélangeurs à ciment et à mortier)																																																																																																								
2.1	Injection de coulis dans les zones en soubassement selon un calendrier technique (gâchées multiples)	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
2.1		2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
3.1	Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	1	300 - 600	1,00	Aucune (grue)																																																																																																								
3.1		5	300 - 600	0,53	Excavatrice																																																																																																								
3.1		4	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
3.1		2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
3.1		2	300 - 600	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
3.1		2	300 - 600	0,58	Tracteur à chaînes																																																																																																								
4.1	Installation d'un couvercle et d'une barrière techniques	2	300 - 600	0,58	Tracteurs à chaînes																																																																																																								
4.1		2	100 - 175	0,58	Tracteur à chaînes																																																																																																								
4.1		2	300 - 600	0,58	Tracteur à chaînes																																																																																																								
4.2	Nivellement de la zone	2	175 - 300	0,58	Tracteur à chaînes																																																																																																								
4.3	Mise en place de mesures de drainage	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
5.1	Nivellement de la zone perturbée	2	175 - 300	0,58	Tracteur à chaînes																																																																																																								
6.1	Installation d'une clôture autour de la zone bétonnée	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
6.2	Installation de puits d'observation	2	175 - 300	0,21	Rétrocaveuse/chargeur																																																																																																								
<b>Génératrices d'urgence</b>																																																																																																													
Équipement	Nombre de génératrices	4	LNC																																																																																																										
	Combustible	Diesel	LNC																																																																																																										

**Tableau 4: Liste de données de base pour l'évaluation de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre**

Activité	Sources des données / Suppositions		
	Paramètre	Valeur	Unité
	Nombre de génératrices mises à l'essai simultanément	1	Supposé
	Puissance de la génératrice	250	kW
<b>Divers</b>			
	Vitesse du vent	5,04	m/s

Vitesse moyenne du vent entre 2010 et 2015, conformément aux données horaires sur le vent obtenues de la station météorologique de Pinawa.

1) En ce qui a trait à l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW. Cependant il se peut que de l'amiante propre soit éliminé hors du site.



## 4.0 CALCULS

Le calcul des émissions prévues pendant la phase de fermeture a été établi en fonction du REGDOC-2.9.1 (CCSN, 2017), notamment en ce qui a trait aux taux d'émissions moyens et maximaux de sources prévues au projet. Des exemples de calculs démontrent comment les estimations d'émissions ont été élaborées.

Les taux d'émission des composés indicateurs non radiologiques sont exprimés en grammes par seconde (g/s), ce qui est nécessaire pour les modèles de dispersion. Le modèle de dispersion utilisé suppose que le taux d'émission est constant sur une heure, soit la plus petite unité de temps des modèles prédictifs utilisés. Les composés indicateurs non radiologiques ont été évalués en fonction de leurs critères respectifs et de périodes de calcul moyennes. Par exemple, les caractéristiques du SO<sub>2</sub> sont établies en fonction d'une période d'une heure, d'une période de vingt-quatre heures et d'une période annuelle.

Avant la modélisation de la dispersion atmosphérique, des taux d'émission des NO<sub>x</sub>, du SO<sub>2</sub> et du CO ont été calculés sur une heure et des taux d'émission sur 24 heures (quotidiens) ont été calculés pour les MP, MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub> et SO<sub>2</sub>. Les taux d'émission horaires représentent une moyenne des émissions sur une période d'une heure, tandis que les taux d'émission quotidiens représentent une moyenne des émissions sur une journée, selon le calendrier des activités décrit au tableau 4. Par prudence, on a supposé que le taux d'émission du CO sur 8 heures était égal à son taux d'émission sur 1 heure. Les taux d'émission annuels ont été utilisés une fois la modélisation complétée et ont été estimés à l'aide du calendrier annuel des opérations pour le projet.

Les taux d'émission de GES sont exprimés en tonnes d'équivalent de dioxyde de carbone (CO<sub>2e</sub>) par an, comme l'exigent les cadres d'évaluation examinés à la section 4.2.5.

### 4.1 Composés indicateurs – Calcul des émissions

Les émissions de composés indicateurs non radiologiques pour les particules (PS, MP<sub>10</sub>, MP<sub>2,5</sub>), les NO<sub>x</sub>, le SO<sub>2</sub> et le CO ont été calculées pour les activités décrites dans la description du projet (section 3.0) en phase de fermeture. Il s'agissait notamment de ce qui suit :

- les émissions fugitives provenant des activités de manutention liées à la démolition et à l'injection de coulis;
- les gaz d'échappement des véhicules non routiers et routiers;
- les poussières diffuses émanant de routes pavées;
- les émissions provenant des activités de la centrale de malaxage discontinu, y compris la production de coulis, la manutention des matières premières et la combustion du propane;
- les produits de combustion des génératrices d'urgence.

L'évaluation repose sur une méthodologie de calcul et sur des facteurs d'émission scientifiquement reconnus et bien documentés, tels que ceux présentés dans le document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement.



## 4.1.1 Manutention du matériel

Des activités de manutention de matériaux ont lieu à deux des étapes du projet, soit lors de l'injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement et lors du retrait des structures et des systèmes hors sol. Ces activités se caractérisent par un fort potentiel de poussière diffuse, tant pendant le processus d'injection que pendant le déplacement des matériaux lors de la démolition.

### 4.1.1.1 Injection de coulis

La deuxième étape du projet, l'injection de coulis, consistera à remplir de coulis les zones en soubassement selon un calendrier de remplissage technique, prévoyant des gâchées successives de coulis. L'injection du coulis doit être effectuée au moyen de tuyaux sans joints installés manuellement à l'intérieur de l'édifice, de façon à diriger le coulis là où c'est nécessaire sans avoir à repositionner les tuyaux et les pompes durant le processus d'injection et de façon à distribuer le coulis directement depuis le centre de malaxage discontinu vers le réacteur WR-1. Les émissions occasionnées par la manutention de matériaux ont été estimées en fonction du volume quotidien de coulis à utiliser. Ces estimations sont très prudentes, car le processus devrait comporter des déplacements minimaux de matériaux et donc, une exposition limitée de ceux-ci à l'environnement.

Les facteurs prévisionnels pour les émissions de particules ont été établis à l'aide des équations du document de l'Agence américaine de protection de l'environnement intitulé *Compilation of Air Pollutant Emission Factors*, AP-42, cinquième édition, Volume I : « Stationary Point and Area Sources », 1995. Les équations sont documentées dans la section 13.2.4 du document AP-42 – *Aggregate Handling and Storage Piles* (Agence américaine de protection de l'environnement, 2006a). L'équation prédictive d'émissions suivante a été utilisée pour déterminer les facteurs d'émission pour la manutention des matériaux :

$$\text{Facteurs d'émission } \left[ \frac{\text{kg}}{\text{Mg}} \right] = k \times 0,0016 \times \frac{\left( \frac{U}{2,2} \right)^{1,3}}{\left( \frac{M}{2} \right)^{1,4}}$$

Où :

k = multiplicateur granulométrique pour le spectre granulométrique (tableau 5)

U = vitesse moyenne du vent (en mètres par seconde[m/s])

M = degré d'humidité du matériau (pourcentage[%])

**Tableau 5 : Multiplicateur granulométrique pour le spectre utilisé dans les hypothèses de déplacement de matière**

PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>
0,74	0,35	0,053

PS = matières particulaires en suspension; MP<sub>10</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 10 µm; MP<sub>2,5</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm.



Voici un exemple de calcul du facteur d'émission de PS provenant de la manutention du coulis dans le projet. Une vitesse moyenne du vent de 5,0 m/s calculée à l'aide des données horaires de vitesse du vent obtenues de la station météorologique d'ECCC de Pinawa WNRE (2010 à 2015) a été utilisée pour le calcul. Cette vitesse du vent est la vitesse moyenne quotidienne des vents. Un degré d'humidité de 11 % a été utilisé pour les matériaux de remblayage divers, qui a été obtenu à partir du tableau 13.2.4.1 du document AP 42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement.

$$\text{Facteur d'émission} = 0.7 \times 0,0016 \times \frac{(5,0)}{(2,2)}^{1,3} \times \frac{(11)}{(2)}^{1,4}$$

$$\text{Facteur d'émission} = 3,19\text{E} - 04 \frac{\text{kg}}{\text{Mg}}$$

Ce qui suit est un exemple de calcul pour le taux d'émission quotidien de PS selon le scénario maximum pour un taux de déplacement de coulis de 42 tonnes/jour.

$$\text{Taux d'émission} = 3,19\text{E} - 04 \frac{\text{kg}}{\text{Mg}} \times \frac{42 \text{ Mg}}{\text{jour}} \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3\,600 \text{ s}} \times \frac{1\,000 \text{ g}}{1 \text{ kg}}$$

$$\text{ER} = 1,55\text{E} - 04 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

Les taux d'émission des MP<sub>10</sub> et des MP<sub>2,5</sub> ont été calculés comme indiqué ci-dessus, avec les facteurs d'émission correspondants.

#### 4.1.1.2 Démolition

Les activités de démolition dans le cadre de la troisième étape du projet comprendront le retrait des éléments suivants : la salle du réacteur principal, la partie hors sol du circuit caloporteur primaire, le pont roulant de la salle du réacteur 50T et la cheminée de ventilation. Certains des composants retirés seront placés en soubassement (notamment le circuit caloporteur primaire), tandis que d'autres seront transportés pour élimination. La troisième étape du projet comprendra la collecte des déchets dangereux, le recyclage des matériaux et l'élimination de l'amiante à la décharge des LW (il convient de noter que l'amiante propre peut être éliminé hors site). Les activités de démolition et de retrait de matériaux seront effectuées à l'aide d'équipement non routier. Les émissions rejetées par les activités de démolition sont estimées en fonction de la superficie de démolition proposée.

Les émissions de particules ont été estimées à l'aide des facteurs d'émission des MP<sub>10</sub> obtenus à partir du document de WRAP Air intitulé *WRAP Fugitive Dust Handbook*, chapitre 3 – « Construction and Demolition » (Western Governors' Association 2006). L'équation suivante a été utilisée pour calculer les émissions de particules émanant de la démolition :

$$\text{Taux d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right]$$

$$= \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{tonne}}{\text{acre} - \text{mois}} \right] \times \text{surface démolie} [\text{acre}] \times \text{période d'activité} [\text{mois}] \times \text{facteurs de conversion}$$



Voici un exemple de calcul du taux d'émission quotidien de MP<sub>10</sub> des activités de démolition dans un scénario limite :

$$\text{Taux d'émission} = 0,42 \frac{\text{tonne}}{\text{acre} - \text{mois}} \times 907\,185 \frac{\text{g}}{\text{tonne}} \times \frac{1 \text{ acre}}{0,004 \text{ km}^2} \times 0,0034 \text{ km}^2 \times \frac{1 \text{ mois}}{20 \text{ jours}} \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3\,600 \text{ s}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 0,18 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

Comme le facteur d'émission disponible s'applique aux MP<sub>10</sub>, les facteurs d'émission pour les PS et les MP<sub>2,5</sub> ont été calculés en utilisant la distribution granulométrique pour les sources fugitives, conformément au chapitre 13.2.4 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement.

#### 4.1.2 Véhicules non routiers — Émissions d'échappement

Pour déterminer les émissions de gaz d'échappement des véhicules sur le site, ont été utilisés : facteurs d'émission du carter moteur et facteurs de charge pour la modélisation des moteurs diesel non routiers (EPA 009d, juillet 2010), document sur les carters moteurs. On a supposé un facteur de charge de 1,0 pour l'équipement qui n'avait pas un facteur de charge explicitement défini ou un facteur de charge représentatif à utiliser pour les pièces d'équipement identifiées dans le document sur le carter moteur. Par prudence, on a supposé que tous les véhicules sur le site étaient conformes aux normes d'émissions du groupe 3.

L'équation prédictive suivante a été utilisée pour calculer les taux d'émission quotidiens des véhicules sur le site :

$$\begin{aligned} & \text{Taux d'émissions quotidiennes} \\ &= \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{HP} - \text{h}} \right] \times \text{Puissance nominale du moteur [HP]} \times \text{Facteur de charge} \\ & \times \text{Nombre d'unités par jour} \times \text{Heures de fonctionnement quotidiennes} \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

Voici un exemple de calcul des émissions quotidiennes de MP<sub>10</sub> pour les tracteurs à utiliser dans le cadre du projet :

$$\begin{aligned} & \text{Taux d'émissions quotidiennes} \\ &= 0,15 \frac{\text{g}}{\text{HP} - \text{h}} \times 600 \text{ HP} \times 0,21 \times 2 \text{ tracteurs} \times \frac{10 \text{ heures de fonctionnement/jour}}{24 \text{ h/jour}} \times \frac{1 \text{ h}}{3\,600 \text{ s}} \end{aligned}$$

$$\text{Taux d'émissions quotidiennes} = 4,38\text{E} - 03 \text{ g/s}$$

Les taux d'émission de MP<sub>10</sub> et de CO ont été calculés avec la même équation. On a supposé que le taux d'émission pour les PS était égal au taux d'émission des MP<sub>10</sub>. Le taux d'émission de MP<sub>2,5</sub> a été calculé en multipliant le taux d'émission de MP<sub>10</sub> par 97 %, conformément au document d'orientation (EPA 2010). Le calcul du taux d'émission pour le SO<sub>2</sub> s'est effectué avec l'équation ci-dessus, précédée d'un calcul de conversion du facteur d'émission. Les taux d'émission des équipements non routiers ont été calculés pour tous les équipements associés au projet en fonction du type et du nombre d'équipements présents (p. ex., les boteurs, les excavatrices). Le calcul des émissions pour les équipements non routiers suppose que tous les véhicules fonctionnent en même temps et que tous sont situés sur le site du projet.



### 4.1.3 Véhicules routiers — Émissions d'échappement

Les facteurs d'émission des gaz d'échappement des véhicules routiers pour le projet ont été obtenus à l'aide du modèle MOBILE6.2, un modèle pour le calcul des émissions de source mobile de l'Agence américaine de protection de l'environnement. La version canadienne de MOBILE6.2, qui intègre des données canadiennes sur le climat et la composition des combustibles, a été utilisée pour cette évaluation (MOBILE6.2C, version 6.2.3).

Les données suivantes ont été introduites dans MOBILE6.2C en suivant le Guide environnemental pour l'évaluation et l'atténuation des effets sur la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre des projets provinciaux de transport (MTO 2012) du ministère des Transports.

- L'évaluation a eu lieu au mois de juillet, comme le préconise le MTO.
- On a conçu les modèles de température diurne à partir des données horaires moyennes de la station météorologique d'ECCC située sur le site (Pinawa WNRE) à partir de juillet 2013 (voir l'annexe 6.2 1 - Qualité de l'air et météorologie de référence pour plus de détails).
- Les statistiques sur l'humidité relative diurne à la station météorologique d'ECCC située sur le site (Pinawa WNRE) à partir des données horaires de juillet 2013 (voir l'annexe 6.2 1 - Qualité de l'air et météorologie de référence pour plus de détails).
- Les paramètres ayant trait aux caractéristiques des véhicule — y compris la fraction de la distance parcourue en véhicule-milles (VMP), la répartition par âge, les taux annuels de kilométrage et les fractions diesel pour les 16 catégories de véhicules — sont basés sur les données par défaut du MOBILE6.2C.
- Le Règlement sur le soufre dans le carburant diesel du Canada exige une teneur en soufre de 15 parties par million (ppm) et c'est ce qui a été utilisé.
- Les réductions d'émissions obtenues grâce aux programmes d'inspection et d'entretien n'ont pas été jugées prudentes.
- Il s'agit d'un type de route local et on a utilisé une vitesse de 20 kilomètres à l'heure (km/h) comme vitesse moyenne sur le site.
- La composition et les propriétés du carburant étaient représentatives du Manitoba.

Les principales données entrées dans le MOBILE 6.2C pour cette évaluation sont résumées dans le tableau 6.

**Tableau 6 : Entrées MOBILE6.2C**

Conditions externes	Données d'entrée
Année de l'évaluation	2019
Mois	Juillet
Altitude	Basse, usage approprié à une altitude d'environ 280 m au site des LW
Température	Température horaire moyenne à la station du site des LNC
Humidité	Humidité relative horaire moyenne à la station sur le site des LNC
Pression	29.11 Hg (Voir annexe 6.2-1 – Qualité de l'air normale et météorologie)
<b>Options de combustible</b>	



Tableau 6 : Entrées MOBILE6.2C

Conditions externes	Données d'entrée
PVR (PSI)	8,9 psi
Teneur en soufre du diesel	15 ppm (Exigence canadienne depuis 2010) <sup>1</sup>
Teneur en soufre de l'essence	25 ppm
<b>Substances toxiques dans l'air</b>	
Aromatiques dans l'essence (%)	2,4
Oléfines dans l'essence (%)	10,3
Benzène dans l'essence (%)	0,8
Vapeur d'eau dans l'essence à 200 F (%)	47,3
Vapeur d'eau dans l'essence à 300 F (%)	83,3
Volume de produits oxygénés % d'éthanol	10 % et 20 % part de marché
<b>Caractéristiques du parc de véhicules</b>	
Distribution de l'immatriculation	Par défaut
Fraction de diesel	Par défaut
Taux annuel d'accumulation de kilomètres	Par défaut
Fraction véhicule-milles parcourus (VMP)	Par défaut
Fraction véhicules au gaz naturel (VGN)	Par défaut
Facteurs d'émission alternatif pour les VGN	Par défaut
<b>Commandes (activités)</b>	
Fractions de véhicule-milles parcourus (VMT)	Par défaut
VMT par installation, heure et vitesse	Par défaut
Démarrages par jour	Par défaut
Distribution des démarrages sur la journée	Par défaut
Distribution mode stationnement	Par défaut
Mode stationnement, véhicule chaud	Par défaut
Mode stationnement de jour	Par défaut
Distribution déplacement sur semaine	Par défaut
Distribution déplacement de fin de semaine	Par défaut
Utilisation véhicule de fin de semaine	Par défaut
Type d'installation	Locale

Les facteurs d'émission établis pour les camions sont présentés au tableau 7. Ces facteurs d'émission ont été convertis de VMP à véhicules-kilomètres parcourus (VKP) et utilisés pour estimer les émissions des véhicules routiers dans les phases de construction et d'exploitation.

<sup>1</sup> Règlement fédéral sur le soufre dans le carburant diesel et Règlement sur les renseignements relatifs aux carburants.

**Tableau 7 : Calcul des facteurs d'émission pour les camions du parc de camions à l'aide de MOBILE6.2**

Composés	Facteur d'émission (g/VKP)
PS	4,46E-02
MP <sub>10</sub>	4,46E-02
MP <sub>2,5</sub>	2,65E-02
NO <sub>x</sub>	1,23E+00
SO <sub>2</sub>	8,14E-03
CO	6,46E-01

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement plus petites que 10 µm de diamètre; MP<sub>2,5</sub> = particules d'un diamètre nominal inférieur à 2,5 µm; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; g/VKP = grammes par véhicule-kilomètre parcouru.

L'équation suivante a été utilisée pour calculer le nombre de véhicules-kilomètres parcourus par jour (VKP/jour) :

$$\begin{aligned} \text{Véhicules – kilomètres} \frac{\text{parcourus}}{\text{jour}} \left[ \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \right] \\ = \frac{\text{No de camions}}{\text{jour}} \times \text{Nombre de passages par route} \times \text{Distance parcourue sur la route [km]} \end{aligned}$$

Voici un exemple de calcul des kilomètres parcourus quotidiennement par les véhicules sur un tronçon (P1) des routes pavées :

$$\begin{aligned} \text{Kilomètres quotidiens véhicules} &= \frac{20 \text{ camions}}{\text{Heure}} \times 2 \frac{\text{passages}}{\text{route}} \times 3,7 \text{ km} \\ \text{Kilomètres quotidiens véhicules} &= 148 \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \end{aligned}$$

On a fait le calcul pour chacun des tronçons de route P1 à P4 à l'aide de l'équation ci-dessus. Les segments de route sont présentés à la figure 1, dans le schéma de disposition du site et le plan de modélisation de dispersion, et la longueur des segments a été estimée à partir de l'imagerie du site. L'équation prédictive suivante a été utilisée pour calculer les taux d'émissions d'échappement des véhicules circulant sur la route asphaltée P1 :

$$\text{Taux d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] = \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{VKP}} \right] \times \text{Kilomètres quotidiens véhicules} \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \times \text{Facteurs de conversion}$$



Voici un exemple de calcul des émissions quotidiennes de PS pour les émissions de gaz d'échappement des véhicules sur site dans le segment de route asphalté P1.

$$\text{Taux d'émission} = 4,46\text{E} - 02 \frac{\text{g}}{\text{VKP}} \times 148 \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3\,600 \text{ s}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 7,63\text{E} - 05 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

Les valeurs PS, MP<sub>10</sub> et MP<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub> et CO ont été calculées à l'aide de la même équation.

#### 4.1.4 Véhicules routiers — Poussière sur route pavée

On a utilisé les facteurs d'émission tirés du chapitre 13.2.1 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement sur les routes pavées (janvier 2011) pour calculer les émissions de poussières diffuses provenant des chaussées pavées. L'équation prédictive suivante a été utilisée pour calculer le facteur d'émission de poussières diffuses pour les routes pavées :

$$\text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{VKP}} \right] = (k(sL)^{0,91} \times (W)^{1,02})$$

Où :

k = multiplicateur de granulométrie pour la gamme dimensionnelle et les unités concernées (tableau 8)

sL = charge de limon de surface de la route (grammes par mètre carré [g/m<sup>2</sup>]), censée être de 12 (selon la section 13.2.1 3 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement, *Charge de limon du coulis*)

W = poids moyen (en tonnes) des véhicules circulant sur la route

**Tableau 8 : Dimension supposée des particules de poussière de route**

Spectre de dimensions	PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>
k(g/VKP)	3,23	0,62	0,15

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2,5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; k (g/VKP) = constante pour les multiplicateurs de taille des particules utilisés dans les calculs d'émissions de poussière de route, en g/VKP (grammes par véhicule-kilomètre parcouru).

Voici un exemple de calcul des PS en fonction du facteur d'émission prédictif pour les véhicules qui circuleront le long du tronçon asphalté 1 (P1) sur le principal accès au site. On estime que les véhicules du parc auront un poids moyen de 42,1 tonnes.

$$\text{Facteur d'émission} = (3,23 \times (12)^{0,91} \times (42,1)^{1,02})$$

$$\text{Facteur d'émission} = 1\,405,5 \frac{\text{g}}{\text{VKP}}$$



Le taux d'émission de particules a été calculé selon l'équation suivante.

$$\begin{aligned} \text{Taux d'émission quotidien} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] \\ = \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{VKP}} \right] \times \text{Kilomètres quotidiens véhicules} \left[ \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \right] \\ \times (100 \% - \text{Efficacité des contrôles}) \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

On a choisi un taux d'efficacité du contrôle de 75 % pour représenter l'implantation d'une limite de vitesse de 15 mi/h sur le site. Voici un exemple de calcul du taux d'émission des PS pour les véhicules circulant sur le même tronçon de route asphalté :

$$\text{Taux d'émission} = 1\,405,5 \frac{\text{g}}{\text{VKP}} \times 148 \frac{\text{VKP}}{\text{jour}} \times (100 \% - 75 \%) \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 0,60 \text{ g/s}$$

Les taux d'émission de MP<sub>10</sub> et de MP<sub>2,5</sub> ont été calculés comme indiqué ci-dessus.

## 4.1.5 Centrale de malaxage discontinu

On propose d'installer une centrale mobile de malaxage discontinu qui servira à injecter du coulis dans les zones du réacteur en soubassement. Cette centrale sera le lieu d'activités de manutention des matières premières, qui seront ainsi à l'abri, et de la combustion du propane pour chauffer l'eau nécessaire à la production de coulis.

### 4.1.5.1 Production de coulis

On s'attend à ce que soient produits à la centrale temporaire entre 50 et 200 mètres cubes (m<sup>3</sup>) de coulis par jour. Au maximum, elle aura un débit total de 200 m<sup>3</sup>/jour avec un débit moyen de 125 mètres cubes par jour (m<sup>3</sup>/jour). Sur la base d'une densité maximale de 560 kilogrammes par mètre cube (kg/m<sup>3</sup>), ces débits sont respectivement de 112 tonnes/jour et de 70 tonnes/jour.

Les facteurs d'émission pour les PS et les MP<sub>10</sub> ont été obtenus à partir du tableau 1 du chapitre 11.12 sur le coulis en vrac du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA 2006a). Les facteurs d'émission contrôlés ont été utilisés lorsque disponibles. Si aucun facteur d'émission contrôlé n'était disponible, un contrôle efficace a été appliqué dans la mesure du possible. Le facteur d'émission pour les MP<sub>2,5</sub> a été calculé en utilisant la distribution granulométrique des particules pour les sources fugitives, conformément au chapitre 13.2.4 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA 2006a).

L'équation suivante a été utilisée pour calculer le taux quotidien d'émission de matières particulaires :

$$\begin{aligned} \text{Taux d'émission quotidien} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] \\ = \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{Mg}} \right] \times \text{Production quotidienne} \left[ \frac{\text{tonne}}{\text{jour}} \right] \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$



$$\text{Taux d'émission quotidien de particules en suspension} = 1,05E - 03 \frac{\text{kg}}{\text{Mg}} \times 112 \frac{\text{tonne}}{\text{jour}} \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}}$$

#### 4.1.5.2 Manutention des matières premières

Bien que le calcul des émissions liées à la production de coulis comprenne les émissions fugitives liées au déplacement des matériaux et au chargement des camions, l'évaluation de la manutention des matières premières inclut toutes les émissions fugitives liées au processus. La quantité de matière première nécessaire pour produire le débit quotidien susmentionné a été estimée sur la base d'une composition type de coulis de remplissage structural PR-ZB-FF-8-D (pour zones sèches non encombrées; Langton et al 2010). Le degré d'humidité moyen de la matière première est basé sur le chapitre 13.2.4 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement (Tableau 1, EPA 2006a). Le tableau 9 résume en pourcentages la composition de la matière première et le degré d'humidité moyen.

**Tableau 9 : Composition et degré d'humidité moyen des matières premières du coulis de béton**

Composant	Concentration des matériaux (kg/m <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>	Composition <sup>(2)</sup> (pourcentage)	Taux moyen d'humidité (%)	AP-42, Tableau 13.2.4-1 Matériaux
Ciment de Portland type I/II	89	4 %	2,1	Produits calcaires variés
Cendre volante de classe F	297	13 %	27	Cendre volante
Sable	1097	50 %	7,4	Sable
Gravier	475	22 %	0,7	Calcaire broyé
Eau	247	11 %	—	—

1) D'après le tableau 1 - Utilisation des matériaux cimentaires pour le déclassement *in situ* de l'installation du réacteur SRS (Langton et al., 2010) extrait de [http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/44/122/44122428.Pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/44122428.Pdf)

2) La composition en pourcentage a été choisie pour le coulis de remplissage structural PR-ZB-FF-8-D en fonction des critères suivants : le coulis de béton PR-UZB-FF-8 est destiné à des applications subaquatiques, le coulis de béton dont les teneurs sont plus élevées (PR-ZB-FF) ne contient pas de gravier et a une teneur élevée en eau (15 %) et le coulis de béton choisi a la teneur la plus élevée en pourcentage de composants non aqueux.

kg/m<sup>3</sup> = kilogramme par mètre cube; % = pourcentage; - = sans objet.

Bien qu'on s'attende à ce que soit installée une enceinte complète pour la manutention des matières premières pour le projet, on a jugé de façon plus prudente que trois côtés seraient installés. La quantité quotidienne de matières premières manutentionnées a été calculée en multipliant les débits maximaux et moyens par la teneur en pourcentage d'une matière première.

Les émissions provenant de la manutention des matières premières ont été calculées à l'aide de la même équation que celle décrite à la section 4.1.1.1.1. De même, une vitesse moyenne du vent de 5,0 m/s a été utilisée dans le calcul. Voici une équation type pour le facteur d'émission et le taux d'émission des PS provenant de la manutention du ciment selon le scénario maximum.



$$\text{Facteur d'émission} = 0,74 \times 0,0016 \times \frac{\left(\frac{5,0}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{2,1}{2}\right)^{1,4}}$$

$$\text{Facteur d'émission} = 3,25\text{E} - 03 \frac{\text{kg}}{\text{Mg}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 3,25\text{E} - 03 \frac{\text{kg}}{\text{Mg}} \times 3,9 \frac{\text{Mg}}{\text{jour}} \times \frac{1 \text{ jour}}{24 \text{ h}} \times \frac{1 \text{ h}}{3\,600 \text{ s}} \times \frac{1\,000 \text{ g}}{1 \text{ kg}}$$

$$\text{TE} = 4,37\text{E} - 05 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

### 4.1.5.3 Combustion du propane

Le processus de production de coulis à la centrale de malaxage discontinu nécessitera le chauffage de l'eau au moyen d'une chaudière au propane. On suppose qu'il y aura une chaudière avec une puissance thermique maximale de 1 500 000 unités thermiques britanniques par heure (Btu/h). En se basant sur l'effet thermique du propane, qui est de 91 500 000 Btu/10<sup>3</sup> gal, on s'attend à ce que cette chaudière nécessite un apport de 16,4 gallons par heure (gal/h) de propane.

Les facteurs d'émission ont été obtenus à partir de la section 1.5 du document 'AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement, intitulée *Liquefied Petroleum Gas Combustion*. Le facteur d'émission pour le propane est fourni en lb/10<sup>3</sup> gal. De façon prudente, on a supposé que le taux d'émission horaire calculé est égal au taux d'émission quotidien.

Voici l'équation et un exemple de calcul du taux d'émission des NOx provenant de la combustion du propane :

$$\text{Taux d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] = \text{Qté maximale essence} \frac{\text{gal}}{\text{h}} \times \text{Facteur d'émission} \frac{\text{lb}}{10^3 \text{ gal}} \times \text{Facteurs de conversion}$$

$$\text{Taux d'émission des NOx} = 16,4 \frac{\text{gal}}{\text{h}} \times 13 \frac{\text{lb}}{10^3 \text{ gal}} \times \frac{1 \text{ h}}{3600 \text{ s}} \times \frac{454 \text{ g}}{1 \text{ lb}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 2,69\text{E} - 02 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

### 4.1.6 Génératrices d'urgence

Le projet propose l'installation de quatre génératrices d'urgence alimentées au diesel sur le site des LW pour alimenter le site en électricité en cas de panne de courant. Seuls les essais des génératrices ont été inclus dans cette évaluation. On suppose qu'une seule génératrice sera testée à la fois, pendant une heure tous les mois. Les génératrices auront une puissance nominale de 250 kilowatts (kW).

Les facteurs d'émission ont été obtenus à partir du chapitre 3.3 sur les moteurs industriels diesel et à essence du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement (EPA, 1996). Les facteurs d'émission sont fournis en livres par HP-heure (lb/HP-h). Ces derniers ont été convertis en kilogrammes par kilowattheure (kg/kWh) en les multipliant par 0,608, conformément à la note (a) du tableau 3.3-1 du chapitre 3.3 du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement. Pour évaluer le pire des



scénarios quant aux émissions quotidiennes, on a supposé qu'il y avait une heure d'essai par jour. Les émissions ont été estimées pour les contaminants dont la persistance moyenne est de moins d'une heure (NO<sub>x</sub>, CO et SO<sub>2</sub>). Voici l'équation et un exemple de calcul du taux d'émission de NO<sub>x</sub> des génératrices d'urgence :

$$\begin{aligned} \text{Taux d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] \\ = \text{Puissance nominale [kW]} \times \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{kW-h}} \right] \times \text{Nombre de génératrices} \\ \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

$$\text{Taux d'émission de NO}_x = 250 \text{ kW} \times 0,019 \frac{\text{kg}}{\text{kW-h}} \times 4 \text{ Génératrices} \times \frac{\text{Test 1 h}}{24 \text{ h/jour}} \times \frac{1}{3\,600 \text{ s}} \times \frac{1000 \text{ g}}{1 \text{ kg}}$$

$$\text{Taux d'émission} = 0,22 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

## 4.2 Gaz à effet de serre — Calcul des émissions

Les émissions de GES, y compris le CO<sub>2</sub>, le CH<sub>4</sub> et le N<sub>2</sub>O, ont été calculées pour les équipements routiers et non routiers (équipements mobiles). Les émissions pour chaque étape du projet ont été calculées à l'aide des informations sur les équipements/véhicules disponibles pour la phase de fermeture. L'évaluation a généralement suivi les méthodes de calcul du Programme de déclaration des émissions de GES d'Environnement et Changements climatiques Canada, ainsi que d'autres directives jugées appropriées.

### 4.2.1 Équipement routier et non routier (matériel mobile)

Les émissions de GES provenant de l'équipement mobile du projet ont été calculées en fonction de la consommation de carburant et des facteurs d'émission spécifiques au carburant tels que présentés dans le tableau A6-11 de la partie 2 du rapport d'inventaire national 1990-2013 d'ECCC pour le calcul des émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O (ECCC 2015a). La méthode de calcul des émissions de GES provenant des équipements mobiles est fondée sur la cote de l'équipement, le facteur de charge et le facteur d'émission par défaut spécifique au carburant (grammes par litre[g/L]).

Les équations ci-dessous présentent la méthodologie de calcul des émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O des équipements mobiles :

$$\begin{aligned} \text{Émissions} \left[ \frac{\text{tonnes}}{\text{année}} \right] \\ = \text{BSFC}_{i,k} \left[ \frac{\text{lb}}{\text{HP-h}} \right] \times h_{p,i,k} [\text{HP}] \times h_{i,k} \left[ \frac{\text{h}}{\text{an}} \right] \times \text{LF}_{i,k} \times \text{Nombre} \frac{\text{d'unités}}{\text{jour}} \div \text{Densité du diesel} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{L}} \right] \\ \times \text{EF}_{i,\text{CO}_2} \left[ \frac{\text{g}}{\text{L}} \right] \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

Où :

$h_{i,k}$  = nombre total annuel d'heures de fonctionnement pour les sources d'équipement mobile

$h_{p,i,k}$  = puissance nominale de l'équipement pour les équipements mobiles

$\text{LF}_{i,k}$  = facteur de charge pour les équipements mobiles, compris entre 0 et 1

$\text{BSFC}_{i,k}$  = consommation d'essence des équipements mobiles due au frein moteur

EF = facteur d'émission par défaut selon le carburant



On a supposé que tout l'équipement mobile était alimenté au diesel. La consommation annuelle de combustible pour chaque type de véhicule a été calculée sur la base de la puissance supposée du véhicule, de la consommation de carburant spécifique au type de freinage et des facteurs de charge tirés du document *Crank case* (EPA 2010).

Voici un exemple de calcul du taux d'émission de CO<sub>2</sub> des tracteurs non routiers :

$$\text{Émissions}_{\text{CO}_2} = 0,367 \frac{\text{lb}}{\text{HP} \cdot \text{h}} \times 600 \text{ HP} \times 10 \frac{\text{h}}{\text{jour}} \times 250 \frac{\text{jours}}{\text{an}} \times 0,21 \times 2 \text{ unités} \times \frac{1 \text{ L}}{0,845 \text{ kg}} \times 2690 \frac{\text{g}}{\text{L}} \times \frac{0,454 \text{ kg}}{1 \text{ lb}}$$

$$\times \frac{1 \text{ tonne}}{1\,000\,000 \text{ g}}$$

$$\text{Émissions}_{\text{CO}_2} = 334 \frac{\text{tonne}}{\text{an}}$$

## 4.2.2 Combustion fixe générale

La combustion du propane de la chaudière à eau chaude, qui fait partie de la centrale de malaxage discontinu, ainsi que la combustion du diesel par les génératrices d'urgence sont les sources de combustion fixe du projet. Aux fins de la présente évaluation, le Guide technique sur la déclaration des émissions de GES (2015b) d'ECCC a été utilisé pour calculer les émissions de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O.

### 4.2.2.1 Combustion du propane

Le Guide technique sur la déclaration des émissions de GES d'ECCC (ECCC 2015b) fait référence au volume 2, chapitre 2 des Lignes directrices 2006 du GIEC (GIEC 2006), qui présente les facteurs d'émission liés à l'énergie pour le gaz de pétrole liquéfié (en kilogrammes par térajoule[kg/TJ]). L'équation ci-dessous présente la méthodologie de calcul des émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O provenant de la combustion fixe générale :

$$\begin{aligned} & \text{Émissions} \left[ \frac{\text{tonnes}}{\text{an}} \right] \\ &= \text{Apport thermique maximal} \left[ \frac{\text{GJ}}{\text{h}} \right] \times \text{Heures quotidiennes de fonctionnement} [\text{h}] \\ & \times \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{kg}}{\text{TJ}} \right] \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

L'apport thermique maximal pour la chaudière au propane a été estimé d'après la puissance présumée de la chaudière, soit 1 500 000 BTU/h. Voici un exemple de calcul du taux d'émission de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion du propane provenant de la centrale de malaxage discontinu :

$$\text{Émissions de CO}_2 = 1,58 \frac{\text{GJ}}{\text{h}} \times 5 \frac{\text{h}}{\text{jour}} \times 250 \frac{\text{jour}}{\text{an}} \times 63 \, 100 \frac{\text{kg}}{\text{TJ}} \times \frac{1 \text{ tonne}}{1\,000 \text{ kg}} \times \frac{1 \text{ TJ}}{1 \text{ GJ}}$$

$$\text{Émissions CO}_2 = 124,8 \frac{\text{tonnes CO}_2}{\text{an}}$$

#### 4.2.2.2 Combustion du diesel

Les facteurs d'émission de CO<sub>2</sub>, de CH<sub>4</sub> et de N<sub>2</sub>O ont été obtenus à partir du tableau 20-2 de l'ON. 20 (Combustion fixe générale) de la Ligne directrice pour la déclaration des émissions de gaz à effet de serre de l'Ontario (tel qu'établi en vertu du Règlement de l'Ontario 452/09 conformément à la *Loi sur la protection de l'environnement*, MOECC, 2015). Les émissions de GES provenant des génératrices diesel ont été calculées de façon prudente en utilisant le nombre d'heures de fonctionnement des génératrices, la puissance en puissance cheval de chaque génératrice et les facteurs d'émission pour le diesel fournis dans le tableau 20-2 de l'ON. 20 (Combustion fixe générale). L'équation suivante a été utilisée pour calculer les émissions de GES des génératrices diesel.

$$\begin{aligned} \text{Émission} \left[ \frac{\text{tonne}}{\text{an}} \right] &= \text{Facteur d'émission} \left[ \frac{\text{g}}{\text{GJ}} \right] \times \text{Puissance nominale [HP]} \times \text{Nombre de génératrices} \\ &\times \text{Heures de fonctionnement [h]} \times \text{Facteurs de conversion} \end{aligned}$$

Voici un exemple de calcul du taux d'émission de CO<sub>2</sub> résultant de la combustion du diesel :

$$\begin{aligned} \text{Émissions CO}_2 &= 69\,530 \frac{\text{g}}{\text{GJ}} \times 250 \text{ kW} \times \frac{1.341 \text{ HP}}{1 \text{ kW}} \times 0,00268 \frac{\text{GJ}}{\text{HP} \cdot \text{h}} \times 4 \text{ génératrices} \times \frac{1 \text{ h}}{1 \text{ mois}} \times \frac{12 \text{ mois}}{1 \text{ an}} \\ &\times \frac{1 \text{ tonne}}{1\,000\,000 \text{ g}} \\ \text{Emissions}_{\text{CO}_2} &= 3,00 \frac{\text{tonne}}{\text{an}} \end{aligned}$$

#### 4.2.3 Potentiel de réchauffement planétaire

Les émissions de CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O ont été converties en CO<sub>2</sub>e. Les émissions de GES exprimées en tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> ont été obtenues en multipliant les émissions annuelles de chaque GES par son potentiel de réchauffement planétaire potentiel (PRP) sur 100 ans. Le PRP de chaque gaz représente la capacité du gaz à retenir la chaleur dans l'atmosphère par rapport au CO<sub>2</sub>. Les valeurs de PRP du fédéral utilisées pour calculer les émissions de GES du projet sont répertoriées au tableau 10 (ECCC, 2015b). Ces valeurs sont utilisées pour comparer les émissions de GES à l'échelle du Canada.

**Tableau 10 : Valeurs de potentiel de réchauffement planétaire du gouvernement fédéral**

Composé GES	PRP PDGES
CO <sub>2</sub>	1
CH <sub>4</sub>	25
N <sub>2</sub> O	298

Note : GES = gaz à effet de serre; CO<sub>2</sub> = dioxyde de carbone; CH<sub>4</sub> = méthane; N<sub>2</sub>O = oxyde nitreux; PRP PDGES = potentiel de réchauffement planétaire du Programme de déclaration des gaz à effet de serre.



## 5.0 TAUX D'ÉMISSION

La présente section décrit les taux d'émission utilisés dans l'évaluation de la qualité de l'air (en g/s) et dans l'évaluation des GES (en tonnes de CO<sub>2</sub>/année), qui ont été calculés pour le scénario d'application du projet, tel que décrit à la section 4.0.

### 5.1 Évaluation de la qualité de l'air

Les tableaux 11 et 12 résumant les taux d'émission quotidiens maximaux et moyens des scénarios, pour chaque activité du projet respectivement. Les tableaux 13 et 14 résumant les pourcentages maximum et moyen des scénarios, respectivement, que chaque source contribue aux émissions globales provenant des étapes du projet pendant la phase de fermeture, en fonction des taux d'émission quotidiens.



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 11 : Résumé du scénario maximal des taux quotidiens d'émissions pendant la phase de fermeture

Étapes du projet	Durée	Composantes du projet		Émissions Type de source	Taux quotidien d'émissions (g/s)					
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
1 Préparation <i>in situ</i> en vue du déclasserement	2019-2021	1.1	Créer des passages entre les salles	Échappement équipement non routier	4,38E-03	4,38E-03	4,24E-03	7,29E-02	1,46E-04	2,46E-02
				Processus	6,63E-02	1,83E-02	4,75E-03	—	—	—
		1.2	Centrale de malaxage discontinu	Échappement équipement non routier	2,08E-03	2,08E-03	2,02E-03	4,08E-02	4,81E-05	2,05E-02
				Manutention matériaux bruts	1,22E-03	5,79E-04	8,77E-05	—	—	—
				Échappement route	7,63E-05	7,63E-05	4,53E-05	2,11E-03	1,39E-05	1,11E-03
				Routes pavées	6,02E-01	1,16E-01	2,80E-02	—	—	—
				Combustion du propane	4,13E-04	4,13E-04	4,13E-04	2,69E-02	3,10E-03	1,55E-02
2 Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	2.1	Injection de coulis dans les zones en soubassement selon le plan d'emplissage technique (gâchées successives)	Échappement équipement non routier	7,88E-03	7,88E-03	7,64E-03	1,31E-01	2,62E-04	4,26E-02
				Manutention des matériaux	1,55E-04	7,35E-05	1,11E-05	—	—	—



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 11 : Résumé du scénario maximal des taux quotidiens d'émissions pendant la phase de fermeture

Étapes du projet	Durée	Composantes du projet	Émissions Type de source	Taux quotidien d'émissions (g/s)						
				PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	
3 Retrait des structures et des systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	3.1 Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	Échappement équipement non routier	6,10E-02	6,10E-02	5,92E-02	1,02E+00	2,03E-03	3,39E-01	
			Démolition	1,83E-01	1,83E-01	1,83E-02	—	—	—	
		3.2 Élimination des déchets dangereux	Échappement routier	3,20E-06	3,20E-06	1,90E-06	8,82E-05	5,84E-07	4,64E-05	
			Routes pavées	2,52E-02	4,84E-03	1,17E-03	—	—	—	
		3.3 Recyclage des matériaux	Échappement routier	9,59E-06	9,59E-06	5,70E-06	2,65E-04	1,75E-06	1,39E-04	
			Routes pavées	7,56E-02	1,45E-02	3,51E-03	—	—	—	
		3.4 Élimination de l'amiante à la décharge des LW <sup>(1)</sup>	Échappement routier	4,64E-06	4,64E-06	2,76E-06	1,28E-04	8,48E-07	6,73E-05	
			Routes pavées	3,66E-02	7,03E-03	1,70E-03	—	—	—	
		Divers	Génératrices d'urgence	Combustion	—	—	—	2,18E-01	3,46E-01	1,13E+00
		<b>Total</b>				<b>1,07E+00</b>	<b>4,20E-01</b>	<b>1,31E-01</b>	<b>1,51E+00</b>	<b>3,52E-01</b>

1) Pour l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW; toutefois, il est possible d'éliminer de l'amiante propre hors site.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = anhydride sulfureux; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde.



Tableau 12 : Scénario moyen — Taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étapes du projet	Durée	Composantes du projet		Émissions Type de source	Taux d'émissions quotidiens (g/s)					
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
1 Préparation en vue du déclassément <i>in situ</i>	2019-2021	1.1	Créer des passages entre les salles	Échappement équipement non routier	3,28E-03	3,28E-03	3,18E-03	5,47E-02	1,09E-04	1,84E-02
				Processus	4,14E-02	1,15E-02	2,97E-03	—	—	—
		1.2	Centrale (temporaire) de malaxage discontinu	Échappement équipement non routier	1,56E-03	1,56E-03	1,52E-03	3,06E-02	3,61E-05	1,54E-02
				Manutention matériaux bruts	7,66E-04	3,62E-04	5,48E-05	—	—	—
				Échappement routier	4,96E-05	4,96E-05	2,95E-05	1,37E-03	9,06E-06	7,20E-04
				Routes pavées	3,91E-01	7,51E-02	1,82E-02	—	—	—
				Combustion du propane	4,13E-04	4,13E-04	4,13E-04	2,69E-02	3,10E-03	1,55E-02
2 Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	2.1	Injection de coulis dans les zones en soubassement selon le plan d'emplissage technique (gâchées successives).	Échappement équipement non routier	7,88E-03	7,88E-03	7,64E-03	1,31E-01	2,62E-04	4,26E-02
				Manutention de matériaux	7,99E-05	3,78E-05	5,72E-06	—	—	—



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 12 : Scénario moyen — Taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étapes du projet	Durée	Composantes du projet		Émissions Type de source	Taux d'émissions quotidiens (g/s)						
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	
3 Retrait des structures et des systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	3.1	Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	Échappement équipements non routiers	4,58E-02	4,58E-02	4,44E-02	7,63E-01	1,52E-03	2,54E-01	
				Démolition	4,81E-02	4,81E-02	4,81E-03	—	—	—	
		3.2	Élimination des déchets dangereux	Échappement routier	3,20E-06	3,20E-06	1,90E-06	8,82E-05	5,84E-07	4,64E-05	
				Routes pavées	2,52E-02	4,84E-03	1,17E-03	—	—	—	
		3,3	Recyclage des matériaux	Échappement routier	9,59E-06	9,59E-06	5,70E-06	2,65E-04	1,75E-06	1,39E-04	
				Routes pavées	7,56E-02	1,45E-02	3,51E-03	—	—	—	
		3.4	Élimination de l'amiante à la décharge des LW <sup>(1)</sup>	Échappement routier	4,64E-06	4,64E-06	2,76E-06	1,28E-04	8,48E-07	6,73E-05	
				Routes pavées	3,66E-02	7,03E-03	1,70E-03	—	—	—	
		Divers		Génératrices d'urgence	Combustion	—	—	—	2,18E-01	3,46E-01	1,13E+00
		<b>Total</b>					<b>6,78E-01</b>	<b>2,20E-01</b>	<b>8,96E-02</b>	<b>1,23E+00</b>	<b>3,51E-01</b>

1) Pour l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW. Toutefois, il est possible d'éliminer de l'amiante propre hors site.

On suppose que les émissions moyennes des génératrices d'urgence sont égales aux émissions du scénario maximal.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = anhydride sulfureux; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde.



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 13 : Scénario maximal — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étape du projet	Durée	Composante du projet		Émission Type de source	Pourcentage du composé dans les émissions globales					
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
1 Préparation en vue du déclassément <i>in situ</i>	2019-2021	1.1	Créer des passages entre les salles	Échappement équipement non routier	<1 %	1 %	3 %	5 %	<1 %	2 %
		1.2	Centrale (mobile) de malaxage discontinu	Processus	6 %	4 %	4 %	—	—	—
				Échappement équipement non routier	<1 %	<1 %	2 %	3 %	<1 %	1 %
				Manutention des matériaux bruts	<1 %	<1 %	<1 %	—	—	—
				Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %
				Routes pavées	56 %	27 %	21 %	—	—	—
				Combustion du propane	<1 %	<1 %	<1 %	2 %	<1 %	<1 %
2 Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	2.1	Injection de coulis dans les zones en soubassement selon le plan d'emplissage technique (gâchées successives).	Échappement équipements non routiers	<1 %	2 %	6 %	9 %	<1 %	3 %
				Manutention des matériaux	<1 %	<1 %	<1 %	—	—	—



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 13 : Scénario maximal — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étape du projet	Durée	Composante du projet		Émission Type de source	Pourcentage du composé dans les émissions globales						
					PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO	
3 Retrait des structures et des systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	3.1	Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	Échappement	6 %	15 %	45 %	67 %	<1 %	22 %	
				Démolition	17 %	44 %	14 %	—	—	—	
		3.2	Élimination des déchets dangereux	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	
				Routes pavées	2 %	1 %	<1 %	—	—	—	
		3.3	Recyclage des matériaux	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	
				Routes pavées	7 %	3 %	3 %	—	—	—	
		3.4	Élimination de l'amiante à la décharge des LW <sup>(1)</sup>	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	
				Routes pavées	3 %	2 %	1 %	—	—	—	
		Divers		Génératrices d'urgence	Combustion	—	—	—	14 %	98 %	72 %

1) Pour l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW. Toutefois, il est possible d'éliminer de l'amiante propre hors site.  
PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote;  
SO<sub>2</sub> = anhydride sulfureux; CO = monoxyde de carbone; < = inférieur à; % = pourcentage; - = sans objet.



Tableau 14 : Scénario moyen — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étape du projet	Durée	Composante du projet	Émission Type de source	Pourcentage du composé Émissions globales des composés					
				PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO
1 Préparation en vue du déclasséement <i>in situ</i>	2019-2021	1.1 Créer des passages entre les salles	Échappement équipement non routier	<1 %	1 %	4 %	4 %	<1 %	1 %
			1.2 Centrale (temporaire) de malaxage discontinu	Processus	6 %	5 %	3 %	—	—
		Échappement équipement non routier	<1 %	<1 %	2 %	2 %	<1 %	1 %	
		Manutention de matériaux bruts	<1 %	<1 %	<1 %	—	—	—	
		Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	
		Routes pavées	58 %	34 %	20 %	—	—	—	
2 Injection de coulis dans les structures et les systèmes en soubassement	2021	2.1 Injection de coulis dans les zones en soubassement selon le plan d'emplissage technique (gâchées successives).	Combustion du propane	<1 %	<1 %	<1 %	2 %	<1 %	1 %
			Échappement équipement non routier	1 %	4 %	9 %	11 %	<1 %	3 %
			Manutention des matériaux	<1 %	<1 %	<1 %	—	—	—



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-2 : ESTIMATION DES ÉMISSIONS  
RÉVISION 1

Tableau 14 : Scénario moyen — Sommaire des contributions en pourcentage des taux d'émissions pendant la phase de fermeture

Étape du projet	Durée	Composante du projet	Émission Type de source	Pourcentage du composé Émissions globales des composés							
				PS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2.5</sub>	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	CO		
3 Retrait des structures et des systèmes hors sol du réacteur WR-1	2021-2022	3.1 Démolition de la salle principale du réacteur, de la portion hors sol du circuit caloporteur primaire, du pont roulant de la salle du réacteur 50T et de la cheminée de ventilation	Échappement équipement non routier	7 %	21 %	50 %	62 %	<1 %	17 %		
			Démolition	7 %	22 %	5 %	—	—	—		
		3.2 Élimination des déchets dangereux	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %		
			Routes pavées	4 %	2 %	1 %	—	—	—		
		3.3 Recyclage des matériaux	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %		
			Routes pavées	11 %	7 %	4 %	—	—	—		
		3.4 Élimination de l'amiante à la décharge des LW <sup>(1)</sup>	Échappement routier	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %	<1 %		
			Routes pavées	5 %	3 %	2 %	—	—	—		
		Divers		Génératrices d'urgence	Combustion	—	—	—	18 %	99 %	76 %

1) Pour l'estimation des émissions, on a supposé que l'amiante propre serait éliminé à la décharge des LW. Toutefois, il est possible d'éliminer de l'amiante propre hors site.

PS = matières particulaires en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote;

SO<sub>2</sub> = anhydride sulfureux; CO = monoxyde de carbone; < = inférieur à; % = pourcentage; - = sans objet.



Par souci de simplicité, les taux d'émission peuvent également être résumés en fonction du type de source considéré dans l'évaluation de la qualité de l'air, en particulier les émissions des routes (notamment la poussière provenant des routes pavées, les émissions d'échappement provenant des routes pavées) et les émissions non routières (notamment les émissions d'échappement provenant des équipements non routiers, de la centrale de malaxage discontinu, du déclassement *in situ*, des activités de démolition et des génératrices d'urgence. Ces émissions pour le scénario maximum sont résumées au tableau 15.

**Tableau 15 : Sommaire des émissions maximales des projets selon les scénarios pour les émissions routières et non routières**

Contaminant	CAS n°	Période moyenne (heures)	Taux d'émission Scénario maximal (g/s)
<b>Émissions routières</b>			
PS	N/A-1	24 heures	0,739
MP <sub>10</sub>	N/A-2	24 heures	0,142
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	24 heures	0,034
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	1 heure	0,006
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	24 heures	0,003
CO	630-08-0	1 heure	0,003
CO	630-08-0	8 heures	0,003
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1 heure	0,00004
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	24 heures	0,00002
<b>Émissions non routières</b>			
PS	N/A-1	24 heures	0,327
MP <sub>10</sub>	N/A-2	24 heures	0,278
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	24 heures	0,097
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	1 heure	3,222
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	24 heures	1,507
CO	630-08-0	1 heure	2,150
CO	630-08-0	8 heures	2,150
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1 heure	0,355
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	24 heures	0,352

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules nominalement inférieures à 10 µm de diamètre; MP<sub>2.5</sub> = particules nominalement inférieures à 2,5 µm de diamètre; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde.

Après la modélisation de la dispersion, les taux d'émission annuels ont été calculés en tenant compte des jours d'exploitation annuels, puisque le projet ne fonctionnera pas tous les jours de l'année.



## 5.2 Évaluation des gaz à effet de serre

Les émissions de GES ont été estimées pour les phases du projet pour lesquelles il y a des émissions provenant de sources mobiles et fixes de combustion de carburant. Le tableau 16 présente les émissions annuelles du projet selon le scénario d'application. Les tonnes d'éq. CO<sub>2</sub> ont été calculées à l'aide des valeurs de PRP fédérales.

Tableau 16 : Résumé des taux d'émission de GES

Source	Émissions annuelles (tonnes CO <sub>2</sub> e)			Total des émissions annuelles (tonnes de CO <sub>2</sub> )
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	
	124-38-9	74-82-8	10024-97-2	
Équipement mobile (routier et non routier)	12 054	17	738	12 808
Combustion du propane	125	0,05	0,06	125
Génératrices d'urgence	3	0,004	0,13	3
<b>Total</b>	<b>12 270</b>	<b>17</b>	<b>749</b>	<b>12 936</b>

CO<sub>2</sub> = dioxyde de carbone; CH<sub>4</sub> = méthane; N<sub>2</sub>O = oxyde sulfureux; éq. CO<sub>2</sub> = équivalent CO<sub>2</sub>.

## 6.0 PRUDENCE DANS LE CALCUL DES ÉMISSIONS

Le tableau 17 présente les domaines où le calcul des taux d'émission pour la qualité de l'air et les émissions de GES a été fondé sur la prudence, ce qui donne lieu à une évaluation qui ne devrait pas sous-estimer les émissions associées au projet.

Tableau 17 : Prudence dans les calculs des taux d'émission

Activité du projet	Prudence
Équipement non routier	On tient pour acquis, par mesure de prudence, que tous les équipements non routiers fonctionnent simultanément pendant les heures d'activité quotidiennes au cours des étapes 1 à 3 et pour toute la durée du projet. Dans les faits, il est peu probable que tous les équipements fonctionnent simultanément ou que des équipements de même type fonctionnent en même temps pour différentes composantes de ces phases. (On tient pour acquis, par exemple, que deux petits chargeurs sur roues fonctionnent pendant les étapes 2 et 3.)



Tableau 17 : Prudence dans les calculs des taux d'émission

Activité du projet	Prudence
Émissions des véhicules (routiers et non routiers)	On tient pour acquis que tous les équipements se conforment aux normes d'émissions du groupe 3 de l'Agence américaine de protection de l'environnement. Les normes du groupe 3 ont commencé à être éliminées graduellement au Canada (variable selon la taille des moteurs) et les nouveaux équipement doivent se conformer aux normes intérimaires du groupe 4 ou aux normes du groupe 4 en vigueur depuis 2014 (ECCC 2012).
Combustion du propane	Fondé sur le taux de combustion maximal de l'équipement.
Poussières diffuses des routes pavées	<p>Les tronçons de route au site du projet ont été évalués sur la base de leur type de revêtement et de la circulation qui y est prévue. Les équations d'estimation des émissions du chapitre 13.2.1 du document AP-42 (Agence américaine de protection de l'environnement, 2011) ont été utilisées dans le cas des poussières diffuses émanant de routes pavées. Les estimations d'émissions ont tendance à être prudentes et pourraient surestimer les émissions émanant de routes utilitaires pour les raisons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Les équations de la compilation du document AP-42 de l'Agence américaine de protection de l'environnement ont été élaborées à partir d'émissions mesurées sur des routes publiques et, par conséquent, ont tendance à surestimer les véhicules circulant lentement sur les sites industriels et de construction.</li> <li>■ Toutes les routes du projet ont été conçues pour un usage simultané et continu. Cependant, il est peu probable que cette situation se produise dans la réalité.</li> <li>■ Alors que les pratiques de gestion exemplaires quant à la poussière sont revues au fil des améliorations continues, les émissions émanant des routes sur le site diminueront probablement.</li> <li>■ Les variations saisonnières dans les émissions de poussières diffuses ne sont pas prises en compte dans l'évaluation.</li> </ul>



## 7.0 RÉFÉRENCES

- CCSN (Commission canadienne de sûreté nucléaire), 2017. *Politique, évaluations et mesures de protection de l'environnement*. REGDOC -2.9.1, avril 2017. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.nuclearsafety.gc.ca/eng/pdfs/REGDOCS/REGDOC-2-9-1-Environmental-Principles-Assessments-and-Protection-Measures-eng.pdf>
- ECCC. (Environnement et Changement climatique Canada), 2015a. *Rapport d'inventaire national - Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada 1990-2013*, Partie II. En81-4/2013E-PDF, ISSN : 1719-0487. Disponible à l'adresse <http://www.publications.gc.ca/site/eng/9.506002/publication.html>
- ECCC, 2015b. *Guide technique sur la déclaration des émissions de gaz à effet de serre*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ec.gc.ca/ges-ghg/47B640C5-8056-423D-89DA-57CF71D676A8/TechnicalGuidanceonReportingGreenhouseGasEmissions.pdf>
- ECCC, 2014. *Rapport d'inventaire national 1990-2014 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada*. (Résumé) Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=662F9C56-1>
- ECCC, 2012. *Document d'orientation sur le Règlement sur les émissions des moteurs hors route à allumage par compression*. Disponible à l'adresse [http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/0CBF3BCC-C038-4887-9BF1-CA0DCB62C9DF/485-CI\\_guidance\\_document\\_f\\_03\\_%20.pdf](http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa/0CBF3BCC-C038-4887-9BF1-CA0DCB62C9DF/485-CI_guidance_document_f_03_%20.pdf)
- ISSD (Institut international du développement durable), 2015. *Demain et maintenant - Plan vert du Manitoba: Vers un nouveau plan provincial sur les changements climatiques et l'économie verte*. Document de travail sur les consultations. Disponible à l'adresse <https://www.iisd.org/sites/default/files/publications/tomorrow-now-manitoba-green-plan-consultation-paper-larger-emitters.pdf>
- GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), 2006. *Lignes directrices pour les inventaires nationaux des gaz à effet de serre*. Volume 2, chapitre 2 – Combustion fixe. Disponible à l'adresse [http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2\\_Volume2/V2\\_2\\_Ch2\\_Stationary\\_Combustion.pdf](http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/pdf/2_Volume2/V2_2_Ch2_Stationary_Combustion.pdf)
- Langton, C. A., Stefanko, D. B., Serrato, M. G., Blankenship, J. K., Griffin, W. G. et Long, J. T., 2010. *Utilisation de matériaux cimentaires pour le déclassement in situ de l'installation du réacteur SRS*. Agence internationale de l'énergie atomique. Disponible à l'adresse [http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/\\_Public/44/122/4412242428.pdf](http://www.iaea.org/inis/collection/NCLCollectionStore/_Public/44/122/4412242428.pdf)
- MOECC (ministère de l'Environnement et du Changement climatique de l'Ontario), 2015. *Lignes directrices pour la déclaration des émissions de gaz à effet de serre*. PIBs 9906<sup>e</sup>, décembre 2015. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.downloads.ene.gov.on.ca/envision/env\\_reg/er/documents/2015/012-4549\\_d\\_Guideline.Pdf](http://www.downloads.ene.gov.on.ca/envision/env_reg/er/documents/2015/012-4549_d_Guideline.Pdf)



- MTO (ministère des Transports de l'Ontario), 2012. *Guide environnemental pour l'évaluation et l'atténuation des impacts sur la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre des projets de transport provinciaux*. Disponible à l'adresse [http://www.raqsb.mto.gov.on.ca/techpubs/eps.nsf/0/24fe4bb174a2af7085257aa9006558f4/\\$FILE/MTO%20Environmental%20Guide%20for%20Air%20Quality%20June%20202012%20Final%20ACC](http://www.raqsb.mto.gov.on.ca/techpubs/eps.nsf/0/24fe4bb174a2af7085257aa9006558f4/$FILE/MTO%20Environmental%20Guide%20for%20Air%20Quality%20June%20202012%20Final%20ACC). Pdf
- U.S. EPA (Agence américaine de protection de l'environnement), 2011. *Compilation des facteurs d'émission de polluants atmosphériques*. Volume 1, chapitre 13.2.1 Sources ponctuelles et régionales fixes – Routes pavées. Document AP 42, EPA, Office of Air Quality Planning and Standards. Research Triangle Park, Caroline du Nord. Disponible à l'adresse <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0201.pdf>
- U. S. EPA, 2010. *Facteurs d'émission des gaz d'échappement et du carter moteur pour la modélisation des moteurs hors route - allumage par compression*. NR 009d. U. S. EPA, Office of Transportation and Air Quality. Disponible à l'adresse <https://nepis.epa.gov/Exe/ZyPDF.cgi?Dockey=P10081UI>. Pdf
- U. S. EPA, 2006a. *Compilation des facteurs d'émission de polluants atmosphériques*. Volume 1, Sources ponctuelles et régionales fixes, chapitre 13.2.4 – Manutention et stockage des agrégats. Document AP-42, Office of Air Quality Planning and Standards. Research Triangle Park, Caroline du Nord. Disponible à l'adresse suivante : <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s0204.pdf>
- U. S. EPA, 1996. *Compilation des facteurs d'émission de polluants atmosphériques*, volume 1: Sources ponctuelles et régionales fixes, chapitre 3.3 – Moteurs industriels à essence et diesel. Document AP 42. U. S. EPA, Office of Air Quality Planning and Standards. Research Triangle Park, Caroline du Nord. Disponible à l'adresse suivante : <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch03/final/c03s03.pdf>
- U. S. EPA, 1995. *Compilation des facteurs d'émission de polluants atmosphériques*. Volume 1: Sources ponctuelles et régionales fixes. Document AP 42 (et mises à jour). U. S. EPA, Bureau de la planification et des normes de la qualité de l'air. Research Triangle Park, Caroline du Nord. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emission-factors>
- Western Governors'Association, 2006. *Western Regional Air Partnership (WRAP) Fugitive Dust Handbook*. Denver, Colorado.





# ANNEXE 6.2-3

## Modélisation de la dispersion





# Table des matières

<b>1.0 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE</b> .....	<b>1</b>
2.1 Modélisation de la dispersion.....	2
2.1.1 Évolution du modèle .....	2
2.1.2 Étalonnage et validation du modèle .....	2
2.1.3 Incertitude et sensibilité du modèle .....	3
2.2 Entrées de modélisation de dispersion .....	3
2.2.1 Entrées de SCREEN3 .....	3
2.2.1.1 Source des émissions.....	3
2.2.1.2 Configuration de la source.....	3
2.2.1.3 Options du modèle.....	7
2.2.2 Entrées de CAL3QHC .....	8
2.2.2.1 Géométrie du site .....	8
2.2.2.2 Source des émissions.....	11
2.2.2.3 Récepteurs .....	13
2.2.2.4 Conditions météorologiques .....	13
2.3 Résultats de la modélisation de la dispersion.....	13
2.3.1 Résultats de SCREEN3.....	13
2.3.2 Résultats de CAL3QHC.....	13
2.4 Post-traitement.....	14
2.4.1 Conversions des moyennes temporelles.....	15
2.4.2 Conversions des NOx en NO <sub>2</sub> .....	16
2.5 Résultats de la modélisation de la dispersion des scénarios d'application .....	17
2.6 Scénarios prudents pour les approches de modélisation et de post-traitement.....	20
<b>3.0 SOURCES</b> .....	<b>21</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Sommaire des paramètres sources du projet .....	4
Tableau 2: Sommaire des entrées de modélisation de dispersion .....	7
Tableau 3: Entrées de modélisation de SCREEN3 .....	7
Tableau 4: Liste des liaisons modélisées .....	8
Tableau 5: Entrées des émissions vers CAL3QHC .....	12
Tableau 6: Sommaire des concentrations maximales sur une heure prévues par CAL3QHC .....	14
Tableau 7: Résultats de la modélisation de dispersion de SCREEN3 et conversions des moyennes temporelles .....	15
Tableau 8: Résultats de la modélisation de dispersion de CAL3QHC et conversions des moyennes temporelles .....	16
Tableau 9: Sommaire des scénarios maximaux de conversion des NO <sub>x</sub> en NO <sub>2</sub> .....	17
Tableau 10: Sommaire des résultats de la modélisation de la dispersion maximale des émissions routières et non routières pour le scénario d'application .....	18
Tableau 11: Résumé des résultats de la modélisation de la dispersion dans les scénarios d'application .....	19

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Disposition du site et plan du modèle de dispersion .....	5
Figure 2 : Tronçons de route modélisés pour CAL3QHC .....	9



## 1.0 INTRODUCTION

La présente annexe a été préparée en appui de l'Énoncé des incidences environnementales (EIE) pour le déclassement *in situ* du réacteur RW-1, au site des Laboratoires de Whiteshell (le projet), par les Laboratoires nucléaires canadiens (LNC). La présente annexe décrit les modèles de dispersion et l'approche de modélisation utilisés pour modéliser la dispersion atmosphérique non radiologique dans le cadre de l'évaluation des effets du déclassement. Plus précisément, la présente annexe décrit les méthodes, les entrées et les hypothèses qui ont servi à préparer et à réaliser la modélisation de la dispersion afin de prédire les concentrations au niveau du sol des composés indicateurs non radiologiques résultant du projet.

L'approche de modélisation décrite dans la présente annexe suit les pratiques généralement reconnues pour la réalisation des évaluations environnementales et l'élaboration des lignes directrices en matière de modélisation. Il est à noter que la Direction du changement climatique et de la qualité de l'air de Développement durable Manitoba (DDM) inclut peu d'indications sur la modélisation de la dispersion dans l'*ébauche des Draft Guidelines for Air Dispersion Modelling in Manitoba* de Conservation Manitoba (2006) — Section de la qualité de l'air. Par conséquent, l'ébauche des lignes directrices et les documents d'orientation suivants ont été suivis au besoin : le document du ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique (MEACC), intitulé *Air Dispersion Modelling Guideline for Ontario* (2009), le document du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan (MESask) intitulé *Air Quality Modelling Guideline* (2012) et le document de la National Stone, Sand and Gravel Association (NSSGA) intitulé *Modelling Fugitive Dust Sources* (2004). La modélisation de la dispersion atmosphérique pour le projet comprenait l'approche suivante :

- Modèle de dispersion SCREEN3 pour les sources d'émissions autres que les routes empierrées; et
- Modèle de dispersion CALINE3HQ pour les routes empierrées.

## 2.0 MODÉLISATION DE LA DISPERSION ATMOSPHÉRIQUE

Les effets environnementaux probables des indicateurs de la qualité de l'air ont été évalués à l'aide des modèles de dispersion SCREEN3 et CAL3QHC mis au point par l'Agence américaine de protection de l'environnement des États-Unis (EPA).

Le choix des modèles SCREEN3 et CAL3HQC fut basé sur les capacités suivantes :

- un modèle qui s'appuie sur une base technique scientifiquement fondée et conforme à la compréhension actuelle de la dispersion dans l'atmosphère;
- un modèle qui applique des formulations clairement délimitées et soumises à un contrôle indépendant rigoureux;
- un modèle faisant des prédictions qui concordent avec les observations;
- un modèle reconnu par les organismes de réglementation fédéraux et provinciaux comme convenant à l'utilisation prévue;



- un modèle qui évalue les configurations sources et les composés indicateurs associés au projet;
- le terrain entourant le projet est relativement simple;
- les données météorologiques les plus défavorables peuvent être utilisées; et
- le transport à longue distance des composés n'est pas prévu.

## 2.1 Modélisation de la dispersion

### 2.1.1 Évolution du modèle

Le modèle de dispersion SCREEN3 de l'EPA (version 13043) est un modèle à source unique qui peut être utilisé pour prédire la concentration sur une heure dans le pire des cas, sans avoir besoin de données météorologiques de modélisation de la dispersion. Comme l'indiquent les lignes directrices de la Saskatchewan sur la modélisation de la qualité de l'air (MESask, 2012), si la qualité de l'air est conforme aux normes appropriées en utilisant cette approche et ce modèle d'évaluation, il n'est pas nécessaire d'utiliser un modèle plus raffiné pour obtenir une modélisation supplémentaire. SCREEN3 a été choisi pour modéliser les activités associées au déclassement *in situ* du bâtiment du RW-1 puisque toutes les activités se dérouleront soit au bâtiment du RW-1 ou à proximité. Les émissions des véhicules circulant sur les routes empierrées à destination et en provenance du bâtiment RW 1 ont été modélisées à l'aide de CAL3HQC (un modèle de dispersion pour les routes). Le modèle SCREEN3 a été mis au point par l'EPA et calcule des estimations de concentration sur une heure fondées sur le document de l'EPA intitulé *Screening Procedures for Estimating the Air Quality Impact of Stationary Sources* (EPA, 1992). Ce modèle a été adopté au Manitoba (DDM, 2006), en Ontario et en Saskatchewan comme modèle de réglementation recommandé pour les demandes de permis et de réglementation (MEACC, 2009, MESask, 2012). SCREEN3 utilise un modèle de panache gaussien, lequel inclut les paramètres des sources d'émission et les données météorologiques les plus défavorables (EPA, 1995).

En 1980, après une validation minutieuse des relevés sur le terrain, l'EPA a approuvé CALINE3 comme modèle officiel d'estimation des concentrations de contaminants atmosphériques non réactifs près des voies publiques (et des routes). En 1995, l'EPA a mis au point les modèles de dispersion CAL3HQC et CAL3HQCR, qui intègrent le modèle CALINE3, mais qui sont plus polyvalents et conviviaux. Le modèle CAL3HQC convient le mieux à la prévision des concentrations pour un seul ensemble de conditions météorologiques et est le modèle privilégié pour une analyse crédible de la pire éventualité, tel qu'identifié dans le *Environmental Guide for Assessing and Mitigating the Air Quality Impacts and Greenhouse Gas Emissions of Provincial Transportation Projects* du ministère des Transports de l'Ontario (Guide du MTO, MTO, 2012). Le modèle CAL3QHC a été choisi pour analyser la modélisation de la dispersion atmosphérique des émissions des routes empierrées pour le projet, étant donné que la majorité des émissions atmosphériques des véhicules sont liées à la circulation.

Le projet est situé au Manitoba. Les modèles choisis sont ceux dictés par la réglementation approuvée dans plusieurs provinces canadiennes, y compris l'Ontario (MEACC, 2009, MTO, 2012) et la Saskatchewan (MESask, 2012), qui bordent le Manitoba; par conséquent, les modèles SCREEN3 et CAL3HQC sont considérés comme des modèles appropriés pour le projet.

### 2.1.2 Étalonage et validation du modèle

Les modèles de dispersion réglementaires ne se prêtent pas facilement à la modification pour incorporer des caractéristiques propres au site dans les équations elles-mêmes; toutefois, les modèles exigent des données propres au site pour fonctionner. Les modèles SCREEN3 et CAL3HQC exigent tous deux des données minimales propres au site. Les entrées utilisées pour chaque modèle sont décrites en détail dans les



sections 2.2 et 2.3. Une partie du processus rigoureux utilisé par l'EPA, avant d'adopter SCREEN3 et CAL3HQC comme modèles de présélection et de réglementation (EPA, 2004), consistait en un processus d'examen par les pairs pour confirmer que le modèle pouvait prédire avec précision les concentrations au niveau du sol par rapport aux données de surveillance (EPA, 2004).

### 2.1.3 Incertitude et sensibilité du modèle

Les modèles de dispersion s'appuient sur des hypothèses qui simplifient les processus aléatoires associés aux mouvements atmosphériques et à la turbulence. Bien que cette simplification limite la capacité du modèle à reproduire des événements particuliers, la force du modèle réside dans sa capacité à prédire des valeurs globales pour un ensemble donné de paramètres. Le processus entrepris par l'EPA pour élaborer et promulguer les modèles de dispersion réaffirme que les prévisions du modèle peuvent être considérées comme une estimation raisonnable des concentrations probables. SCREEN3 et CAL3HQC sont basés sur des théories connues et il a été prouvé que les résultats peuvent être reproduits de façon fiable. Afin de limiter l'incertitude associée à l'ajout d'entrées dans le modèle, des hypothèses prudentes ont été formulées lorsque cela était possible. Enfin, les deux modèles ont utilisé des données météorologiques fournissant la concentration la plus élevée.

## 2.2 Entrées de modélisation de dispersion

La présente section résume les entrées de modélisation de la dispersion pour les modèles SCREEN3 et CAL3HQC.

### 2.2.1 Entrées de SCREEN3

Pour prédire les concentrations dans l'air ambiant à l'aide de SCREEN3, des entrées de configuration de source paramétrant les sources d'émissions, ainsi que leur transport, sont nécessaires. Le modèle de dispersion SCREEN3 comprend des données météorologiques qui ne doivent pas nécessairement être entrées. Les données météorologiques comprennent les informations suivantes: vitesse et direction du vent, catégorie de stabilité, hauteur et température de mélange. Le modèle de dispersion SCREEN3 utilise un terrain simple, avec des options pour choisir un terrain plat ou surélevé.

#### 2.2.1.1 Source des émissions

Les taux d'émission atmosphériques ont été estimés pour le projet, taux pour lesquels un changement mesurable par rapport aux conditions présentes est prévu et pourrait se produire. Ces taux d'émission ont ensuite été utilisés comme entrées pour la modélisation de la dispersion qui a fourni des estimations concernant les concentrations maximales au niveau du sol résultant des émissions du projet. L'annexe 6.2-2, Estimation des émissions, fournit une description détaillée des méthodes, des entrées et des hypothèses utilisées pour estimer les taux d'émission.

#### 2.2.1.2 Configuration de la source

Le type de source du modèle utilisé dans la présente évaluation était une source de volume. La figure 1, Présentation du site et modélisation de la dispersion, illustre l'emplacement de la source du modèle utilisé dans la présente évaluation pour le projet. Les sources de volume sont utilisées pour modéliser les rejets d'une variété de sources industrielles qui ne peuvent être catégorisées comme sources ponctuelles ou régionales.

Le déclassement *in situ* du bâtiment du RW-1 a été modélisé comme une source de volume unique. Les activités associées au projet se dérouleront au bâtiment du RW-1 ou immédiatement à proximité. Comme



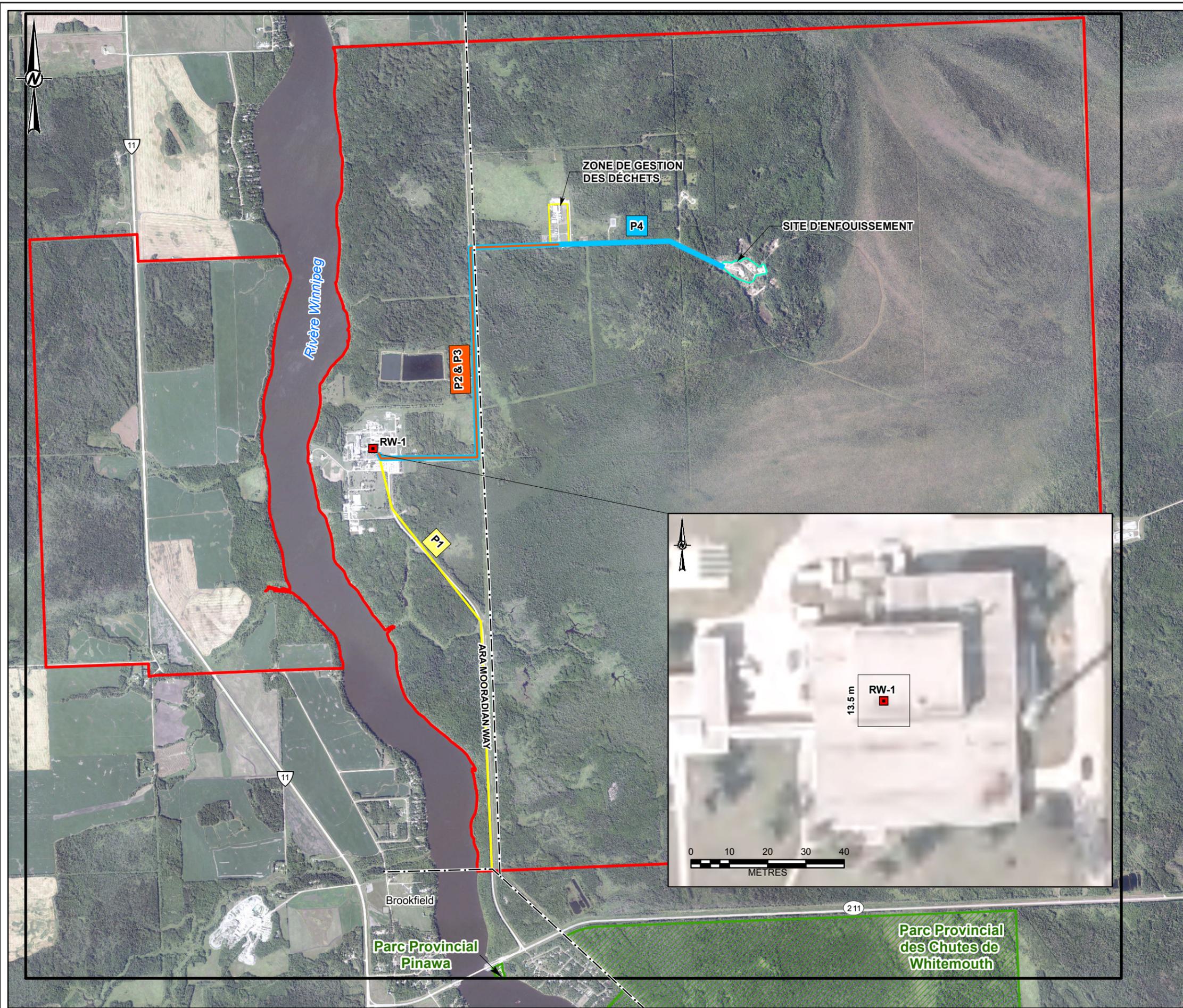
l'empreinte du complexe du RW-1, qui sera déclassée ou démolie, est plus grande, ses dimensions ont été utilisées pour développer les entrées de modélisation (tableau 1).

**Tableau 1: Sommaire des paramètres sources du projet**

Structure du projet	Longueur (m)	Largeur (m)	Hauteur (m)	Coordonnées centroïdes (m)
Bâtiment du RW-1	27.4	23.1	17.8	709870, 5562664
Complexe du RW-1	63.9	52.7	multiniveau	—

Note : m = mètre.

Les sources de volume sont carrées et sont déterminées en calculant la longueur latérale la plus courte de la surface qui résulte des dimensions de la source. L'empreinte au sol du complexe du RW-1 a été utilisée pour calculer cette superficie et est estimée à 3 367,5 mètres carrés (m<sup>2</sup>); la longueur latérale la plus courte possible est de 58 mètres.



**LÉGENDE**

- EMPREINTE AU SOL DES SOURCES VOLUMIQUES DE POLLUTION
- ZONE D'ÉTUDE LOCALE
- SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL**
- RW-1
- SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL
- ZONE DE GESTION DES DÉCHETS
- CAMPUS PRINCIPAL DES LABORATOIRES DE WHITESHELL
- SITE D'ENFOUISSEMENT
- ÉLÉMENTS DE BASE**
- AGGLOMÉRATION
- LIGNE DE TRANSMISSION
- PARC PROVINCIAL

NOM DE TRONÇON DE ROUTE	DESCRIPTION
P1	Transport des matériaux bruts de la limite de propriété à la zone de stockage
P2	Transport des déchets du Complexe RW-1 à la zone de gestion de déchets
P3	Transport des déchets du Complexe RW-1 à la zone de gestion de déchets
P4	Transport des matériaux contenant de l'amiante du Complexe RW-1 au Site WL de dépôt des matériaux contenant de l'amiante (site d'enfouissement WL)



COMMENTAIRE(S)

- RÉFÉRENCE(S)**
- DONNÉES DE BASE - CANVEC ET MLI, 2016
  - DONNÉES DU PROJET - LNC, 2016

PROJECTION: MERCATOR TRANSVERSE  
SYSTÈME DE COORDONNÉES: NAD 83 UTM ZONE14N

CLIENT  
LABORATOIRES NUCLÉAIRES CANADIENS LTÉE

PROJET  
EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL

TITRE  
**DISPOSITION DU SITE ET PLAN DU MODÈLE DE DISPERSION**

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2017-10-02
PROJETÉ(E)	CGE	
SIG	RRD	
VÉRIFIÉ(E)	KL	
APPROUVÉ(E)		

Path: S:\Client\Canadian\_Nuclear\_Laboratoire\Manitoba\09\_PROJ\1656897\_CNL\_Whiteshell\_EA\04\_PROJ\000017\_French\_EIS\1656897\0017-G-003.mxd

SI CETTE MESURE NE CORRESPOND PAS CE QUI EST INDIQUE, LA VAILLE FICHE A ÉTÉ MODIFIÉE.

*Page intentionnellement laissée en blanc*



Les paramètres de la source de volume développés pour le modèle de dispersion sont basés sur les dimensions de la source et le calcul de la longueur latérale la plus courte, conformément aux directives du document Modelling Fugitive Dust Sources (NSSGA, 2004). Le type de source de volume qui a été modélisé est considéré comme une seule source volumique de surface. Les paramètres de la source de volume sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2: Sommaire des entrées de modélisation de dispersion**

Identificateur de modélisation	Hauteur de rejet en surface <sup>1</sup> (m)	Dimension latérale initiale du volume <sup>2</sup> (m)	Dimension latérale initiale du volume <sup>3</sup> (m)
Bâtiment du RW-1	8.9	13.50	8.28

Notes : m = mètre.

1) Hauteur de rejet = hauteur de RW-1 ÷ 2.

2) Dimension latérale initiale = longueur latérale la plus petite ÷ 4.3.

3) Dimension verticale initiale = Hauteur de RW-1 ÷ 2.15.

### 2.2.1.3 Options du modèle

Le tableau 3 présente les paramètres de modélisation utilisés dans l'évaluation de la modélisation de la dispersion.

**Tableau 3: Entrées de modélisation de SCREEN3**

Type de source	Volume
Coefficient de dispersion	Rural
Hauteur du récepteur	0
Terrain simple	Plat
Météorologie	Complète
Distances automatisées	
	Minimale 2,721 m
	Maximale 6,000 m
Distances d'espacement	100 m
Distance discrète des activités source (RW-1) à la ZEL	2,721 m

Note : ZEL = Zone d'étude locale; m = mètre.

Les distances minimales et maximales automatisées sont calculées en fonction de la distance la plus courte, afin d'atteindre respectivement la zone d'étude locale (ZEL) et la zone d'étude régionale (ZER). La distance discrète est basée sur la distance la plus courte entre le RW-1 et la ZEL.



## 2.2.2 Entrées de CAL3QHC

Pour prédire les concentrations dans l'air ambiant des routes à l'aide du modèle CAL3QHC, il faut utiliser les entrées géométriques du site afin de paramétrer les sources d'émissions ainsi que leur transport. Le modèle de dispersion CAL3QHC exige également des entrées de données pour les taux d'émission des véhicules, l'emplacement des récepteurs et les conditions météorologiques.

### 2.2.2.1 Géométrie du site

Le modèle CAL3QHC peut traiter jusqu' à 120 liaisons. Une liaison est définie comme un tronçon linéaire, et peut être spécifiée comme un flux de circulation libre ou une liaison de file d'attente. Pour ce projet, toutes les liaisons utilisées dans la modélisation de la dispersion sont des liaisons à circulation libre. Une liaison de circulation libre est définie comme un tronçon droit de la chaussée ayant une largeur, une hauteur, un volume de trafic, une vitesse de déplacement et un facteur d'émission des véhicules constants. L'emplacement de la liaison est indiqué par ses coordonnées de début et de fin, X1, Y1 et X2, Y2.

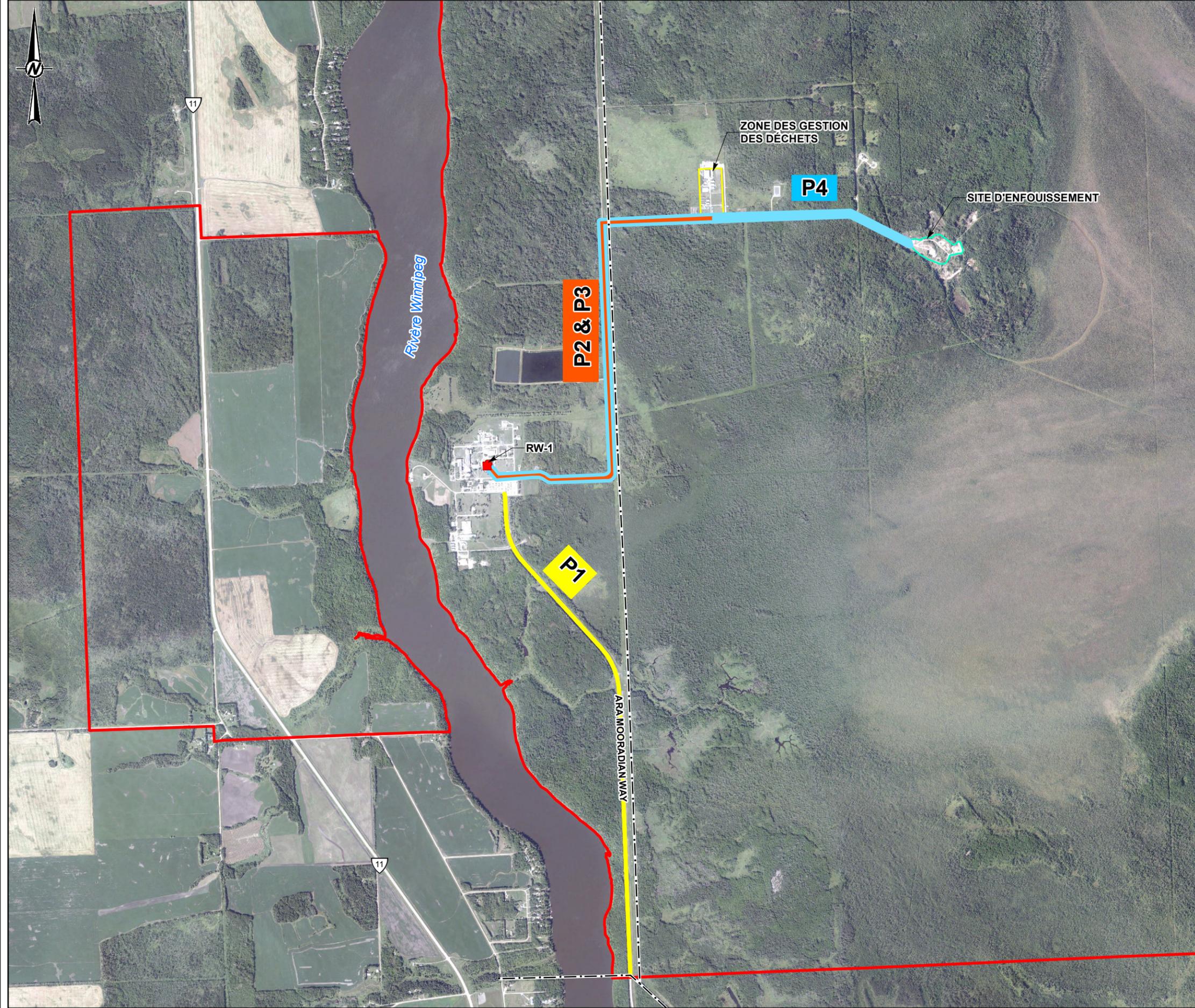
La largeur de liaison ou largeur de la zone de mélange (W) est définie comme étant la largeur de la chaussée parcourue (voies de circulation en mouvement uniquement), plus 3 m de chaque côté de la chaussée pour tenir compte de la dispersion du panache générée par le sillage des véhicules en mouvement. Pour le projet, une largeur de 12 m a été utilisée pour toutes les liaisons. La hauteur de la liaison (H) peut être élevée ou abaissée, mais elle est limitée à 10 m pour les élévations et à -10 m pour les dépressions. Pour le projet, toutes les liaisons sont présumées à niveau (c.-à-d. qu'une hauteur de liaison de 0 m a été présumée). Au total, huit liaisons ont été définies pour le projet afin de représenter les émissions provenant des différentes activités (tableau 4).

Tous les objets de modélisation ont été définis par projection UTM (NAD83, Zone 14N). Afin de faciliter le suivi dans les fichiers d'entrée et de sortie de la modélisation, les coordonnées UTM ont été soustraites de 707 149 m (à l'est) et 5 558 522 m (au nord). Toutes les liaisons sont présentées géographiquement à la figure 1 et un schéma simplifié est présenté ci-dessous à la figure 2.

**Tableau 4: Liste des liaisons modélisées**

Identificateur de route	Identificateur de liaison	X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)	Longueur (m)	H (m)	W (m)
P1	P1B	3651.7	845.3	3566.1	2790.3	1947	0	12
	P1C	3566.1	2790.3	2870.1	3671.3	1123	0	12
	P1D	2870.1	3671.3	2763.1	4104.3	446	0	12
Section commune de P2, P3 et P4	P2&3&4A	2784.1	4064.3	3538.1	4071.3	754	0	12
	P2&3&4B	3538.1	4071.3	3484.1	5711.3	1641	0	12
	P2&3&4C	3484.1	5711.3	4179.1	5737.3	695	0	12
P4	P4A	4179.1	5737.3	5045.1	5762.3	866	0	12
	P4B	5045.1	5762.3	5471.1	5556.3	473	0	12

Note : m = mètre.



**LÉGENDE**

**LABORATOIRES DE WHITESHELL**

- RW-1
- SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL
- ZONE DE GESTION DES DÉCHETS
- SITE D'ENFOUISSEMENT
- - - LIGNE DE TRANSMISSION

**TRONÇON DE ROUTE**

- P1
- P2 & P3
- P4

0 1,000 2,000  
1:25,000 METRES

**COMMENTAIRE(S)**

---

**RÉFÉRENCE(S)**

1. DONNÉES DE BASE - CANVEC ET MLI, 2016
2. DONNÉES DU PROJET - LNC, 2016

PROJECTION: MERCATOR TRANSVERSE

---

CLIENT  
LABORATOIRES NUCLÉAIRES CANADIENS LTÉE

---

PROJET  
EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LABORATOIRES DE WHITESHELL

---

TITRE  
**TRONÇONS DE ROUTE MODÉLISÉS POUR CAL3QHC**

---

CONSULTANT	AAAA-MM-JJ	2017-10-02
	PROJETÉ(E)	CGE
	SIG	RRD
	VÉRIFIÉ(E)	CS
	APPROUVÉ(E)	AB

---

N° de PROJET 1656897      CONTRÔLE 1      RÉV. 1      FIGURE 2

Path: S:\Client\Canadian\_Nuclear\_LaboratoiresMembres\09\_PROJ\1656897\_CNL\_Whiteshell\_EA\04\_PROJ\00017\_French\_EIS\1656897\0017-G-004.mxd

SI CETTE MESURE NE CORRESPOND PAS CE QUI EST INDIQUE, LA VAILLE FICHE A ETE MODIFIEE.

*Page intentionnellement laissée vierge*



### **2.2.2.2 Source des émissions**

Les sources d'émissions pour le projet ont été définies à l'aide de liaisons à circulation libre, comme nous l'avons vu. Outre les informations de liaison, il faut définir le facteur d'émission (grammes par mille [g/mille]) et le volume de trafic (véhicules/heure). Pour l'analyse, les émissions de matières particulaires comprennent les émissions mobiles typiques (échappement, bris, pneus) et la poussière de route à nouveau dispersée. Les émissions totales sur les différentes routes ont été normalisées en utilisant les distances et un volume de circulation de 3 600 véhicules par heure (pour convertir les grammes par seconde [g/s] en grammes par heure [g/h]). Le tableau 5 présente les émissions totales pour quatre tronçons de route et les facteurs d'émission entrés dans CAL3QHC. Veuillez noter que les facteurs d'émission ont été gonflés par un facteur (un des facteurs d'inflation présentés dans le tableau 5) afin d'obtenir des valeurs de concentration lisibles à partir des données de sortie produites par le modèle. Par conséquent, les valeurs maximales de concentration prévues par CAL3QHC doivent être divisées par les facteurs d'inflation pertinents afin d'obtenir les concentrations maximales réelles prévues.

**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-3 MODÉLISATION DE LA DISPERSION**  
**REVISION 0**
**Tableau 5: Entrées des émissions vers CAL3QHC**
**Inventaire des émissions**

Identificateur de route	PS (g/s)	MP <sub>10</sub> (g/s)	MP <sub>2.5</sub> (g/s)	Oxydes d'azote (g/s)	Dioxyde de soufre (g/s)	Monoxyde de carbone (g/s)	Distance totale (miles)
P1	6.02E-01	1.16E-01	2.84E-02	2.11E-02	1.39E-04	1.11E-02	2.18
P2	2.52E-02	4.87E-03	1.19E-03	8.82E-04	5.84E-06	4.64E-04	1.92
P3	7.57E-02	1.46E-02	3.57E-03	2.65E-03	1.75E-05	1.39E-03	1.92
P4	3.66E-02	7.07E-03	1.73E-03	1.28E-03	8.48E-06	6.73E-04	2.75

**Entrées vers CAL3QHC**

Liaison	PS (g/MVP)	MP <sub>10</sub> (g/MVP)	MP <sub>2.5</sub> (g/MVP)	Oxydes d'azote (g/MVP)	Dioxyde de soufre (g/MVP)	Monoxyde de carbone (g/MVP)	Distance totale (miles)
P1A, P1B, P1C et P1D	2.8	5.3	1.3	9.6	63.8	5.1	2.18
P2&3&4A, P2&3&4B et P2&3&4C	0.7	1.3	0.3	2.3	15.2	1.2	1.92
P4A et P4B	0.1	0.3	0.1	0.5	3.1	0.2	0.83
Facteur d'inflation	10	100	100	1000	—	—	—

Note : PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 10 µm; MP<sub>2.5</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 2.5 µm; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde; g/MVP = grammes par mille-véhicule parcouru.



### 2.2.2.3 Récepteurs

Les emplacements des récepteurs sont spécifiés en termes de coordonnées X, Y et Z. Puisque les sources du projet sont à environ 2 km des limites de la ZEL, un total de 162 récepteurs ont été espacés de façon égale sur la ZEL, à un intervalle des 200 m, conformément aux lignes directrices du MEACC (MEACC, 2009). Il est présumé que tous les récepteurs sont des récepteurs au sol (c.-à-d,  $Z = 0$  m). Le modèle CAL3QHC peut uniquement traiter 60 emplacements de récepteurs pour tous les angles de vent de 360°. Pour chaque contaminant, le modèle est exécuté trois fois pour trois sous-ensembles (60, 60 et 42) de récepteurs.

### 2.2.2.4 Conditions météorologiques

Le modèle CAL3QHC prend un ensemble de conditions météorologiques incluant la vitesse du vent, la catégorie de stabilité, la hauteur de mélange et la longueur de la surface rugueuse, et peut rechercher la direction du vent afin de prédire les concentrations maximales à chaque récepteur. Comme les émissions sont basées au sol, les concentrations maximales sous le vent se produisent généralement à des vitesses de vent faibles et dans des conditions stables. En conséquence, les conditions météorologiques suivantes ont été établies :

- vitesse du vent — 1 m/s;
- catégorie de stabilité — 6 (très stable);
- longueur de la surface rugueuse — 200 centimètres (cm; le site est situé dans la zone boisée);
- hauteur de mélange — 1000 m (selon le guide de l'EPA [EPA B, 1995]);
- direction du vent – 0° ~ 360° avec un intervalle de 10° pour rechercher la concentration maximale de chaque récepteur

En outre, pour la dispersion des particules, il faut régler les vitesses de sédimentation et de dépôt. Suivant le Guide du MTO (MTO, 2012), les vitesses de sédimentation pour les  $MP_{2,5}$  et les  $MP_{10}$  devraient être respectivement de 0,02 et 0,3 centimètre par seconde (cm/s). Les vitesses de dépôt pour les  $MP_{2,5}$  et les  $MP_{10}$  sont respectivement de 0,1 et 0,5 cm/s. Le Guide du MTO ne contient pas les valeurs recommandées pour les PS. Pour cette analyse, les vitesses de sédimentation et de dépôt de PS et de  $MP_{10}$  sont prudemment les mêmes.

## 2.3 Résultats de la modélisation de la dispersion

La présente section résume les résultats de la modélisation de la dispersion des modèles SCREEN3 et CAL3QHC.

### 2.3.1 Résultats de SCREEN3

Le facteur de dispersion sur une heure obtenu à partir du modèle SCREEN3 est de 119,3 microgrammes par mètre cube ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) par g/s. Ce facteur de dispersion se produit à la ZEL, à environ 2 721 m du RW-1.

### 2.3.2 Résultats de CAL3QHC

CAL3QHC prédit la concentration maximale sur une heure dans les conditions météorologiques spécifiées. Les concentrations maximales prévues sur une heure avec les émissions gonflées (c.-à-d. les données de sortie des cycles du modèle CAL3QHC) sont présentées au tableau 6. Les concentrations maximales réelles prévues au niveau du sol sont celles des données de sortie du modèle CAL3QHC, divisées par les facteurs d'inflation pertinents (tableau 6).

**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-3 MODÉLISATION DE LA DISPERSION**  
**REVISION 0**

Les taux d'émission de SO<sub>2</sub> et de CO sont inférieurs à ceux des NO<sub>x</sub>. Comme il s'agit d'une approche prudente sans exécuter le modèle CAL3QHC, on présume que la concentration maximale prévue de NO<sub>x</sub> est équivalente à la concentration maximale de SO<sub>2</sub> et de CO. L'unité de sortie CAL3QHC de la concentration de NO<sub>x</sub> est en parties par million (ppm). Les valeurs de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> et CO en ppm ont été converties en µg/m<sup>3</sup> en utilisant la constante de la loi gazeuse idéale et en supposant une température de 25 °C et une pression atmosphérique de 1 atmosphère, selon l'équation et le calcul de la conversion d'échantillon pour les NO<sub>x</sub> suivants:

$$\text{Concentration} \left[ \frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3} \right] = \frac{\text{Concentration [ppm]} \times \text{Pression [atm]} \times \text{Poids moléculaire} \left[ \frac{\text{g}}{\text{mol}} \right]}{\text{Constante de loi des gaz parfaits} \left[ \frac{\text{m}^3 \cdot \text{atm}}{\text{K} \cdot \text{mol}} \right] \times \text{Température [K]}}$$

$$\text{Concentration de NO}_x = \frac{\frac{0.6}{10^6} \times 1 \text{ atm} \times 46 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}{8.20\text{E}-05 \frac{\text{m}^3 \cdot \text{atm}}{\text{K} \cdot \text{mol}} \times (25^\circ\text{C} + 273.15)\text{K}} \times \frac{10^6 \mu\text{g}}{1 \text{ g}}$$

**Tableau 6: Sommaire des concentrations maximales sur une heure prévues par CAL3QHC**

Contaminant	Données de sortie de CAL3QHC	Unité de sortie de CAL3QHC	Facteur d'inflation	Concentration prévue (µg/m <sup>3</sup> )
PS	150	µg/m <sup>3</sup>	10	15.0
MP <sub>10</sub>	289	µg/m <sup>3</sup>	100	2.9
MP <sub>2.5</sub>	87	µg/m <sup>3</sup>	100	0.9
NO <sub>x</sub>	0.6	Ppm	1000	1.1
SO <sub>2</sub>	—	Ppm	—	1.6
CO	—	Ppm	—	0.7

Il a été prudemment présumé que les concentrations de SO<sub>2</sub> et CO étaient équivalentes à la concentration de NO<sub>x</sub>.

Les valeurs de NO<sub>x</sub>, de SO<sub>2</sub>, et de CO en ppm ont été converties en µg/m<sup>3</sup>, tel que décrit dans le texte au-dessus du tableau.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 10 µm; MP<sub>2.5</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 2.5 µm; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; µg/m<sup>3</sup> = microgrammes par mètre cube.

## 2.4 Post-traitement

La plupart des résultats concernant les concentrations de la qualité de l'air proviennent directement du modèle; toutefois, certains paramètres nécessitent un post-traitement, incluant les périodes de calcul supérieures à une heure et la conversion du NO<sub>2</sub> en utilisant les concentrations régionales d'ozone présentes. Ces méthodes de post-traitement sont décrites dans les sections suivantes.



## 2.4.1 Conversions des moyennes temporelles

L'échelle temporelle selon laquelle SCREEN3 prédit les concentrations correspond à une valeur moyenne sur 1 heure. Il y a des cas où les critères sont fondés sur différentes moyennes temporelles et, dans ces cas, le facteur de conversion (F) suivant, recommandé par le MEACC pour la conversion d'une période de calcul sur une heure vers une période de calcul applicable d'une durée supérieure pourrait être utilisé (MEACC, 2009). Les facteurs de conversion du MEACC ont été utilisés, car ils sont légèrement plus prudents que ceux énumérés dans l'ébauche des lignes directrices. Un exemple est donné ci-dessous pour la conversion d'une période de calcul sur 1 heure vers une période de calcul sur 24 heures:

$$F = \left(\frac{t_1}{t_0}\right)^n$$

$$F = \left(\frac{1}{24}\right)^{0.28}$$

$$F = 0.41$$

Où :

F = .... le facteur de conversion de la sortie de la période de calcul  $t_1$  du modèle (période de calcul sur une heure) à la période de calcul  $t_0$  souhaitée (en présumant 24 heures dans l'exemple ci-dessus)

N = la variable de l'exposant; dans ce cas, la valeur du MEACC de  $n = 0,28$  est utilisée pour la conversion

Des conversions de moyennes ont été effectuées pour les sorties des modélisations de dispersion SCREEN3 et CAL3QHC. Les données de sortie SCREEN3 pour les concentrations (considérées comme les facteurs de dispersion en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sont résumées dans le tableau 7 et les concentrations de sortie de CAL3QHC sont résumées au tableau 8.

**Tableau 7: Résultats de la modélisation de dispersion de SCREEN3 et conversions des moyennes temporelles**

Période de calcul	Facteur de dispersion ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ par g/s)
1 h <sup>(1)</sup>	119.3
24 h	49.0
8 h	66.6
Annuelle	9.4

1) le facteur de dispersion sur 1 h a été obtenu à partir du modèle de dispersion SCREEN3.  
 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammes par mètre cube; g/s = grammes par secondes



EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW  
ANNEXE 6.2-3 MODÉLISATION DE LA DISPERSION  
REVISION 0

**Tableau 8: Résultats de la modélisation de dispersion de CAL3QHC et conversions des moyennes temporelles**

Contaminant	CAS	Concentration prévue ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			
		1 h <sup>(1)</sup>	8 h	24 h	Annuelle
PS	N/A-1	15.0	—	6.16	1.18
MP <sub>10</sub>	N/A-2	2.9	—	1.19	0.23
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	0.9	—	0.36	0.07
NOx	10102-44-0	1.1	—	0.46	0.09
CO	630-08-0	1.1	0.63	0.46	0.09
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1.1	—	0.46	0.09

1) les concentrations sur 1 h ont été obtenues à partir du modèle de dispersion CAL3QHC.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 10  $\mu\text{m}$ ; MP<sub>2.5</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 2.5  $\mu\text{m}$ ; NOx = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammes par mètre cube.

## 2.4.2 Conversions des NOx en NO<sub>2</sub>

Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) ont été utilisées comme entrées pour le modèle SCREEN3. Les prévisions ambiantes du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), l'un des PCA, peuvent être calculées à partir des valeurs modélisées de NOx à l'aide de la méthode de limitation de l'ozone (OLM). L'OLM consiste à comparer la concentration maximale modélisée de NOx à la concentration d'ozone de fond (O<sub>3</sub>) afin d'évaluer le facteur limitant du NO<sub>2</sub> (Cole et al. 1979). Les équations suivantes présentent la méthodologie :

Si le fond [O<sub>3</sub>] > 0,90 [NOx], conversion totale : [NO<sub>2</sub>] = [NOx]

Si le fond [O<sub>3</sub>] < 0,90 [NOx], NO<sub>2</sub> est limité par O<sub>3</sub> : [NO<sub>2</sub>] = [O<sub>3</sub>] + 0.10 [NOx]

Pour l'évaluation de la qualité de l'air, les concentrations annuelles et sur 24 heures de NO<sub>2</sub> ont été calculées en supposant une conversion totale des NOx, puisque les valeurs de fond de l'ozone pour ces périodes de calcul étaient supérieures à 0,90 [NOx]. Les concentrations de NO<sub>2</sub> sur 1 heure ont été calculées à l'aide du 90<sup>e</sup> percentile de la concentration d'ozone au sol de la station WNRE de Pinawa, au Manitoba, de 2009 à 2013. Un exemple de calcul est présenté ci-dessous pour 1 heure de NO<sub>2</sub>:

Valeur de fond sur 1 heure [O<sub>3</sub>] = 74,57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (gare de l'aéroport Richardson de Winnipeg, 2009 à 2013)

Modélisation sur un maximum d'une heure [NOx] = 385,52  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

0.90 [NOx] = 346.97  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

[O<sub>3</sub>] < 0.90 [NOx], par conséquent [NO<sub>2</sub>] = [O<sub>3</sub>] + 0.10 [NOx] s'applique :

[NO<sub>2</sub>] = 74.57  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  + 0.10 (385.52  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

[NO<sub>2</sub>] = 113.12  $\mu\text{g}/\text{m}^3$



Des informations supplémentaires sur les valeurs de fond de l'évaluation de la qualité de l'air sont présentées dans l'annexe 6.2-1.

Le tableau 9 fournit un sommaire des calculs de NO<sub>2</sub> pour les trois périodes de calculs sous le scénario maximal.

**Tableau 9: Sommaire des scénarios maximaux de conversion des NOx en NO<sub>2</sub>**

Période de calcul	Concentration de fond de O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Concentration estimée de NOx (µg/m <sup>3</sup> )	0.9 (NOx)	Approche requise	Concentration estimée de NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
1 h	74.57	385.52	346.97	OLM	113.12
24 h	67.85	74.32	66.89	Conversion complète	74.32
Annuelle	43.63	9.78	8.81	Conversion complète	9.78

O<sub>3</sub> = ozone; NOx = oxydes d'azote; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote.

## 2.5 Résultats de la modélisation de la dispersion des scénarios d'application

Les résultats de la modélisation de la dispersion pour le scénario d'application (scénario maximal) peuvent être résumés en fonction du type de source considéré dans l'évaluation de la qualité de l'air, en particulier les émissions routières (incluant la poussière provenant des routes empierrées, les émissions d'échappement provenant des routes empierrées) et les émissions non routières (incluant les émissions d'échappement provenant des équipements non routiers, des centrales de malaxage discontinu, du déclassement et du démontage *in situ* des générateurs d'énergie de secours). Les taux d'émission (en g/s) pour toutes les sources évaluées dans le cadre du scénario d'application sont présentés à l'annexe 6.2-2.

Les concentrations maximales pour le scénario d'application maximal ont été calculées pour les sources non routières en multipliant le facteur de dispersion par le taux d'émissions de composés, pour la même période de calcul. Ces résultats sont résumés dans le tableau 10. Par exemple, le calcul suivant a été effectué pour la concentration maximale prévue de PS sur 24 heures:

$$\text{Concentration maximale prévue} = \text{Facteur de dispersion sur 24 h} \left[ \frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3} \text{ par } \frac{\text{g}}{\text{s}} \right] \times \text{taux d'émission sur 24 heures} \left[ \frac{\text{g}}{\text{s}} \right]$$

$$\text{Concentration maximale prévue} = 49.0 \frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3} \text{ par } \frac{\text{g}}{\text{s}} \times 0.372 \frac{\text{g}}{\text{s}}$$

$$\text{Concentration maximale prévue} = 16.02 \frac{\mu\text{g}}{\text{m}^3}$$

Veuillez noter que les taux d'émission annuels ont été calculés selon une modélisation de dispersion basée sur le calendrier d'exploitation annuel de 250 jours par an.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-3 MODÉLISATION DE LA DISPERSION**  
**REVISION 0**
**Tableau 10: Sommaire des résultats de la modélisation de la dispersion maximale des émissions routières et non routières pour le scénario d'application**

Contaminant	N° CAS	Période de calcul (heures)	Taux d'émission du scénario maximal (g/s)	Concentration maximale prévue ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
<b>Modélisation de la dispersion routière</b>				
PS	N/A-1	+24 h	0.739	6.161
PS	N/A-1	Annuelle	0.506	1.181
MP <sub>10</sub>	N/A-2	+24 h	0.142	1.187
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	+24 h	0.034	0.357
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	Annuelle	0.024	0.068
NOx	10102-44-0	1 h	0.006	1.128
NOx	10102-44-0	+24 h	0.003	0.463
NOx	10102-44-0	Annuelle	0.002	0.089
CO	630-08-0	1 h	0.003	0.687
CO	630-08-0	8 h	0.003	0.384
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1 h	0.00004	1.571
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	+24 h	0.00002	0.645
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	Annuelle	0.00001	0.124
<b>Modélisation de la dispersion non routières</b>				
PS	N/A-1	+24 h	0.327	16.02
PS	N/A-1	Annuelle	0.224	2.10
MP <sub>10</sub>	N/A-2	+24 h	0.278	13.63
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	+24 h	0.097	4.74
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	Annuelle	0.066	0.62
NOx	10102-44-0	1 h	3.222	384.39
NOx	10102-44-0	+24 h	1.507	73.86
NOx	10102-44-0	Annuelle	1.032	9.70
CO	630-08-0	1 h	2.150	256.49
CO	630-08-0	8 h	2.150	143.28
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1 h	0.355	42.37
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	+24 h	0.352	17.24
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	Annuelle	0.241	2.26

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 10  $\mu\text{m}$ ; MP<sub>2.5</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 2.5  $\mu\text{m}$ ; NOx = oxydes d'azote; SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde;  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  = microgrammes par mètre cube.


**EIE DU DÉCLASSEMENT *IN SITU* DU RW-1 AU SITE DES LW**  
**ANNEXE 6.2-3 MODÉLISATION DE LA DISPERSION**  
**REVISION 0**

Les résultats globaux de la modélisation de la dispersion dans le scénario d'application maximal sont résumés dans le tableau 11, selon la composition et la période de calcul.

**Tableau 11: Résumé des résultats de la modélisation de la dispersion dans les scénarios d'application**

Contaminant	N° CAS	Période de calcul [heures]	Scénario maximal — Concentration maximale prévue [µg/m <sup>3</sup> ]
PS	N/A-1	+24 h	22.18
PS	N/A-1	Annuelle	3.28
MP <sub>10</sub>	N/A-2	+24 h	14.82
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	+24 h	5.10
MP <sub>2.5</sub>	N/A-3	Annuelle	0.69
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	1 h	385.52
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	+24 h	74.32
NO <sub>x</sub>	10102-44-0	Annuelle	9.78
NO <sub>2</sub>	10102-44-0	1 h	113.12
NO <sub>2</sub>	10102-44-0	+24 h	74.32
NO <sub>2</sub>	10102-44-0	Annuelle	9.78
CO	630-08-0	1 h	257.17
CO	630-08-0	8 h	143.67
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	1 h	43.94
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	+24 h	17.88
SO <sub>2</sub>	7446-09-5	Annuelle	2.39

Les concentrations de NO<sub>2</sub> ont été calculées à l'aide de la méthode de limitation de l'ozone.

PS = particules en suspension; MP<sub>10</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 10 µm; MP<sub>2.5</sub> = particules ayant théoriquement un diamètre plus petit que 2.5 µm; NO<sub>x</sub> = oxydes d'azote; NO<sub>2</sub> = dioxyde d'azote. SO<sub>2</sub> = dioxyde de soufre; CO = monoxyde de carbone; g/s = grammes par seconde; µg/m<sup>3</sup> = microgrammes par mètre cube.



## 2.6 Scénarios prudents pour les approches de modélisation et de post-traitement

Le tableau 12 montre les applications où la prudence a prévalu dans l'approche de modélisation, laquelle ne risque pas de donner lieu à une évaluation de la qualité de l'air associée au projet.

**Tableau 12: Application de scénarios prudents pour l'approche de modélisation**

Application	Scénario prudent
Il a été présumé que le scénario d'application du projet (c.-à-d., phases 1 à 3 du projet) se produit de façon simultanée.	L'évaluation de la modélisation comprend toutes les opérations se produisant de façon simultanée sur toute la période de modélisation.
Les activités du projet ont été modélisées comme source de volume.	La modélisation des émissions comme volume source est prudente, puisque cette source type modèle ne profite pas de caractéristiques de dispersion favorables telles que la flottabilité du panache et la vitesse de sortie des émissions pour les sources munies de cheminées ou de tuyaux d'échappement (p. ex., appareil de chauffage au propane, centrale de malaxage discontinu). De plus, les dimensions de la source de modélisation de la dispersion sélectionnée se soldent par une source de modélisation plus petite que la source réelle correspondante. Ceci est prudent, puisque l'estimation des émissions se produit sur une petite zone et est donc plus concentrée (et par conséquent moins dispersées) au point de rejet.
Météorologie	Les données météorologiques propres au site n'ont pas été utilisées, puisque SCREEN3 utilise les conditions météorologiques les plus défavorables dans le cadre du modèle. Les conditions météorologiques les plus défavorables sont celles qui reproduisent la plus faible dispersion des émissions sur des distances considérées par le modèle et engendrent, par conséquent, des prédictions de concentrations prudentes.
Utilisation de deux modèles de modèles de dispersion afin d'évaluer les incidences cumulatives	L'incidence cumulative des sources d'émissions routières et non routières est estimée en ajoutant les concentrations maximales prévues par les modèles SCREEN3 et CAL3QHC. Ceci est prudent, puisqu'il est présumé que les conditions météorologiques les plus défavorables pour chaque modèle se produisent au même moment et au même récepteur.

Il est présumé que les taux d'émission prudents, quand ils sont combinés avec des conditions d'exploitation, des hypothèses de modélisation et de la dispersion et des hypothèses de post-traitement semblables à celles décrites ici, ne résulteraient probablement pas en une sous-évaluation des concentrations modélisées à chaque récepteur identifié.



## 3.0 SOURCES

- Cole, H.S. and J.E. Summerhays, 1979. A Review of Techniques Available for Estimation of Short-Term NO<sub>2</sub> Concentrations. *Journal of the Air Pollution Control Association*, 29(8): 812– 817.
- Conservation Manitoba. 2006. Ébauche — Draft - Guidelines for Air Dispersion Modelling in Manitoba, novembre 2006. Obtenues sur demande de Développement durable Manitoba — Bureau des approbations environnementales
- MEACC (ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique) 2009. Lignes directrices sur la modélisation de la dispersion atmosphérique du ministère de l'Environnement de l'Ontario. version 2.0 PIBS: 5165e02, Toronto, Ontario
- MTO (Ministère des Transports de l'Ontario). 2012. Environmental Guide for Assessing and Mitigating the Air Quality Impacts and Greenhouse Gas Emissions of Provincial Transportation Projects.  
<http://www.raqsb.mto.gov.on.ca/techpubs/eps.nsf/0/24FE4BB174A2AF7085257AA9006558F4?OpenDocument>
- NSSGA (National Stone, Sand and Gravel Association). 2004. Modeling Fugitive Dust Sources.
- MESask (ministère de l'Environnement de la Saskatchewan). 2012. Lignes directrices de la Saskatchewan sur la modélisation de la qualité de l'air, version 1.0, Régina, Saskatchewan. Récupéré sur :  
<http://publications.gov.sk.ca/documents/66/80061-English.pdf>
- EPA. 2004. AERMOD: Description of Model Formulation. EPA 454/R 03 004. Office of Air Quality Planning and Standards, Emissions Monitoring and Analysis Division, Research Triangle Park, North Carolina. EPA. 1995. SCREEN3 Model User's Guide. EPA-454/B-95-004. Office of Air Quality Planning and Standards, Emissions Monitoring and Analysis Division, Research Triangle Park, North Carolina.  
<https://www3.epa.gov/scram001/userg/screen/screen3d.pdf>
- EPA. 1995. Compilation of Air Pollutant Emission Factors. Volume 1 : Stationary Point and Area Sources. Document AP-42 (et mises à jour). EPA, Office of Air Quality Planning and Standards. Research Triangle Park, North Carolina. Retrieved from:  
<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emission-factors>
- EPA. 1992. User's Guide to CAL3HQC Version 2.0: A Modelling Methodology for Predicting Pollutant Concentrations near Roadway Intersections (CAL3HQC Model User's Guide). EPA-454/R-92-006 (Revisé). Office of Air Quality Planning and Standards, Emissions Monitoring and Analysis Division, Research Triangle Park, North Carolina. <https://www3.epa.gov/ttn/scram/userg/regmod/cal3qhcg.pdf>





# ANNEXE 6.4.2-1

## Qualité des eaux de surface

**Tableau A-1 : Masse atomique et demi-vie utilisés pour évaluer la qualité de l'eau de surface**

<b>Radionucléide</b>	<b>Masse atomique (mol/g)</b>	<b>Demi-vie (s)</b>
Actinium-225	2.25E+02	8.64E+05
Actinium-227	2.27E+02	6.87E+08
Bismuth-210	2.10E+02	4.33E+05
Carbone-14	1.40E+01	1.81E+11
Calcium-41	4.10E+01	3.22E+12
Chlorure-36	3.60E+01	9.46E+12
Gadolinium-152	1.52E+02	3.41E+21
Tritium	4.03E+00	3.89E+08
Iode-129	1.29E+02	4.95E+14
Niobium-94	9.39E+01	6.40E+11
Nickel-59	5.89E+01	3.19E+12
Neptunium-237	2.37E+02	6.75E+13
Protactinium-231	2.31E+02	1.03E+12
Protactinium-233	2.33E+02	2.33E+06
Plomb-210	2.10E+02	7.03E+08
Polonium-210	2.10E+02	1.19E+07
Plutonium-239	2.39E+02	7.60E+11
Plutonium-240	2.40E+02	2.07E+11
Radium-223	2.23E+02	9.88E+05
Radium-224	2.24E+02	3.14E+05
Radium-225	2.25E+02	1.29E+06
Radium-226	2.26E+02	5.05E+10
Radium-228	2.28E+02	1.80E+08
Technétium-99	9.89E+01	6.65E+12
Thorium-227	2.27E+02	1.61E+06
Thorium-228	2.28E+02	6.03E+07
Thorium-229	2.29E+02	2.30E+11
Thorium-230	2.30E+02	2.38E+12
Thorium-231	2.31E+02	9.19E+04
Thorium-232	2.32E+02	4.45E+17
Uranium-233	2.33E+02	5.02E+12
Uranium-234	2.34E+02	7.74E+12
Uranium-235	2.35E+02	2.22E+16
Uranium-236	2.36E+02	7.40E+14

**Tableau A-2 : Écoulement souterrain utilisé pour évaluer la qualité de l'eau de surface**

<b>Temps (en années)</b>	<b>Écoulement (m<sup>3</sup>/d)</b>
0	0.17
500	0.17
1000	0.17
2000	0.18
5000	0.19
10000	0.19

**Tableau A-3 : Coefficients de partage solide-liquide utilisé pour évaluer la qualité de l'eau de surface pour les nucléides non radioactifs**

Paramètre	Coefficient de partage solide-liquide des sédiments de l'eau de surface (l/kg)	Source
Actinium-225	1.70E+03	Utilisé un substitut du lanthanum du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Actinium-227	1.70E+03	Utilisé un substitut du lanthanum du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Bismuth-210	5.00E+03	Utilisé un substitut de l'antimoine du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Carbone-14	5.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Calcium-41	1.90E+02	Utilisé un substitut du strontium du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Chlorure-36	2.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Gadolinium-152	9.90E+02	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Tritium	0.00E+00	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Iode-129	4.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Niobium-94	1.70E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Nickel-59	1.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Neptunium-237	1.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Protactinium-231	5.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Protactinium-233	5.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Plomb-210	1.30E+03	Utilisé un substitut de l'étain du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Polonium-210	1.30E+00	Utilisation d'un substitut du tellure du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Plutonium-239	2.40E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Plutonium-240	2.40E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Radium-223	7.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Radium-224	7.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Radium-225	7.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Radium-226	7.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Radium-228	7.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Technétium-99	5.00E+00	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-227	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-228	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-229	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-230	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-231	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Thorium-232	1.90E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Uranium-233	5.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Uranium-234	5.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Uranium-235	5.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Uranium-236	5.00E+01	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)

**Tableau A-4 : Coefficients de partage solide-liquide utilisé pour évaluer la qualité de l'eau de surface pour les nucléides non radioactifs**

Paramètre	Coefficient de partage solide-liquide des sédiments de l'eau de surface (l/kg)	Source
Boron	5.00E+01	Utilisation d'un substitut du carbone du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Baryum	2.00E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Bismuth	5.00E+03	Utilisation d'un substitut de l'antimoine du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Cadmium	5.00E+02	Utilisation d'un substitut du zinc du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Cobalt	4.30E+04	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Chrome	1.30E+05	Utilisation d'un substitut du manganèse du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Cuivre	5.00E+02	Utilisation d'un substitut du zinc du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Gadolinium	9.90E+02	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
HB40	1.11E+04	Multiplication du coefficient du carbone organique (Koc) par la fraction de carbone organique (fco). Log Koc = 5.5 (Eastman MSDS, 2015).
Mercure	1.60E+02	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Potassium	NA	Le potassium est extrêmement soluble, donc on ne le trouverait pas dans les sédiments.
Hydroxide de potassium	NA	L'hydroxide de potassium est extrêmement soluble, donc on ne le trouverait pas dans les sédiments.
Manganèse	1.30E+05	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Molybdène	1.00E+02	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Azote	0	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Nickel	1.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Plomb	1.30E+03	Utilisation d'un substitut de l'étain du tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Palladium	5.40E+03	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Ruthénium	3.20E+04	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Soufre	1.10E+02	Tableau A.26 (CSA N288.1 2014)
Xylène	15.5085	Multiplication du coefficient du carbone organique (Koc) par la fraction de carbone organique (fco). Log Koc = 5.5 (Eastman MSDS, 2015).

fco = 0,035, pour un sol à grain fin ou moyen, PE de 2011 sur la raison d'être de la gestion du risque



## ANNEXE 6.6-1

### Tableau de sélection des composantes valorisées et de présélection des espèces en péril





## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.6-1: TABLEAU DE SÉLECTION DES COMPOSANTES VALORISÉES ET DE PRÉSÉLECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL

#### RÉVISION 1

Nom scientifique	Nom commun	confirmé aux LW	Inclus dans la CV?	Justification de l'inclusion ou de l'exclusion	COSEPAC <sup>(a)</sup>	LEP <sup>(b)</sup>	ESEA <sup>(c)</sup>	G-Rang G <sup>(d)</sup>	S-Rang S <sup>(d)</sup>
<b>Mammifères</b>									
<i>Myotis lucifugus</i>	Petite chauve-souris brune	Oui (enregistrement acoustique effectué en 2015 dans la ZEL)	Oui	Cette espèce perche souvent dans des bâtiments de la ZEL, et la désaffectation des bâtiments risque d'éliminer des perchoirs. Les animaux qui se perchent dans les forêts avoisinantes de la ZER risquent aussi de souffrir du bruit.	EVD	EVD	EVD	G3	S2N, S5B
<i>Myotis septentrionalis</i>	Chauve-souris nordique	Oui (enregistrement acoustique effectué en 2015 dans la ZEL)	Oui	Cette espèce ne perche pas souvent dans des bâtiments, mais les animaux qui se perchent dans les forêts avoisinantes de la ZER risquent aussi de souffrir du bruit.	EVD	EVD	EVD	G1G2	S3S4N, S4B
<b>Reptiles</b>									
<i>Chelydra serpentina</i>	Tortue serpentine	Oui (4 tortues signalées en 2014 et en 2016 traversant le chemin vers l'étang, près du portail est de l'AMM (du côté est de la barrière est au croisement des chemins), et sur Ara Mooradian Way (Plant Road))	Oui	On a signalé des tortues au croisement des routes de la ZER; le taux de mortalité des animaux adultes risque d'augmenter, notamment en se faisant écraser par des véhicules.	Pré	Pré	-	G5	S3



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.6-1: TABLEAU DE SÉLECTION DES COMPOSANTES VALORISÉES ET DE PRÉSÉLECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL

#### RÉVISION 1

Nom scientifique	Nom commun	confirmé aux LW	Inclus dans la CV?	Justification de l'inclusion ou de l'exclusion	COSEPAC <sup>(a)</sup>	LEP <sup>(b)</sup>	ESEA <sup>(c)</sup>	G-Rang G <sup>(d)</sup>	S-Rang S <sup>(d)</sup>
<b>Oiseaux</b>									
<i>Cardellina canadensis</i>	Paruline du Canada	Non	Non	Elle peut trouver un habitat propice à la reproduction dans la ZER, mais probablement pas dans la ZEL.	MNC	MNC	MNC	G5	S3B
<i>Chaetura pelagica</i>	Martinet ramoneur	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER.	MNC	MNC	MNC	G5	S2B
<i>Chordeiles minor</i>	Engoulevent d'Amérique	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER.	MNC	MNC	MNC	G5	S3B
<i>Contopus cooperi</i>	Moucherolle à côtés olive	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER. Il est peu probable qu'elle trouve un habitat convenable dans la ZEL.	MNC	MNC	MNC	G4	S3B
<b>Oiseaux (suite)</b>									
<i>Contopus virens</i>	Pioui de l'Est	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER. Il est peu probable qu'elle trouve un habitat convenable dans la ZEL.	Pré	-	-	G5	S4B
<i>Cygnus buccinator</i>	Cygne trompette	Oui (un couple observé en 2015 dans la cellule secondaire d'un bassin d'eaux usées)	Non	Il est peu probable que cette espèce trouve un habitat propice à la reproduction dans la ZEL.	NAR	-	EVD	G4	S1B
<i>Dolichonyx oryzivorus</i>	Goglu des prés	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER. Il est peu probable qu'elle trouve un habitat convenable dans la ZEL.	MNC	-	-	G5	S4B



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.6-1: TABLEAU DE SÉLECTION DES COMPOSANTES VALORISÉES ET DE PRÉSÉLECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL

#### RÉVISION 1

Nom scientifique	Nom commun	confirmé aux LW	Inclus dans la CV?	Justification de l'inclusion ou de l'exclusion	COSEPAC <sup>(a)</sup>	LEP <sup>(b)</sup>	ESEA <sup>(c)</sup>	G-Rang G <sup>(d)</sup>	S-Rang S <sup>(d)</sup>
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Oui (2016 - couple reproducteur trouvé avec nid actif dans un conteneur marin à l'ouest de B411 et un nid observé perché sur la clôture nord de l'AMM; 2015 - 13 nids observés sur des bâtiments du campus principal)	Oui	Cette espèce niche dans les bâtiments et dans les structures de la ZEL. Les ponceaux, les bâtiments et d'autres infrastructures de la ZEL et de la ZER fournissent un habitat de nidification convenable; la désaffectation des bâtiments risque d'éliminer des nids.	MNC	-	-	G5	S4B
<i>Ixobrychus exilis</i>	Petit blongios	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER. Il est peu probable qu'elle trouve un habitat convenable dans la ZEL.	MNC	MNC	En péril	G5	S2B
<i>Lanius ludovicianus migrans</i>	Pie-grièche migratrice	Oui (un oiseau observé dans un arbre par B401 en 2014)	Non	Golder a sélectionné cette sous-espèce selon les cartes de localisation. Bien que cette espèce ait été signalée dans la ZEL en 2014, il y a peu d'habitat convenable dans la ZEL, et il est très peu probable que cette espèce se reproduise dans la ZEL.	Non actif	En péril	En péril	G4T3Q	S1B
<b>Oiseaux (suite)</b>									
<i>Melanerpes erythrocephalus</i>	Pic à tête rouge	Oui (un oiseau prenant un bain de poussière sur l'accotement est de la toute Ara Mooradian Way (Plant Road), juste en dehors du stationnement.	Non	Bien que cette espèce ait été signalée dans la ZEL en 2014, il y a peu d'habitat convenable dans la ZEL, et il est très peu probable que cette espèce se reproduise dans la ZEL.	MNC	MNC	MNC	G5	S3B



## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW

### ANNEXE 6.6-1: TABLEAU DE SÉLECTION DES COMPOSANTES VALORISÉES ET DE PRÉSÉLECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL

#### RÉVISION 1

Nom scientifique	Nom commun	confirmé aux LW	Inclus dans la CV?	Justification de l'inclusion ou de l'exclusion	COSEPAC <sup>(a)</sup>	LEP <sup>(b)</sup>	ESEA <sup>(c)</sup>	G-Rang G <sup>(d)</sup>	S-Rang S <sup>(d)</sup>
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	Non	Non	Aucun signalement de cette espèce dans la ZER. Il est peu probable qu'elle trouve un habitat convenable dans la ZEL.	MNC	-	-	G5	S5B
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Paruline à ailes dorées	Non	Oui	Aucun signalement dans la ZEHL et dans la ZER; cette espèce trouve cependant un habitat propice à la reproduction dans la ZER. Cette espèce a été sélectionnée pour représenter une espèce aviaire potentiellement perturbée par le bruit dans l'habitat de la ZER, qui se situe dans le quadrillage UTM standard de 10 x 10 km contenant un habitat essentiel dans le cadre du programme de rétablissement (ECCC 2016a).	MNC	MNC	MNC	G4	S3B

## EIE DU DÉCLASSEMENT IN SITU DU RW 1 AU SITE DES LW ANNEXE 6.6-1: TABLEAU DE SÉLECTION DES COMPOSANTES VALORISÉES ET DE PRÉSÉLECTION DES ESPÈCES EN PÉRIL RÉVISION 1

### Remarques

LW = Laboratoires de Whiteshell; EIE = Énoncé des incidences environnementales; CV = Composante valorisée; - = non répertorié/pas de statut.

a) Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) <http://www.cosewic.gc.ca/>; EVD = En voie de disparition; MNC = Menacée; Pré = Préoccupante; NEP = Non en péril.

b) *Loi fédérale sur les espèces en péril* (LEP), 2002. Annexe 1 (dernière modification le 15 mai 2015); Partie 1 (Disparues - DISP), Partie 2 (En voie de disparition - EVD), Partie 3 (Menacées - MNC), Partie 4 (Préoccupantes - Pré).

c) *Loi sur les espèces et les écosystèmes menacés d'extinction du Manitoba* (LESEP) (2015) (C. C. S. M.) c. E111 Courant au 30 décembre 2016); EVD = En voie de disparition; MNC = Menacées; Pré = Préoccupantes; NEP = Non en péril.

d) Les classements mondiaux (G-Rank) et provinciaux (S-Rank) sont des classifications de rareté ou d'état de conservation attribuées aux espèces ou aux communautés écologiques par NatureServe et le Manitoba Conservation Data Centre, respectivement. Ces grades ne sont pas des désignations légales. Définitions des rangs: G1 ou S1 (imputable critique); G2 ou S2 (imputable); G3 ou S3 (vulnérable); G4 ou S4 (apparemment en sécurité); G5 ou S5 (sécuritaire); G#G# ou S#S# (rang); GNR ou SNR (non classé); GU ou SU (non classable - données insuffisantes); GX ou SX (présenté) Qualificateurs: B = Élevage; N = Non reproducteur; M = Migrant; ? Rang numérique inexact ou incertain.





# ANNEXE 6.9-1

## Participants au programme d'entrevues avec les personnes clés



## Participants au programme d'entrevues avec les personnes clés

- Blair Skinner, maire du district de Pinawa
- Gisele Smith, administratrice résidente, district d'administration locale de Pinawa
- Ted Mathers, conseiller, ville de Lac du Bonnet
- Michelle Wazny, agente administrative principale, ville de Lac du Bonnet
- Ed Dubray, maire, ville de Beausejour
- Alvin Klapprat, conseiller, ville de Beausejour
- Jack Douglas, directeur général, ville de Beausejour
- Cindy Kellendonk, conseillère, municipalité rurale de Lac du Bonnet
- Bill Dowbyhuz, préfet, Municipalité rurale de Whitemouth
- Colleen Johnson, directrice générale, municipalité rurale de Whitemouth
- Anna Mondor, directrice du marketing, Beausejour Brokenhead Development Corporation
- Shane Li, président, North Forge East

As a global, employee-owned organisation with over 50 years of experience, Golder Associates is driven by our purpose to engineer earth's development while preserving earth's integrity. We deliver solutions that help our clients achieve their sustainable development goals by providing a wide range of independent consulting, design and construction services in our specialist areas of earth, environment and energy.

For more information, visit [golder.com](http://golder.com)

Africa	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 86 21 6258 5522
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 44 1628 851851
North America	+ 1 800 275 3281
South America	+ 56 2 2616 2000

[solutions@golder.com](mailto:solutions@golder.com)  
[www.golder.com](http://www.golder.com)

**Golder Associates Ltd.**  
**6925, av. Century**  
**Bureau 100**  
**Mississauga (Ontario)**  
**L5N 7K2**  
**Canada**  
**Tél. : +1-905-567-4444**

