

ÉNONCÉ DES TRAVAUX

**Contrôle du rayonnement gamma et arpentage des propriétés sur
environ 174 sites d'emprises routières**

et

**préparation de plans de travail détaillés concernant les travaux
d'inspection des sols sur environ 137 sites d'emprises routières**

**Initiative dans la région de Port Hope
Port Hope (Ontario)**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada
Le 1 avril 2015

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|---------|---|----|
| 1. | INTRODUCTION..... | 5 |
| 2. | OBJECTIFS | 5 |
| 3. | CONTEXTE..... | 6 |
| 3.1 | Aperçu..... | 6 |
| 3.2 | Historique des sites à petite échelle dans le cadre de l'IRPH | 8 |
| 3.2.1 | Programmes antérieurs de relevés radiologiques..... | 8 |
| 3.2.2 | Critères de nettoyage de l'Initiative dans la région de Port Hope..... | 9 |
| 3.2.3 | Base de données HOPE MAST et bibliothèque de fichiers des propriétés..... | 10 |
| 4. | ÉQUIPE DE PROJET | 10 |
| 4.1 | Organisation générale | 10 |
| 4.2 | Organisation de l'équipe de projet..... | 10 |
| 5. | VOIES DE COMMUNICATION..... | 11 |
| 6. | PORTÉE DES TRAVAUX..... | 12 |
| 6.1 | Approche globale..... | 12 |
| 6.2 | Examen des dossiers historiques (EDH)..... | 12 |
| 6.2.1 | Portail coopératif de l'Initiative dans la région de Port Hope..... | 13 |
| 6.3 | Travaux sur le terrain..... | 13 |
| 6.3.1 | Arpentage des propriétés..... | 14 |
| 6.3.2 | Contrôles de rayonnement gamma..... | 15 |
| 6.3.2.1 | Contrôles du rayonnement gamma..... | 16 |
| 6.3.3 | Cartographie des infrastructures de services publiques et privées..... | 18 |
| 6.3.4 | Documentation sur le terrain..... | 20 |
| 6.4 | Sites optionnels de réalisation de travaux..... | 21 |
| 6.5 | Préparation de plans de travail détaillés en vue de l'inspection des sols et de la délimitation ... | 22 |
| 6.5.1 | Dessins à l'échelle avec vue en plan..... | 23 |
| 6.5.2 | Plans de travail détaillés..... | 24 |
| 6.6 | Autres exigences avant et après le travail sur le terrain..... | 26 |
| 6.6.1 | Ententes d'accès – Propriétés municipales | 26 |
| 6.6.2 | Permis d'occupation de la route et permis de fermeture de route temporaire..... | 26 |
| 6.6.3 | Ententes d'accès – Propriétés privées | 28 |
| 6.6.4 | Remise en état des lieux..... | 28 |
| 6.6.5 | Modalités des travaux | 29 |
| 6.7 | Exigences techniques..... | 31 |
| 6.8 | Gestion des données..... | 31 |

| | | |
|--------|---|----|
| 6.9 | Éléments livrables..... | 32 |
| 6.9.1 | Plan de santé et sécurité..... | 34 |
| 6.9.2 | Plan de gestion et de contrôle de la circulation..... | 34 |
| 6.9.3 | Plan d'assurance et de contrôle de la qualité..... | 35 |
| 6.9.4 | Plan de communication..... | 36 |
| 6.9.5 | Plan de formation..... | 37 |
| 6.9.6 | Plan de gestion et de protection de l'environnement..... | 38 |
| 6.9.7 | Plan d'urgence..... | 39 |
| 6.9.8 | Plan de sécurité..... | 40 |
| 6.9.9 | Procédures opérationnelles normalisées (PON)..... | 40 |
| 6.9.10 | Rapport détaillé pour les sites de type A..... | 41 |
| 6.9.11 | Rapport sommaire de projet et bases de données concernant les sites de type A et B..... | 42 |
| 6.9.12 | Rapports sur l'avancement du projet et comptes rendus de réunions..... | 42 |
| 6.10 | Tenue vestimentaire de l'expert-conseil..... | 43 |
| 6.11 | Rôles et responsabilités..... | 43 |
| 6.12 | Codes et normes..... | 46 |
| 7. | CALENDRIER..... | 47 |
| 8. | DOCUMENTS..... | 48 |
| 9. | DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE..... | 49 |

ANNEXES

Annexe A : Tableaux et figures

Tableau 1A : Présentation sommaire de l'emplacement des sites (propriétés de type A)

Tableau 2A : Présentation sommaire de l'emplacement des sites (propriétés de type B)

Tableau 3A : Présentation sommaire de l'emplacement des sites optionnels pour les propriétés de type A

Tableau 4A : Présentation sommaire de l'emplacement des sites optionnels pour les propriétés de type B

Figure 1A : Carte du quartier 1 et d'une partie du quartier 2, municipalité de Port Hope

Figure 2A : Carte montrant les emplacements approximatifs des travaux proposés

Figure 3A : Réseau de distribution d'eau – Documentation sur la conduite principale de l'aqueduc

Figure 4A : Carte de zonage et des infrastructures existantes : système sanitaire

Annexe B : Tableau récapitulatif des renseignements tirés des fichiers historiques du BG-DRFA

Annexe C : Liste du matériel et des protocoles utilisés par le BG-DRFA et par le BG-IRPH

Annexe D : Tableau de dessins du service de génie de la Municipalité qui pourraient être utiles pour les sites de type B et modèles de dessins

Annexe E : Ébauche d'un modèle d'enregistrement des résultats des contrôles de rayonnement gamma

Annexe F : Calendrier des festivals et des événements de Port Hope

Annexe G : Modèle de feuille de calcul pour le suivi de projet aux fins d'inclusion dans les

rapports aux deux semaines
Annexe H : Modèle de rapport sur l'état d'avancement du projet

1. INTRODUCTION

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC), pour le compte du Bureau de gestion de l'Initiative dans la région de Port Hope (BG-IRPH), a besoin des services d'un expert-conseil pour préparer des plans de travail détaillés (PTD), en vue de la réalisation, par des tiers, d'inspections intrusives des sols destinées à déterminer la présence ou l'absence de déchets radioactifs de faible activité (DRFA) sur un nombre estimatif de 137 sites d'emprises routières, dans le cadre du volet de sites à petite échelle (SPE) de l'Initiative dans la région de Port Hope (IRPH). Les travaux concernant ces sites incluront la réalisation d'examen des dossiers historiques (EDH), l'arpentage des propriétés, des contrôles du rayonnement gamma et la cartographie des infrastructures de services. Ces travaux aideront à l'élaboration des PTD. Environ trente-sept (37) autres endroits dans la municipalité de Port Hope (MPH) doivent faire l'objet de travaux d'une portée réduite (arpentage de propriétés et contrôles du rayonnement gamma) aux fins de planification des travaux, de documentation ou de diligence raisonnable, puisqu'on ne s'attend pas à y retrouver de rayonnement gamma élevé ni de DRFA. Cela porte le nombre de sites visés par les travaux à une base d'environ 174.

Les sites, au nombre estimatif de 174, sont généralement situés à l'intérieur d'emprises routières municipales ou encore d'endroits faisant l'objet de droits de passage, répartis dans la MPH et appartenant à cette municipalité, bien qu'environ quatre soient des propriétés privées. On estime qu'un seul site se trouve dans la municipalité de Clarington (MC) et qu'un autre site se trouve dans la MPH, mais est propriété du comté de Northumberland.

On estime aussi qu'environ vingt-neuf (29) sites optionnels doivent faire l'objet d'une partie ou de l'ensemble des travaux susmentionnés. Ces 36 sites peuvent s'ajouter aux 174 sites susmentionnés. Ils peuvent appartenir à des particuliers, ou leur propriété n'est pas encore établie. À mesure que la propriété des sites est établie ou que des ententes concernant l'accès à ces sites sont conclues, le chargé de projet *pourrait* autoriser l'expert-conseil à inclure ces sites optionnels dans le programme de travaux.

2. OBJECTIFS

Les objectifs d'ensemble de ce projet concernant les sites à petite échelle consistent à documenter le rayonnement gamma dans les secteurs récemment mis en valeur dans la MPH et dans certains secteurs sélectionnés de la MPH qui avaient échappé aux examens historiques antérieurs, ainsi qu'à préparer des plans de travail détaillés, lorsqu'il y a lieu, en vue d'éventuelles inspections des sols. Les PDT seront mis en œuvre par des tiers. Les travaux viseront à déterminer la présence ou l'absence de DRFA et comprendront des analyses portant sur quatre (4) contaminants potentiellement préoccupants (CPP) caractéristiques (uranium, arsenic, radium 226 et thorium 230) inclus dans les critères de nettoyage de l'Initiative dans la région de Port Hope (CN IRPH). Aux termes de cet énoncé des travaux (EDT), les sites au nombre approximatif de 174 sont divisés en deux (2) grandes catégories : les sites de « type A » et ceux de « type B ». Voici la description des tâches à effectuer en vertu du présent EDT.

1. Sites de « type A » (environ 37 sites)

- a. Arpentage de propriétés par un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.) pour s'assurer que les travaux de terrain sont exécutés sur des propriétés appartenant à la municipalité.
- b. Réalisation de contrôles de rayonnement gamma.
- c. À la lumière des résultats des contrôles de rayonnement gamma, déterminer si des analyses plus approfondies sont nécessaires, voire s'il s'avère nécessaire de reclasser le site dans la catégorie « type B », sur approbation du chargé de projet et des Laboratoires Nucléaires Canadiens (LNC¹).

2. Sites de « type B » (environ 137 sites)

- a. Réalisation d'examen des dossiers historiques.
- b. Arpentage de propriétés par un A.-G.O. pour s'assurer que les travaux de terrain sont exécutés sur des propriétés publiques appartenant à la municipalité, ainsi que pour s'assurer de la précision des dessins décrivant les infrastructures de services existantes.
- c. Réalisation de contrôles de rayonnement gamma.
- d. Relever les emplacements de toutes les infrastructures de services publiques et privées sur le site de l'emprise routière et les cartographier sur une carte composite des infrastructures de services.
- e. Préparation de dessins de sites détaillés, à l'échelle avec vue en plan, lisibles et en couleur, qui incluent les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter : l'incorporation des informations obtenues par l'arpentage des propriétés ; les contrôles du rayonnement gamma ; et la carte composite des infrastructures de services. Ces dessins doivent indiquer les emplacements où on prévoit réaliser des inspections intrusives des sols. Ils serviront à obtenir les approbations de la MPH pour les sites visés par les travaux.
- f. Préparation de plans de travail détaillés pour les inspections intrusives des sols en se basant sur les résultats des travaux effectués pour les sites de type B. Les PDT seront mis en œuvre par des tiers.

3. CONTEXTE

3.1 Aperçu

Entre 1932 et 1988, en raison des activités de raffinage du radium et de l'uranium effectuées par la société Eldorado Nucléaire limitée et ses prédécesseurs, des déchets radioactifs ont été produits à Port Hope. La majeure partie des déchets radioactifs de faible activité qu'a produits Eldorado est entreposée dans deux installations de gestion des déchets, la première à Port Hope et la seconde à Port Granby. Ces emplacements ont été gérés par Cameco Corporation de 1988

¹ En date du 3 novembre 2014, Énergie atomique du Canada limitée (EACL) a été restructurée sous le nom de « Laboratoires Nucléaires Canadiens » (LNC). Aux fins de référencement avant cette date, EACL sera désigné sous son ancien nom, s'il y a lieu. Au-delà de cette date, on fera référence aux LNC.

jusqu'à récemment, quand Énergie atomique du Canada limitée (EA²) a pris en charge la gestion des installations.

Même si la majeure partie des déchets radioactifs de faible activité produits par Eldorado est entreposée dans ces installations, il demeure un certain nombre d'installations connues de plus petite taille et des emplacements à l'intérieur des limites de Port Hope qui contiennent également des DRFA et des sols contaminés. Il existe en outre des propriétés privées, résidentielles ou commerciales, et des propriétés municipales où se trouvent à divers degrés des sols contaminés par la radioactivité de faible intensité, ou encore des artefacts contaminés provenant des anciennes installations d'Eldorado.

En 2001, un accord juridique a été passé entre le gouvernement fédéral, le canton de Hope, la Municipalité de Port Hope³ et celle de Clarington; l'IRPH a été mise en place et son mandat était de procéder à l'enlèvement à long terme de tous les DRFA historiques de la MPH. Dans le cadre de cette initiative, le Projet de Port Hope vise à assainir tous les sites contaminés à l'intérieur des limites de la MPH et à transporter les matières enlevées et les sols historiquement contaminés par des matières radioactives et d'autres contaminants associés dans une nouvelle installation de gestion des déchets à long terme (IGDLT) à Port Hope.

L'IGDLT prendra la forme d'un monticule technique en surface et sera conçue pour loger 1,2 million de mètres cubes de DRFA historiques et de sol contaminé. Les déchets et le sol proviendront de différents sites dans la municipalité ainsi que de l'installation de gestion des déchets Welcome (IGDW). Le projet de Port Hope est géré par le Bureau de gestion de l'Initiative dans la région de Port Hope (BG-IRPH). Il se déroule dans la MPH, dans le comté de Northumberland en Ontario, au Canada. La nouvelle installation de gestion des déchets sera aménagée sur l'actuel site de l'IGDW et sur un terrain contigu. Ce site se trouve sur une propriété adjacente à l'autoroute 401, située entre le chemin Baulch et le chemin Brand.

Comme nous l'avons mentionné plus tôt, les DRFA historiques seront retirés de différents sites dans la MPH. On peut regrouper ces sites en deux catégories : « sites inconnus » et « sites connus ». Les « sites inconnus » sont principalement des sites résidentiels, commerciaux et municipaux qui ont été contaminés par le dépôt de remblai contaminé, par le dépôt d'artefacts contaminés, par des émissions de cheminées, ou encore par des déversements causés par des véhicules de transport des déchets. Les « sites connus » correspondent à l'emplacement de sections d'emprises routières et de l'IGD Welcome, de 13 sites de grandes dimensions, du pipeline inutilisé de l'IGD Welcome et de trois propriétés commerciales/communautaires spécifiques. Un peu de la même façon que les « sites inconnus », les « sites connus » ont été contaminés par le dépôt de remblai contaminé ou encore par les déversements causés par les véhicules de transport des déchets.

On appelle généralement ces sites des « sites à petite échelle » (SPE). Les propriétés où l'on a trouvé des DRFA historiques en concentration supérieure à celle des critères de nettoyage de l'IRPH (CN IRPH) pour ce qui est des paramètres caractéristiques (uranium, arsenic, radium

² Voir la note en bas de page n° 1.

³ Ces deux municipalités ayant chacune des sites de DRFA historiques ont fusionné en 2001 et ont pris le nom de Municipalité de Port Hope (MPH).

226, thorium 230) feront l'objet de travaux de délimitation ainsi que de plans de décontamination qui seront réalisés par des tiers.

3.2 Historique des sites à petite échelle dans le cadre de l'IRPH

Les DRFA trouvés sur les sites à petite échelle proviennent essentiellement :

1. du remblayage des dépressions et autour des fondations ainsi que sous les dalles de plancher avec du remblai contaminé;
2. du déversement accidentel de matières transportées par des véhicules de transport de déchets circulant entre la raffinerie et différents sites désignés de gestion des déchets;
3. d'émissions antérieures non contrôlées des cheminées des installations de raffinage du radium et de l'uranium d'Eldorado.

3.2.1 Programmes antérieurs de relevés radiologiques

En 2001, le Bureau de gestion des déchets radioactifs de faible activité (BG-DRFA) a accordé à la société Gamma-Bob inc. (ci-après appelée « Gamma-Bob ») un contrat d'exécution d'un contrôle du rayonnement gamma dans la région de Port Hope afin de déterminer les sources potentielles de DRFA qui auraient pu être déposés, dans le cadre des pratiques historiques de gestion des déchets, à l'intérieur des emprises routières municipales ou des droits de passage. Le contrôle du rayonnement gamma portait notamment sur les routes probables et possibles de transport des déchets à l'installation de gestion des déchets Welcome, ainsi que sur la plupart des rues de la MPH.

Selon les conclusions du rapport de 2001 déposé par Gamma-Bob, le BG-DRFA a procédé à des contrôles du rayonnement gamma de suivi dans les secteurs devant, selon les résultats observés, faire l'objet d'une inspection plus attentive (ci-après appelés « sites de type B »). Le BG-DRFA a procédé à la présélection de sites et a compilé les données. Aucune inspection intrusive n'a été réalisée à ce moment-là. Le contrôle de suivi du BG-DRFA a désigné plus de 100 emplacements dans la MPH susceptibles de contenir des DRFA et qui devront faire l'objet d'une inspection approfondie. Il s'agit des emplacements de type B qui font l'objet du présent énoncé des travaux.

À l'examen des résultats des contrôles du rayonnement gamma effectués par Gamma-Bob en 2001, le BG-IRPH a trouvé deux types de propriétés dans la municipalité de Port Hope où Gamma-Bob n'avait pas collecté de données sur le rayonnement gamma. Il s'agissait de voies de circulation sillonnant la MPH qui ne figuraient pas, pour des raisons inconnues, dans le programme de travaux de Gamma-Bob, et aussi des nouvelles voies publiques en zone résidentielle qui ont été construites après 2001 un peu partout dans la municipalité. Ces propriétés sont appelées ci-après des sites de « type A ». Les nouveaux secteurs routiers en zone résidentielle sont généralement situés au nord, à l'est et à l'ouest des limites originales de la MPH. Puisque les activités de construction dans ces secteurs sont récentes, aucun contrôle de rayonnement gamma n'avait été effectué et même si on ne pense pas qu'il y ait de DRFA dans ces secteurs, des contrôles de rayonnement gamma doivent être effectués afin d'établir ce que sont les conditions à ces endroits. Quant aux voies de circulation qui n'avaient pas été incluses dans le programme des travaux de Gamma-Bob, des contrôles du rayonnement gamma sont requis pour juger de ce qu'il en est et pour déterminer si des inspections ultérieures sont requises.

Avant 2001, principalement au milieu des années 1970, des relevés radiologiques portant sur

environ 3 200 propriétés ont été effectués. Selon les résultats obtenus alors, environ 450 « sites à petite échelle » nécessitaient des travaux de décontamination sous une forme ou une autre pour pouvoir répondre aux critères établis par le Groupe de travail fédéral-provincial sur la radioactivité (GTFPR) de 1977. À cause de la faible capacité d'entreposage des déchets de la zone de gestion des déchets F des Laboratoires de Chalk River, il fut décidé de concentrer les efforts sur la décontamination des propriétés résidentielles (c.-à-d. que les sites de grande dimension comme le port et les sites d'enfouissement ont été laissés de côté à ce moment-là). Les travaux d'assainissement effectués à l'époque étaient fondés sur les mesures du rayonnement gamma et sur la concentration de radon dans l'air à l'intérieur. Les critères du GTFPR ont été officiellement adoptés en 1977 et ont été appliqués à ces programmes de travaux d'assainissement.

3.2.2 Critères de nettoyage de l'Initiative dans la région de Port Hope

À mesure que progressaient les travaux sur les contaminants à Port Hope, il est devenu apparent que les sols contaminés par les DRFA historiques portaient une signature chimique particulière. Ces travaux ont conduit au concept de contaminants potentiellement préoccupants (CPP). Ordinairement, ces sols contiennent un bon nombre de contaminants associés au traitement historique du radium et de l'uranium; les plus fréquents sont l'uranium, l'arsenic, le thorium 230 et le radium 226. Bien que le rayonnement gamma soit un excellent indicateur de contamination par des DRFA, il fut établi qu'enlever le sol jusqu'au point où les mesures du rayonnement gamma devenaient acceptables pouvait ne pas garantir que tous les contaminants aient été éliminés dans une mesure suffisante. C'est pourquoi l'échantillonnage et l'analyse des sols ont été intégrés au protocole d'assainissement et de vérification de l'IRPH. Cela a conduit à l'établissement des critères de nettoyage de l'IRPH (CN IRPH) pour les matières inorganiques dans le sol. Ces CN IRPH servent de normes quant à la concentration acceptée des divers paramètres dans les sols et en surface.

Les quatre (4) CPP caractéristiques pour déterminer la présence de DRFA historiques sont l'uranium, l'arsenic, le thorium 230 et le radium 226. La détection de l'un ou plusieurs de ces éléments radiologiques à des concentrations supérieures aux critères dénote la présence de DRFA historiques. Cependant, la seule présence d'arsenic en concentration supérieure aux critères ne constitue pas nécessairement un indicateur de DRFA historiques. Même si les CN IRPH désignent des « CPP principaux » et des « CPP secondaires », les échantillons de sol acheminés au laboratoire seront analysés uniquement en fonction des quatre (4) CCP caractéristiques énumérés dans les CN IRPH. La délimitation des zones de DRFA sera basée sur ces quatre (4) CCP caractéristiques.

Les contaminants comme l'arsenic et l'uranium sont plus mobiles dans les sols et plus susceptibles d'être entraînés par lessivage que le radium. Ils ont eu tendance à migrer hors du lieu de dépôt initial des sols contaminés. De façon concrète, les déblaiements peuvent souvent être caractérisés initialement par la radioactivité mesurée dans le sol, mais à cause de la mobilité de l'uranium et de l'arsenic ainsi que de leur tendance à être entraînés par lessivage, les limites véritables de l'étendue couverte par les déchets peuvent souvent être déterminées au moyen de ces deux paramètres.

3.2.3 Base de données HOPE MAST et bibliothèque de fichiers des propriétés

Une base de données détaillée et une bibliothèque rassemblent la majorité des lectures obtenues et des résultats d'essais effectués au cours des trente dernières années. Elles sont organisées par adresse civique et contiennent les résultats des divers tests effectués et les rapports concernant chacune de ces propriétés. Dans la plupart des cas, les relevés radiologiques comportent des mesures du rayonnement gamma prises à l'intérieur et à l'extérieur, des mesures du radon prises à l'intérieur et des renseignements concernant les propriétés où des mesures de décontamination ont été appliquées pour enlever les DRFA. Un examen approfondi de ces données a été réalisé dans les années 1980 afin de supprimer les anomalies comme, par exemple, des lectures radiologiques élevées attribuables à des sources naturelles (comme les affleurements granitiques). Actuellement, un système spécifique d'organisation des dossiers et de numérotation des propriétés est utilisé. La structure des dossiers se présente comme suit : LLRWMO-121250-000-XXXX, où XXXX correspond à un site ou à une propriété spécifique. Tous les éléments livrables doivent être basés sur ce système de numérotation.

4. ÉQUIPE DE PROJET

4.1 Organisation générale

Le chargé de projet souhaite que le présent projet soit organisé, géré et réalisé collectivement. Tous les intervenants, tant ceux du gouvernement fédéral que ceux des municipalités et du secteur privé, sont invités à coopérer à toutes les étapes du projet afin d'assurer l'atteinte d'un résultat réussi et déterminant.

4.2 Organisation de l'équipe de projet

L'équipe de projet regroupe les principaux représentants engagés dans la coordination et la réalisation du projet.

- **RNCan et LNC**

Ressources naturelles Canada (RNCan) commandite le projet et en assure le financement. Les LNC gèrent le projet de l'IRPH et sont le promoteur pour l'obtention des autorisations réglementaires.

- **BG-IRPH**

L'équipe de direction du BG-IRPH dirige le projet de Port Hope. Elle regroupe les ressources de RNCan, des LNC et de TPSGC. Le BG-IRPH assurera la supervision technique et le contrôle de la qualité du projet. Le BG-IRPH sera en communication directe avec les tierces parties intéressées, y compris la MPH.

- **TPSGC**

Travaux publics et Services gouvernementaux Canada (TPSGC) est chargé de l'attribution et de la gestion des grands marchés dans le cadre de l'IRPH. L'expert-conseil doit faire rapport directement au chargé de projet.

- **Expert-conseil**

L'expert-conseil devra effectuer l'examen des dossiers historiques, effectuer l'arpentage des propriétés et les contrôles de rayonnement gamma et procéder à la cartographie des

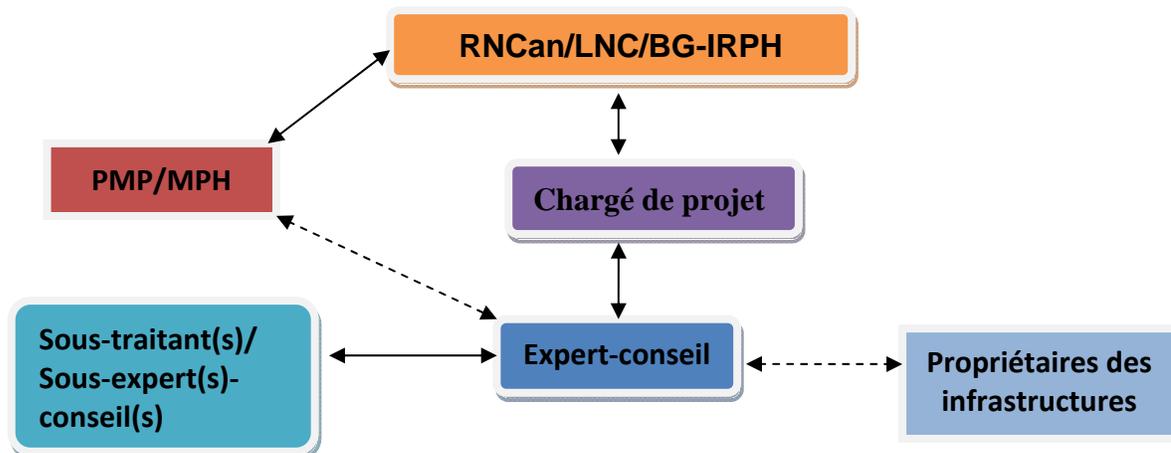
infrastructures de services à des fins de planification, pour environ 137 sites de type B, à partir des renseignements qui lui seront fournis. Il devra en outre préparer des plans de travail détaillés en vue de travaux d'inspection des sols, qui seront réalisés par des tiers, visant à déceler et à confirmer la présence ou l'absence de DRFA. L'expert-conseil doit aussi entreprendre l'arpentage des propriétés et des contrôles du rayonnement gamma pour environ 37 sites de type A désignés dans les renseignements qui lui seront fournis. La section 6 énonce plus en détail la portée des travaux de l'expert-conseil.

- **Tierces parties intéressées – Municipalité de Port Hope (MPH)/Personnel municipal intervenant dans le projet (PMP)**

Les membres du PMP/MPH joueront un rôle actif en aidant l'équipe de projet à réaliser les travaux décrits dans le présent énoncé des travaux. En tant que propriétaire de terrains, la MPH interviendra dans l'examen des éléments livrables de l'expert-conseil, soit la documentation des travaux réalisés sur les propriétés appartenant à la MPH. Elle sera également l'autorité de délivrance des permis municipaux nécessaires pour exécuter les activités de terrain. L'expert-conseil sera appelé à apporter des modifications aux projets d'énoncé des éléments livrables en fonction des conclusions des examens effectués par le chargé de projet et la MPH.

5. VOIES DE COMMUNICATION

Voici un organigramme indiquant les principales voies de communication pour l'exécution des travaux. L'expert-conseil communiquera surtout avec le chargé de projet. Cependant, on reconnaît que des communications directes devront intervenir entre le PMP/MPH et l'expert-conseil pour l'obtention des permis nécessaires et la coordination de l'échéancier des activités de terrain.



** NOTA. Les flèches pointillées indiquent que les communications directes sont limitées entre les parties mentionnées.

6. PORTÉE DES TRAVAUX

En consultation avec le chargé de projet, l'expert-conseil doit assurer la prestation de tous les services techniques, ainsi que la supervision et la fourniture de la main-d'œuvre, du matériel et des matériaux qui seront nécessaires à l'accomplissement des tâches et à l'achèvement des travaux décrits ci-après. L'énoncé des travaux liés à ce marché vise environ 174 sites d'emprises routières, qui sont indiqués dans la feuille de calcul présentant la localisation des sites à l'Annexe A (tableaux A1 et A2) et dans les figures décrivant l'emplacement des sites dans leur ensemble (figures 1A et 2A), avec l'option d'un ajout au nombre maximal de vingt-neuf (29) autres sites (14 sites de type A et 15 sites de type B), après détermination des droits de propriété et avec l'autorisation du chargé de projet.

6.1 Approche globale

L'expert-conseil doit faire montre de souplesse et d'adaptabilité face à toute une gamme de situations susceptibles de se présenter à chacun des emplacements d'emprises routières, dont des situations d'urgence. Les sites sont normalement traités séquentiellement en fonction de leur numéro de groupe, en commençant par le groupe 1. Les numéros de groupes sont donnés dans le tableau 2A. Cette manière de procéder vise à répondre aux priorités des LNC en ce qui concerne les besoins en information pour les travaux futurs.

D'autres projets de l'IRPH pourraient être programmés en même temps que les activités de terrain prévues à ce contrat. L'organisation du programme des travaux doit permettre l'achèvement efficace du travail de terrain et la réalisation des éléments livrables. Lors de l'élaboration du calendrier des travaux et de la coordination des activités de terrain, l'expert-conseil doit tenir compte du numéro de groupe et éviter les interférences avec les projets de construction et les événements prévus (voir l'Annexe F pour la plus récente liste des événements à Port Hope). La réalisation des inspections sur le terrain et la soumission des éléments livrables doivent satisfaire aux exigences du présent énoncé des travaux et elles doivent respecter les pratiques et les lignes directrices standards de l'industrie. L'expert-conseil ne doit pas exécuter le programme sur le terrain avant que tous les plans et toutes les procédures opérationnelles normalisées (PON) aient été approuvés et que le chargé de projet ait accordé l'autorisation de procéder.

L'expert-conseil devra commencer par examiner la feuille de calcul présentant l'emplacement des sites, que les LNC ont préparée pour les quelque 174 emplacements (voir les tableaux 1A et 2A à l'Annexe A).

6.2 Examen des dossiers historiques (EDH)

L'expert-conseil doit procéder à l'examen de tous les documents et de toutes les sources de renseignements disponibles et fournis par les LNC au sujet des sites de type B. L'examen doit être effectué pour chacun des sites d'emprises routières de type B identifiés ; il permettra d'étayer le plan de travail détaillé, en conjonction avec le contrôle du rayonnement gamma.

L'expert-conseil est tenu de faire tout en son pouvoir pour compiler les renseignements historiques et existants à partir des sources disponibles dans la mesure où ils se rapportent à la détermination et à la localisation d'une contamination connue ou potentielle par des DRFA. L'expert-conseil doit consigner toutes les sources d'information examinées, même les sources qui n'ont révélé aucune information jugée pertinente. S'il advenait qu'un document ou une

source de renseignements n'ait pas été examiné, l'expert-conseil devra écrire ses justificatifs. Les sources en question comprennent :

- la feuille de calcul décrivant l'emplacement des sites (voir l'Annexe A, tableaux A1 et A2);
- le portail coopératif de l'Initiative dans la région de Port Hope (PC-IRPH), décrit plus en détail au point 6.2.1;
- *Gamma Ray Survey of Roads in the Port Hope Area, LLRWMO-03701-ENA-12012, Final Report*, février 2002, préparé par Gamma-Bob inc.;
- les dossiers historiques transmis par les LNC (voir le sommaire des documents fourni à l'Annexe B).

À l'issue de l'examen des dossiers, l'expert-conseil doit préparer un résumé de tous les dossiers pertinents présentant un lien avec des DRFA connus sur le terrain ou avec la présence soupçonnée de DRFA qui pourraient s'être introduits sur un site, par exemple, par les mécanismes décrits à la section 3.2.

6.2.1 Portail coopératif de l'Initiative dans la région de Port Hope

L'expert-conseil aura accès au portail coopératif de l'Initiative dans la région de Port Hope (PC-IRPH) après l'attribution du marché. Ce portail est une application Web basée sur un système d'information géographique (SIG) qui est utilisée par le programme des sites à petite échelle de l'IRPH pour la gestion des données. On y trouve notamment ce qui suit :

- l'emplacement des emprises routières;
- les limites interprétées des propriétés;
- des images aériennes haute définition de la MPH;
- des renseignements sur d'autres programmes d'inspection des sols de sites à petite échelle de l'IRPH réalisés par des tiers, planifiés ou en cours de réalisation dans des secteurs contigus aux emprises routières ou à proximité. Ces renseignements seront mis à jour régulièrement dans le PC-IRPH.

L'expert-conseil devra examiner et appliquer les renseignements contenus dans le PC-IRPH à la préparation des plans de travail détaillés. Les LNC donneront de la formation sur le fonctionnement du portail.

6.3 Travaux sur le terrain

Le volet des travaux sur le terrain comporte trois tâches visant la collecte de données aux fins de la préparation des plans de travail détaillés entourant les inspections intrusives des sols et la délimitation des DRFA. Voici la description de ces tâches.

- **Arpentage des propriétés par un A.-G.O.** Effectuer le marquage complet sur dessin et sur le terrain des limites des propriétés* (*voir le point 6.3.1) et d'autres caractéristiques

topographiques dans les environs des sites d'emprises routières, pour les sites de type A comme de type B.

- **Contrôles du rayonnement gamma.** Effectuer des contrôles du rayonnement gamma à des fins de recensement et de documentation des situations de dépassement du rayonnement de fond, tant dans les sites de type A que dans ceux de type B.
- **Cartographie des infrastructures de services publiques et privées.** Relever et cartographier les emplacements des infrastructures de services afin d'aider à la planification des inspections intrusives des sols à proximité des infrastructures de surface ou souterraines situées sur les sites d'emprises routières, pour les sites de type B. Veuillez prendre note que la MPH ne procurera aucun service de location ou renseignement en plus de ceux fournis conformément à l'annexe D; les services de localisateurs privés devront être retenus, au besoin.

Dans tous les cas, l'expert-conseil a la responsabilité d'obtenir tous les permis requis pour exécuter les travaux sur le terrain décrits dans le présent énoncé des travaux.

6.3.1 Arpentage des propriétés

L'arpentage des propriétés en vue de définir les limites des emprises routières à proximité des 174 secteurs identifiés comptant des emplacements à l'intérieur des emprises doit être réalisé par un arpenteur-géomètre de l'Ontario (A.-G.O.), sur tous les sites de type A et B. Il faudra notamment rétablir les limites de certaines sections de voies publiques et d'emprises municipales, les marquer au sol et transférer les résultats sur les plans d'arpentage.

L'objectif de l'arpentage des propriétés consiste à marquer au sol et à documenter les limites de chaque site d'emprise routière identifié afin de s'assurer que les travaux sont exécutés sur des terrains appartenant à la municipalité et non sur des propriétés privées adjacentes. Ainsi, il ne sera pas nécessaire de rétablir les bornes des propriétés individuelles (à l'exception des bornes des propriétés concernées à certaines intersections routières et dans les courbes), mais il faudra procéder, à chaque site, à l'installation au sol de repères et de points de référence suffisants pour laisser une trace apparente et permanente à l'intérieur des emprises routières de manière à ce qu'il soit possible de rétablir ces limites à l'avenir. Aucune borne d'arpentage ou marque permanente ne doit être placée de façon à ce qu'on puisse la confondre avec les marqueurs des limites des propriétés privées.

Pour chaque site ou combinaison de sites (appelés « parcelles »), un plan d'arpentage doit être produit. Il doit être conforme à la *Loi sur l'arpentage*, à la *Loi sur les arpenteurs-géomètres* et aux règlements issus de ces lois; il doit aussi être conforme aux normes et directives de l'Ordre des arpenteurs-géomètres de l'Ontario.

Les caractéristiques topographiques importantes situées sur les propriétés et à proximité doivent être localisées et reportées sur le plan. Les caractéristiques en question sont notamment les trottoirs, les bordures, les clôtures, la limite de la zone asphaltée, les regards, les puisards, les vannes à eau, les poteaux de services publics et autres dépendances de surface des infrastructures de services souterraines existantes, etc. Les hauteurs doivent également être indiquées.

Même s'il n'est pas nécessaire de rétablir les angles de propriété le long des emprises routières (à l'exception des bornes des propriétés concernées à certaines intersections routières et dans les courbes), il faut identifier les propriétés contiguës et indiquer sur le plan le numéro

d'identification de parcelle (NIP) qui leur a été attribué par le Bureau d'enregistrement immobilier.

Les levés doivent être intégrés au système de coordonnées UTM NAD 83 à maillage de 6 degrés (SCRS), conformément au *Règlement de l'Ontario 216/10* découlant de la *Loi sur les arpenteurs-géomètres*. Un ensemble de données brutes doit être constitué. Ces dessins de levés doivent aussi être assortis de bases d'orthoimages aériennes.

6.3.2 Contrôles de rayonnement gamma

L'expert-conseil réalisera des contrôles du rayonnement gamma, tant dans les sites de type A que dans ceux de type B. Sur les sites de type A, les contrôles du rayonnement gamma doivent être effectués à des fins de documentation ou encore de diligence raisonnable. Toutefois, si les résultats de ces contrôles indiquent qu'il est nécessaire d'entreprendre des inspections supplémentaires, l'expert-conseil doit présenter une justification au chargé de projet et obtenir son autorisation pour reclasser le site à titre de site de type B et terminer les travaux comme le précise l'EDT pour les sites de type B.

Pour les sites de type B, les informations historiques et les résultats des contrôles du rayonnement gamma précédents (le cas échéant) seront comparés aux résultats des nouveaux contrôles afin d'orienter et de faciliter la planification et la préparation de plans de travail détaillés pour les inspections intrusives des sols qui seront réalisées par des tiers. Les sections ci-après donnent les détails relatifs à la présélection en fonction du rayonnement gamma.

Dans certains cas, les conditions météorologiques peuvent influencer sur la qualité de la mesure du rayonnement gamma. On prévoit notamment les limitations suivantes : 1) après une pluie intense, pas de surveillance gamma avant que le sol ne soit sensiblement revenu à des « conditions normales », 2) il ne faudrait pas effectuer de surveillance gamma sur plus de 1 cm d'eau stagnante ou plus de 10 cm de neige, 3) le travail par temps froid peut nuire aux appareils (p. ex. à la puissance des piles); cependant, l'expert-conseil peut contourner ce problème en assurant la rotation des appareils dans des stations de réchauffement, en gardant les piles au chaud, etc. On s'attend également à ce que l'expert-conseil enlève la neige, au besoin, en conformité avec la section 6.6.4.

Lorsque les travaux doivent se dérouler sur une chaussée fréquentée ou à proximité, il faut se procurer les permis d'occupation de la route (ROP, pour « Road Occupancy Permit ») ou les permis de fermeture temporaire de route (RCP, pour « Road Closure Permit ») auprès de la municipalité concernée. Il s'agit de la MPH dans la majorité des cas (voir la directive opérationnelle normalisée SOG-100-03 et la procédure opérationnelle normalisée SOP-100-03 sur le site Web de la MPH). Toutefois, il faudra s'adresser à la municipalité de Clarington pour le site ID208, et peut-être au ministère des Transports de l'Ontario (MTO) pour un (1) autre site. Pour l'obtention des permis de voirie pour l'occupation ou la fermeture de routes, se reporter à la section 6.6.1. L'obtention des permis exige l'envoi d'un avis assez longtemps d'avance (au moins 4 semaines à l'avance, selon l'ordre de gouvernement ou l'organisme de délivrance). Conformément à la directive SOG-100-03, une liste annuelle des permis de voirie requis pour l'occupation de routes doit être présentée à la MPH par l'expert-conseil. Cette démarche doit être

achevée dans les quatre (4) premières semaines suivant l'attribution du contrat ou plus tôt, s'il s'avère nécessaire d'obtenir ces permis pour accéder à des sites.

6.3.2.1 Contrôles du rayonnement gamma

Il faut procéder à des contrôles normalisés du rayonnement gamma. Les mesures du rayonnement gamma doivent être faites en se référant à une grille de 1 m sur 1 m de maille ou à une grille de 3 m sur 1 m de maille, suivant l'étendue du site. Les contrôles de rayonnement gamma doivent comprendre ce qui suit :

- dans le cas des sites de superficie supérieure à 5 000 m²,
 - les mesures du rayonnement gamma doivent être faites en se référant à une grille à maillage de 3 m sur 1 m;
 - les mesures du rayonnement gamma doivent être obtenues à une hauteur de 0,15 m et à une hauteur de 1 m;
- dans le cas des sites de superficie inférieure à 5 000 m²,
 - les mesures du rayonnement gamma doivent être faites en se référant à une grille à maillage de 1 m sur 1 m;
 - les mesures du rayonnement gamma doivent être obtenues à une hauteur de 0,15 m;
- les contrôles de rayonnement gamma doivent être effectués conformément aux procédures opérationnelles normalisées (PON) préparées par l'expert-conseil, ainsi qu'aux directives d'utilisation du matériel fournies par le fabricant.

Les tableaux 1A et 2A de l'Annexe A (tableaux sommaires de l'emplacement des sites) donnent un résumé des superficies délimitées (approximatives) des sites devant servir à l'établissement des coûts des contrôles de rayonnement gamma. En résumé, les quelque 174 emplacements d'emprises routières identifiés varient en superficie, d'environ 1 m² jusqu'à environ 17 500 m². Quelque 60 sites ont une superficie de 100 m² ou moins (pour une superficie moyenne d'environ 27 m²); 47 sites ont une superficie de 100 m² à 1 000 m² (superficie moyenne d'environ 422 m²), et environ 67 sites ont une superficie supérieure à 1 000 m² (superficie moyenne d'environ 4 304 m²). La superficie totale devant faire l'objet de relevés est de l'ordre de 309 793 m².

Contrôles de rayonnement gamma – Exigences en matière d'instrumentation

Sur tous les sites, les contrôles de rayonnement gamma doivent être effectués au moyen d'un système mobile de détection du rayonnement gamma accepté par les LNC. L'Annexe C énumère les instruments les plus couramment utilisés par le BG-DRFA, avec lesquels les instruments de l'expert-conseil devraient être compatibles sur le plan de l'étalonnage et de la mesure. Les instruments utilisés doivent donner des lectures semblables à celles qui seraient obtenues à l'aide du matériel énuméré à l'Annexe C (c.-à-d. que si le matériel employé par les LNC donne une lecture de 15 µR/h pour un certain objet, le dispositif employé par l'expert-conseil doit aussi donner une lecture de 15 µR/h pour cet objet). Cette disposition est nécessaire afin que les données recueillies par l'expert-conseil puissent facilement être comparées et interprétées relativement aux données recueillies antérieurement par le BG-DRFA sur des sites de Port Hope. Les résultats des contrôles de rayonnement gamma doivent prendre la forme d'une présentation en plan (en deux dimensions), selon un code de couleurs, sur une photo aérienne à une échelle

appropriée. Ils doivent aussi être présentés sous forme de tableau. La valeur de la mesure doit également figurer sur la photo, et les résultats doivent être affichés à l'aide d'un système de calcul de moyenne reposant sur une grille de 1 m de maille.

Le dispositif doit effectuer les lectures du rayonnement gamma et enregistrer/consigner les mesures ainsi que la position déterminée par le système de localisation GPS à mesure que le technicien se déplace le long des lignes de la grille. Le contrôle du rayonnement gamma doit couvrir tous les secteurs du site. Lorsque le terrain complique les déplacements le long des lignes de la grille (fossés, mares, végétation, véhicules garés, etc.), les lectures doivent être obtenues par-dessus, par-dessous ou aussi près que possible des points de la grille. Les données obtenues serviront à identifier les secteurs qui produisent des lectures élevées du rayonnement gamma et pour lesquels on pourrait envisager d'effectuer une inspection des sols au moment de la préparation des plans de travail détaillés. L'expert-conseil doit être en mesure de déceler les cas où les lectures élevées sont causées par des sources naturelles de rayonnement, comme les blocs de granit. Des photos doivent également être prises afin de documenter l'état de tout secteur potentiellement ou réellement préoccupant, de manière à ce que les tiers puissent établir plus facilement les zones de travail, plus tard. L'Annexe E donne l'ébauche d'un modèle de consignation des lectures du rayonnement gamma que l'expert-conseil devra utiliser.

Contrôles de rayonnement gamma – Taux de rayonnement de fond et seuils de notification

Le taux de rayonnement gamma de fond se situe normalement entre 4 et 7 $\mu\text{R/h}$, sur les sites visés par l'IRPH. Un taux de rayonnement gamma de plus de 7 $\mu\text{R/h}$ peut indiquer la présence de DRFA dans un secteur donné. Cependant, d'autres facteurs peuvent aussi influencer sur la lecture ou sur la mesure (éléments décoratifs comme des dalles ou des briques, etc.). L'expert-conseil examinera les données recueillies et exercera son jugement professionnel pour assurer l'interprétation des résultats et pour préparer les plans de travail détaillés, s'il y a lieu. On prévoit que les sites de type B comporteront des zones présentant des taux de rayonnement gamma élevés et que ces sites devront faire l'objet d'inspections intrusives pour confirmer la présence ou l'absence de DRFA. On s'attend à ce que la majorité des sites de type A présentent des taux de rayonnement gamma acceptables, correspondant aux taux de rayonnement de fond. Cependant, il peut y avoir des zones où le taux de rayonnement gamma est élevé en raison de la présence possible de DRFA.

Certains objets (articles décoratifs de pelouse ornementale, lampadaires, etc.) peuvent se trouver sur les lignes de contrôle de rayonnement gamma. Le taux de rayonnement gamma de fond se situe aussi normalement entre 4 et 7 $\mu\text{R/h}$, pour les objets. S'il obtenait des lectures élevées du rayonnement gamma et que ces lectures étaient attribuables à un objet, l'expert-conseil devrait communiquer avec le chargé de projet par courriel et par téléphone avant la fin de la journée de travail.

L'expert-conseil doit aussi s'informer au sujet des autres situations où le chargé de projet doit être informé immédiatement. L'expert-conseil doit faire immédiatement rapport (dans les 2 jours) au chargé de projet lorsqu'il constate que le rayonnement gamma extérieur est égal ou supérieur à 100 $\mu\text{R/h}$, à une hauteur de 100 cm.

Contrôles de rayonnement gamma – Données

La position horizontale des points de mesure du rayonnement gamma doit être confirmée par la technologie de localisation GPS (Global Positioning System), et il faut aussi l'établir en fonction des limites des emprises routières et conformément au système de coordonnées décrit à la section 6.3.1 ci-dessus. Les opérations de vérification faisant appel à des points communs devraient être illustrées. Les coordonnées établies par système GPS respecteront les critères ci-dessous.

- Il faut noter le nom et le modèle du dispositif GPS employés dans les métadonnées des fichiers.
- Il faut enregistrer quotidiennement la position d'au moins un point connu dans les métadonnées des fichiers.
- La position horizontale doit être référencée à la matérialisation de la zone 17 de l'UTM du Système de référence nord-américain de 1983 — Système canadien de référence spatiale (quadrillage NAD83 – SCRS), époque 2002; le dispositif GPS doit surplomber le centre physique de l'objet avec une précision de ± 10 cm.
- La position horizontale doit être mesurée avec une précision de ± 50 cm.
- Les données sur la position horizontale doivent être exprimées en degrés de latitude et en degrés de longitude, sous forme décimale (p. ex. 45,123456 76,123456).
- Les coordonnées longitudinales et latitudinales doivent être exprimées à l'aide de six décimales.

S'il en a la capacité, l'expert-conseil pourrait opter pour un système employé par l'Office de protection de la nature de la région de Ganaraska, qui est précis à 2 cm près et qui est moins sensible aux effets de la présence d'une couverture arborescente par le fait qu'il est basé sur des signaux émis par les tours d'un système de relais pour appareils cellulaires. Pour cela, l'expert-conseil doit avoir un système GPS compatible avec le mode RTK (Real Time Kinematic GPS Rover d'Ashtech) et doit pouvoir capter un signal RTCM 3.0, un signal CMR Plus ou un signal ATOM.

6.3.3 Cartographie des infrastructures de services publiques et privées

L'expert-conseil doit cartographier les infrastructures de services sur les sites de type B afin d'aider à la planification des inspections intrusives des sols à proximité d'infrastructures de services de surface ou souterraines. L'expert-conseil devra aussi établir et consigner l'emplacement des infrastructures de services appartenant à la municipalité, puisqu'il est possible que les documents municipaux soient incomplets ou qu'ils ne reflètent pas le véritable état des lieux.

Ce levé des emplacements des infrastructures de services publiques et privées vise à utiliser l'ingénierie des infrastructures souterraines et la cartographie pour permettre la conception et la planification des programmes d'inspections intrusives des sols nécessaires tout en assurant la protection des infrastructures de services présentes dans les zones de travail projetées. Cela permettra aussi de déceler les conflits potentiels avec les points de prélèvement désignés pour les inspections intrusives. Après avoir établi l'emplacement et la cartographie des infrastructures de services présentes dans les zones de travail proposées, l'expert-conseil devrait être en mesure de

concevoir le programme d'échantillonnage pour les inspections intrusives des sols et d'établir les mesures de précaution ou les techniques qui permettront de mener le programme à bien aux emplacements désignés, de manière à ce que ces éléments soient intégrés dans les plans de travail détaillés (voir la section 6.5 pour plus de détails). Cela permettra à la MPH d'examiner les emplacements privilégiés proposés initialement pour les inspections intrusives, ainsi que la « zone » dans laquelle on pourrait choisir des emplacements différents pour les trous de forage (en fonction des conditions du site, par exemple), ainsi que d'examiner les éventuels emplacements des délimitations de forage (le cas échéant), avant l'achèvement des plans de travail détaillés. En particulier, cela permettra à la MPH d'acquérir un niveau d'assurance raisonnable que le programme de travail proposé pourra être exécuté sans endommager les infrastructures de services souterraines.

Comme le décrit la section 2.0, deux types de sites sont inclus dans le présent énoncé des travaux : des sites de type A et des sites de type B. Les sites de type B sont ceux pour lesquels des travaux antérieurs ont indiqué qu'un échantillonnage intrusif des sols sera probablement nécessaire pour confirmer la présence ou l'absence de DRFA. L'expert-conseil doit supposer que des inspections souterraines (et, par conséquent, des plans de travail détaillés) seront requises pour tous les sites associés au « type B ».

Afin d'atteindre les objectifs énoncés ci-dessus, l'expert-conseil s'assurera que les emplacements initiaux proposés pour les inspections intrusives, d'une part, et les zones où des activités de délimitation supplémentaires pourraient être menées, d'autre part, sont établis de manière à assurer la protection des infrastructures de services souterraines. L'expert-conseil doit aussi déceler les conflits potentiels afin que les mesures d'atténuation appropriées puissent être intégrées au processus d'élaboration du programme des travaux à l'emplacement visé. On prévoit que le niveau de détail requis pour la localisation des infrastructures de services aux fins de conception et de planification devra au moins être similaire au niveau C/D (« Utility Quality Level C/Level D ») tel que défini dans le document *Standard Guideline for the Collection and Depiction of Existing Subsurface Utility Data CI/ASCE 38-02* préparé par l'American Society of Civil Engineers (ASCE, 2003).

L'Annexe D contient un résumé des dessins pertinents disponibles, ainsi que des exemples des types et des niveaux de qualité des documents municipaux. En ce qui concerne la localisation des infrastructures de services de la municipalité (approvisionnement en eau, égouts et électricité pour les feux de circulation et lampadaires), la MPH a fourni tous les dessins existants à TPSGC. Cependant, il est possible que ces dessins soient incomplets ou qu'ils ne reflètent pas l'état actuel des lieux. De plus, les futurs lieux d'échantillonnage soient pourraient être situés dans les environs de services publics existants municipaux ou non municipaux. Par conséquent, on s'attend à ce que l'expert-conseil doive utiliser des appareils de traçage ou de mesures géophysiques de subsurface (correspondant au niveau B [« Utility Quality Level B »] de l'ASCE) pour obtenir des informations sur l'emplacement des lignes municipales souterraines (approvisionnement en eau, égouts et électricité pour les feux de circulation et lampadaires). On s'attend également à ce que dans les cas où il détermine que la zone projetée pour l'échantillonnage des sols se trouve à proximité d'infrastructures de services identifiées, l'expert-conseil prépare une localisation de niveau B (« Utility Quality Level B ») pour les infrastructures de services n'appartenant pas à la municipalité. On estime que 80 % des emplacements, ou une partie de ceux-ci, devront faire l'objet d'une localisation de niveau B compte tenu de la

proximité des lieux de forage par rapport aux services publics. En attendant de recevoir la justification de l'expert-conseil, le chargé de projet peut autoriser/enjoindre l'expert-conseil d'effectuer une localisation de niveau B dans un emplacement donné ou une partie de celui-ci.

Les informations obtenues pour l'emplacement des infrastructures de services dans les zones de travail proposées seront suffisamment détaillées pour produire une carte composite des infrastructures de services comme le prévoit le document de l'Association canadienne de normalisation (CSA) intitulé *S250-F11 – Cartographie des infrastructures souterraines des services publics* (CSA, 2011). L'emplacement des infrastructures de services doit être lié aux limites de la propriété et utiliser le système de coordonnées indiqué à la section 6.3.1, puisque les informations contenues dans la carte composite des infrastructures seront intégrées par l'expert-conseil dans les dessins de sites détaillés, à l'échelle avec vue en plan (voir la section 6.5.1 pour plus de détails), qui doivent être soumis pour examen et approbation. Il convient également de noter que la carte composite des infrastructures préparée par l'expert-conseil pourra être fournie à d'autres propriétaires d'infrastructures de services à des fins d'information.

L'expert-conseil doit se référer au point 6.6.1 relatif à l'accès aux sites et à l'obtention des permis qui pourraient s'avérer nécessaires pour exécuter les travaux décrits ci-dessus.

6.3.4 Documentation sur le terrain

L'expert-conseil est responsable de toute la documentation sur le terrain produite au cours de l'arpentage des propriétés, des relevés de localisation des infrastructures de services et des contrôles de rayonnement gamma. Les rapports de recherche sur le terrain doivent documenter de manière rigoureuse et complète toutes les activités à chaque site. Toute la documentation sur le terrain originale doit être conservée dans les dossiers de projet et ultimement être versée aux fichiers individuels des propriétés. Le chargé de projet réalisera la numérotation des dossiers de projet.

L'expert-conseil doit tenir des registres quotidiens servant à documenter et à consigner les événements de la journée, notamment :

- nom et numéro du secteur de projet;
- adresse civique municipale (le cas échéant);
- numéro de localisation du site;
- compte rendu des séances d'information sur la sécurité;
- noms des membres du personnel et des sous-traitants qui sont sur les lieux, et temps passé sur le site;
- conditions météorologiques (température, vent, précipitations) et tout arrêt de travail attribuable au mauvais temps ou à d'autres raisons;
- opérations sur le terrain et personnel affecté à ces activités;
- registre des activités et des observations du superviseur;
- problèmes éprouvés et mesures correctives apportées;
- comptes rendus des communications et des discussions entourant les activités avec l'IRPH, les organismes de réglementation, les sous-traitants, le directeur de projet, les propriétaires fonciers ou les locataires, les médias ou les membres de la collectivité.

Les chefs des équipes sur le terrain sont tenus de rédiger et de remettre des notes écrites chaque journée pour laquelle ils sont présents sur le site.

À des fins de collecte et de gestion des données sur le terrain, les renseignements obtenus par les contrôles du rayonnement gamma doivent aussi être transférés dans un gabarit sous forme de feuille de calcul Microsoft Excel préparée par les LNC et téléversée sur le PC-IRPH (se reporter à la section 6.8 pour de plus amples détails).

L'expert-conseil a aussi la responsabilité de tenir des dossiers de photographies numériques et des journaux dans le but de documenter l'état des lieux avant et après les travaux sur le terrain. Des photos doivent également être incluses dans les plans de travail détaillés, de manière à ce que les tiers puissent retrouver facilement les zones de travail identifiées. Les photos montrant l'état des lieux avant et après les travaux sur le terrain doivent être prises dans la même perspective avant et après les activités sur le terrain.

6.4 Sites optionnels de réalisation de travaux

Tel que mentionné à la section 1.0 du présent énoncé des travaux, on compte un nombre estimatif de vingt-neuf (29) sites (14 sites de type A et 15 sites de type B) situés dans la MPH pour lesquels il faudra au moins réaliser des contrôles de rayonnement gamma. Toutefois, on ne sait pas encore clairement à qui ils appartiennent ou encore l'accès aux sites n'a pas encore été accordé. Les LNC collaborent avec la MPH à l'identification des propriétaires fonciers et il se peut que, cette étape franchie et une fois l'accès à ces sites accordé, le chargé de projet puisse autoriser l'expert-conseil à inclure ces sites dans le programme de travaux.

Ces sites optionnels sont généralement situés dans des voies de circulation ou encore dans des emprises non occupées. Ils sont généralement situés dans les secteurs résidentiels de la municipalité de Port Hope. Les sites optionnels qui sont considérés comme étant des sites de type A n'ont pas été préalablement inclus dans le contrôle de rayonnement gamma réalisé par Gamma-Bob en 2001. Si l'expert-conseil obtenait l'autorisation de procéder, les sites optionnels devraient faire l'objet de ce qui suit (les descriptions détaillées ont été fournies dans les sections précédentes) :

- a. arpentage des propriétés;
- b. contrôles du rayonnement gamma.
- c. Selon les résultats du contrôle du rayonnement gamma, il faudra déterminer s'il faut poursuivre l'inspection.

Après la tenue des contrôles du rayonnement gamma, si les données révèlent des taux de rayonnement de fond excédant les niveaux acceptables, l'expert-conseil devra présenter une justification au chargé de projet et, sur autorisation de ce dernier, reclasser le site à titre de site de type B. Le cas échéant, l'expert-conseil devra effectuer les travaux comme le prescrit le présent énoncé des travaux pour les sites de type B (se reporter à la section 6.1).

Les renseignements sur les sites optionnels, y compris les secteurs du site et des renseignements limités concernant les rapports sur le BGDRFA et la MPH, ainsi que des dessins, figurent dans les tableaux 3A et 4A et dans les annexes B et D.

6.5 Préparation de plans de travail détaillés en vue de l'inspection des sols et de la délimitation

L'expert-conseil doit préparer des plans de travail détaillés qui seront mis en œuvre par des tiers. Les plans de travail détaillés seront préparés afin de confirmer la présence ou l'absence de DRFA. Si de tels déchets sont présents, les plans de travail détaillés devront délimiter leur étendue verticale et latérale dans les sols, dans chacun des quelque 137 sites de type B. L'expert-conseil préparera les plans de travail détaillés en se basant sur son examen des renseignements historiques disponibles et des dossiers historiques, ainsi que sur les renseignements versés sur le PC-IRPH, de nouvelles données tirées des contrôles de rayonnement gamma et de l'arpentage des propriétés, les plans de servitude et les dessins à l'échelle des sites avec vue en plan pour chacun des quelque 137 sites. Enfin, il devra se conformer aux instructions qui lui auront été données à ce sujet. L'expert-conseil devra préparer un plan de travail détaillé pour chaque lot de dessins de sites à l'échelle avec vue en plan terminé, en identifiant l'emplacement proposé pour les inspections des sols subséquentes. Les éléments à verser dans le plan de travail détaillé sont présentés en détail ci-dessous, ainsi qu'à la section 6.9 (Éléments livrables).

L'expert-conseil ne doit verser, dans les dessins à l'échelle des sites avec vue en plan ou dans les plans de travail détaillés, aucun renseignement qui pourrait être considéré comme un renseignement personnel en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* ou de la *Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*. La liste ci-dessous présente les renseignements qui ne peuvent pas être inclus dans les documents susmentionnés (pour accélérer le processus d'examen de la MPH). Cette liste n'est pas exhaustive; elle ne reflète pas tous les éléments des lois. Les éléments à exclure sont donc :

- les noms de personnes ou leur signature;
- tout numéro de téléphone cellulaire ou personnel;
- toute adresse de courriel personnelle ou professionnelle;
- des copies de courriels;
- toute information qui relierait un nom de personne avec une adresse résidentielle, une adresse de courriel personnelle ou un numéro de téléphone personnel;
- toute photographie d'une personne qui permettrait l'identification du sujet (c.-à-d. le visage);
- les numéros de plaques d'immatriculation de véhicules;
- les renseignements financiers;
- toute correspondance de nature, implicitement ou explicitement, privée ou confidentielle envoyée par la personne à un organisme gouvernemental, ainsi que les réponses de l'organisme dans la mesure où elles révèlent le contenu de l'envoi de l'expéditeur;
- les points de vue ou opinions d'autrui sur la personne.

Lorsque des renseignements de nature personnelle doivent être communiqués, ils doivent l'être sous pli distinct. Par exemple, les personnes qui ont préparé des dessins à l'échelle des sites avec vue en plan ou des plans de travail détaillés peuvent inscrire leur nom dans la lettre

d'accompagnement, mais pas sur les documents mêmes. Les informations financières et les estimations pour les travaux futurs devraient également être envoyées sous pli distinct.

6.5.1 Dessins à l'échelle avec vue en plan

- L'expert-conseil doit produire des dessins de sites à l'échelle avec vue en plan pour chaque site d'emprise routière de type B. Ces dessins doivent être en couleur et lisibles. En fonction de la proximité des sites, plus d'un site peut être inclus sur un seul dessin, (combinaison de dessins) tant que tous les détails puissent être facilement lisibles sur des feuilles de 11 po x 17 po (s'applique à tous les dessins réalisés dans le cadre du présent EDT).
- Les dessins doivent être à l'échelle avec vue en plan et montrer l'information de l'arpentage des propriétés et du contrôle du rayonnement gamma et la carte composite des infrastructures de services (incluant les limites de propriétés, les lectures de rayonnement gamma, ainsi que les caractéristiques topographiques et l'emplacement des infrastructures de services publiques et privées souterraines existantes). Ils doivent aussi indiquer les emplacements proposés et les profondeurs cibles pour les inspections intrusives des sols initiales, sur la base de l'examen des dossiers historiques et des contrôles de rayonnement gamma, pour les sites qui doivent faire l'objet d'inspections intrusives.
 - Inclure les emplacements privilégiés des inspections intrusives des sols initiales et la « zone » dans laquelle les forages de remplacement ou futurs (le cas échéant) pourraient être réalisés (comme décrit à la section 6.1).
 - La zone pour des forages de remplacement permettra de disposer de sites d'échantillonnage de « deuxième choix » si l'état d'un site venait à empêcher la réalisation de l'échantillonnage aux emplacements privilégiés, comme dans le cas, par exemple, d'un site où se trouveraient des obstacles souterrains qui obligeraient à réaliser un changement ou un décalage d'emplacement pour l'échantillonnage du sol dans le but d'atteindre la profondeur d'échantillonnage requise.
 - Inclure les zones où des inspections intrusives des sols ultérieures pourraient être requises à des fins de délimitation, si l'échantillonnage initial cernait des impacts sur les sols.
 - La légende doit indiquer les profondeurs maximales approximatives pour les inspections des sols, pour chacun des emplacements proposés pour les inspections intrusives des sols initiales.
- Les dessins doivent être intégrés au système de coordonnées UTM NAD83 (SCRS) à maillage de 6 degrés, conformément au *Règlement de l'Ontario 216/10* issu de la *Loi sur les arpenteurs-géomètres*.
- Les dessins doivent indiquer la source des renseignements présentés.
- Les dessins doivent être constitués en lots de 5 à 10 sites, réunis sur la base de leur numéro de groupe et selon une disposition logique (p. ex. en raison de leur proximité

géographique ou d'un autre point en commun), pour être intégrés à un plan de travail détaillé (se reporter au point 6.5.2 ci-après).

- Les lots de dessins seront soumis à l'examen du chargé de projet, parallèlement aux plans de travail détaillés afférents. Les plans de travail détaillés seront soumis de manière séquentielle par numéro de lot. L'examen et les commentaires de la MPH (et de la municipalité de Clarington dans le cas du site ID208) serviront à obtenir des renseignements supplémentaires de ces deux municipalités, en vue de la protection des infrastructures de services publics municipaux enfouies situées sur le site des travaux. Ils serviront aussi aux fins d'approbation des emplacements proposés pour les inspections des sols. Aussi, les informations transmises par la MPH seront incorporées dans les versions définitives des dessins à l'échelle des sites avec vue en plan.
 - Lorsque les commentaires reçus indiquent qu'il faut un plan en coupe verticale pour un site ou un lot de sites, l'expert-conseil doit indiquer cette exigence sur la version définitive applicable du dessin à l'échelle des sites avec vue en plan. Les plans en coupe verticale et les plans de travail détaillés révisés ultérieurs seront réalisés par des tiers, s'il y a lieu.
- Les commentaires recueillis par l'expert-conseil doivent être intégrés à la préparation des versions définitives des dessins et des plans de travail détaillés.
- Un échantillon de dessin à l'échelle avec vue en plan sans renseignements personnels (voir section 6.5) doit être présenté dans les 25 jours suivant l'attribution du contrat.

6.5.2 Plans de travail détaillés

L'expert-conseil doit préparer un plan de travail détaillé pour la réalisation des inspections intrusives des sols visant chacun des lots de sites pour lesquels les dessins à l'échelle avec vue en plan ont été réalisés (5 à 10 sites par lot). En préparant ces plans, l'expert-conseil doit tenir compte des pratiques généralement reconnues au sein de l'industrie et les intégrer, le cas échéant. Cela comprend ce qui suit :

- *Manuel d'évaluation de la subsurface des lieux contaminés*, CCME, 1994;
- *Guide pour l'échantillonnage, l'analyse des échantillons et la gestion des données des sites contaminés*, CCME, décembre 1993;
- *MOE Guidance on Sampling and Analytical Methods for Use at Contaminated Sites in Ontario*, décembre 1996 (en anglais seulement).

Ces plans de travail détaillés fourniront des méthodologies, des directives et des justifications écrites pour la réalisation, le cas échéant, des inspections intrusives proposées. Les plans de travail détaillés tiendront compte des renseignements collectés au moment de l'examen des dossiers historiques, des orientations contenues dans le présent énoncé des travaux, des renseignements relatifs aux travaux sur d'autres sites à petite échelle versés au PC-IRPH, des données provenant des contrôles de rayonnement gamma effectués, et, dans le cas des versions définitives, des commentaires formulés par le chargé de projet et les municipalités de Port Hope et Clarington après examen des ébauches des dessins à l'échelle avec vue en plan et des ébauches

des plans de travail détaillés. Ils intégreront aussi ces renseignements. Des dessins à l'échelle avec vue en plan des sites visés doivent être annexés à chacun des plans de travail détaillés.

Les plans de travail détaillés doivent inclure, entre autres, les éléments décrits ci-dessous.

- Un sommaire de l'examen des dossiers historiques et des contrôles du rayonnement gamma, ainsi que la description des zones à examiner dans le cadre du programme d'inspection des sols proposé en raison de la présence suspectée de DRFA.
- La description des méthodes recommandées pour effectuer l'inspection des sols et l'échantillonnage des sols.
- La description des profondeurs pour les inspections des sols, pour chacun des emplacements proposés pour l'échantillonnage.
- La description du plan d'échantillonnage et des méthodes de présélection sur le terrain qu'on recommande d'appliquer pour aider au choix des échantillons de sols en vue des analyses en laboratoire, ainsi que les objectifs de qualité des données à tirer de l'échantillonnage proposé.
- La délimitation et le sommaire de l'occupation de la chaussée requise pour la réalisation de l'inspection des sols projetée; par exemple dire si les travaux doivent être effectués sur une partie fréquentée de la chaussée ou sur un boulevard adjacent.
- Les précautions à prendre si l'inspection doit se dérouler dans un endroit contigu à des infrastructures de services souterraines ou hors terre, ou encore à proximité.
 - Cela inclut entre autres les exigences compensatoires particulières pour la réalisation des travaux à proximité des infrastructures de services souterraines, les instructions spéciales sur la façon de réaliser les activités d'inspection intrusive des sols à proximité des infrastructures de services souterraines ou hors terre, ainsi que les restrictions propres aux sites ou les restrictions imposées par les propriétaires des infrastructures pour la réalisation des travaux.
- La définition de tout enjeu spécifique aux sites susceptible d'influer sur le forage (p. ex. borne d'incendie ou voies d'urgence).
- Les dessins à l'échelle avec vue en plan des sites visés, qui doivent être annexés à chacun des plans de travail détaillés.
- Lorsque les commentaires inscrits sur un dessin à l'échelle avec vue en plan indiquent qu'un plan en coupe verticale est nécessaire, l'expert-conseil doit noter cette exigence dans le plan de travail détaillé, parmi les tâches ultérieures à réaliser préalablement à l'inspection souterraine sur le site visé. Ces plans en coupe verticale seront réalisés par des tiers.

Les lots de plans de travail détaillés (regroupés par numéro de lot) doivent être remis au chargé de projet pour examen par ce dernier et par la MPH. Puisque chacun des plans de travail détaillés doit être préparé pour un lot de dessins à l'échelle avec vue en plan (5 à 10 sites par lot de dessins), il est prévu qu'au total, environ 20 à 30 plans de travail détaillés seront préparés. Toutefois, le nombre final de plans de travail détaillés sera déterminé par l'expert-conseil selon

la manière dont il a divisé les sites par lots. Les commentaires recueillis par l'expert-conseil doivent être intégrés aux versions définitives des plans de travail détaillés, et ces dernières doivent être approuvées par le chargé de projet.

Un échantillon ou un modèle de plan de travail détaillé sans renseignements personnels (voir section 6.5) doit être présenté dans les 25 jours qui suivent l'attribution du contrat. Cet échantillon ou ce modèle doit faire référence à l'échantillon de dessin à l'échelle avec vue en plan qui doit être soumis en même temps.

6.6 Autres exigences avant et après le travail sur le terrain

6.6.1 Ententes d'accès – Propriétés municipales

Les emplacements, au nombre approximatif de 174, étant situés à différents endroits à l'intérieur de ses limites, la municipalité de Port Hope a imposé d'avance les restrictions décrites ci-dessous.

- L'expert-conseil doit exécuter les travaux par sections « restreintes » et devrait intégrer par quadrant l'exécution des travaux sur les sites. La réalisation des travaux par quadrant vise à réduire le plus possible les perturbations pour la population dans son ensemble. Se reporter à la figure 1A pour obtenir une carte de la répartition approximative des sites, en vue de leur regroupement par sections « restreintes » par l'expert-conseil. Cela devrait aussi simplifier l'examen par lot/groupe des ébauches de plans de travail détaillés.

La MPH peut imposer des restrictions d'accès à des zones visées par les travaux à cause de festivals ou d'activités communautaires; l'expert-conseil doit alors préparer le calendrier en conséquence. L'Annexe F donne une liste des principales activités communautaires, mais il faut garder en tête qu'elle n'est pas définitive, donc qu'elle est sujette à être modifiée. Des événements additionnels peuvent s'ajouter et l'expert-conseil devra aménager sa proposition de calendrier en conséquence.

6.6.2 Permis d'occupation de la route et permis de fermeture de route temporaire

La MPH a préparé des lignes directrices opérationnelles normalisées et des procédures opérationnelles normalisées (SOP/SOG, sur son site Web) qui doivent être appliquées aux projets de l'IRPH. Il est prévu qu'au minimum, ces documents s'appliqueront pour l'obtention des permis d'occupation de la route (ROP) ou des permis de fermeture de route (RCP) temporaire (sans frais) auprès de la MPH :

- SOGN 100-03 – *Permit Requirements* (Exigences pour l'émission des permis)
- SOP 100-03 – *Temporary Road Closure* (Fermeture de route temporaire)

Pour les emplacements situés sur des voies publiques fréquentées ou qui y sont contiguës, il faudra se procurer des permis d'occupation (ROP) auprès de la municipalité concernée. Dans la MPH, là où des travaux devront être effectués dans une voie d'accès, il revient à la municipalité d'établir les exigences en matière de ROP, et l'expert-conseil devra vérifier ces exigences. Dans

une partie considérable des cas, les travaux ne devraient obstruer qu'une partie de l'emprise de la voie publique ou de la voie de circulation, ce qui ne devrait nécessiter qu'un ROP. Cependant, il pourrait être nécessaire dans certains cas de fermer complètement la voie publique ou de bloquer toute circulation, ou encore de s'installer au milieu de la chaussée ou au milieu d'une intersection. Il faudra alors se procurer auprès de la MPH un permis de fermeture de la route (RCP), en respectant les critères énoncés dans la SOP 100-03. Actuellement, la MPH a besoin de deux semaines pour examiner les demandes de permis de fermeture de route temporaire non planifiée. L'expert-conseil doit tenir compte de ce délai dans la préparation de son échancier des travaux sur le terrain. Quant au site situé dans la municipalité de Clarington, la fermeture totale de voies publiques est interdite.

Pour obtenir un ROP ou un RCP de la MPH, l'expert-conseil doit se référer à la SOP 100-003 ou à la SOG 100-003, le cas échéant, et exécuter les formalités minimales décrites ci-dessous.

- Remplir un formulaire de demande du service des travaux publics de la municipalité de Port Hope (Public Works User Fee Application Form) découlant du règlement municipal 16/2006 (Annexe C 74/2002), qu'on peut se procurer sur le site Web de la MPH (www.porthope.ca).
- Ébaucher un plan de travail comprenant entre autres :
 - la désignation et la description des principaux volets des travaux à effectuer en vertu du ROP;
 - la ventilation et la description des principales tâches constituant chacun des volets principaux.
- Soumettre des plans de protection et de gestion de la circulation applicables à chacun des endroits (se reporter au point 6.9.2 pour de plus amples détails).
 - Les plans de protection et de gestion de la circulation doivent être préparés en conformité avec le manuel de gestion de la circulation du ministère des Transports de l'Ontario, cahier 7 (le cas échéant).
- Soumettre un plan de communication expliquant en détail la procédure de réponse aux préoccupations du public si l'expert-conseil était abordé sur place, ainsi que les procédures de communication générales (se reporter au point 6.9.4).
- Établir un horaire de travail, notamment les dates et les heures pour indiquer où et quand des travaux seront effectués.
- Soumettre un plan de gestion des déchets indiquant en détail comment se feront la manutention et l'élimination de toute matière générée lors des activités de localisation (p. ex. eaux usées ou autres déchets retirés lors de la localisation des égouts). À noter que l'élimination à l'usine de traitement des eaux d'égout municipales et que le rejet ou l'élimination par déversement dans le réseau d'égouts municipaux (p. ex. les puisards) n'est pas acceptable. Les déchets doivent être éliminés conformément aux règlements fédéraux, provinciaux ou municipaux applicables.

Les exigences minimales mentionnées ci-dessus s'appliquent également pour l'obtention de ROP auprès de la municipalité de Clarington, tout comme l'obligation de remplir un formulaire de demande de ROP propre à cette municipalité, en personne, dans ses bureaux municipaux.

L'expert-conseil doit exercer son jugement professionnel pour déterminer la manière la plus

efficace de réaliser le projet et d'établir le nombre de permis nécessaire. Bien que des permis distincts pour chacun des sites puissent s'avérer nécessaires dans tous les cas, il est prévu que les permis seront accordés par ensemble de sites dans lesquels les travaux pourront être effectués à l'intérieur d'un certain délai, ce dernier étant suffisant pour que les travaux soient exécutés en conformité avec les modalités et restrictions formulées par les municipalités de Port Hope et de Clarington.

Conformément au plan de communication (se reporter au point 6.9.4), les LNC doivent aviser par la poste les propriétaires des terrains contigus aux lieux visés par les travaux, ou à proximité, que des travaux seront effectués. L'expert-conseil doit prendre les mesures nécessaires pour atténuer les perturbations subies par les propriétaires privés et s'assurer que tous les travaux et le matériel utilisés demeurent dans les limites du site de travail établi.

Lorsque l'expert-conseil réalise des travaux pour établir les emplacements des services municipaux, il doit en aviser la MPH, au cas où un membre du personnel de la MPH ou un représentant désigné par la MPH devrait être présent pendant ces démarches. C'est pourquoi les opérations de localisation des infrastructures de services publics municipaux doivent être coordonnées avec la MPH ou son représentant désigné. Notons également que l'accès nécessaire pour la localisation des infrastructures de services sera limité aux zones de travail désignées ou aux propriétés publiques. L'expert-conseil n'aura pas d'accès aux propriétés privées.

6.6.3 Ententes d'accès – Propriétés privées

La majorité des sites sont de propriété publique ou relèvent de l'administration de la MPH. Cependant, environ quatre sites de type B, deux sites optionnels de type B et tous les sites optionnels de type A sont effectivement ou présumément privés. Les ententes d'accès aux sites appartenant à des particuliers seront conclues et coordonnées par les LNC. Les coordonnées des propriétés ayant fait l'objet d'une entente seront transmises à l'expert-conseil après l'octroi du contrat et avant le commencement des travaux sur le terrain. Conformément à son plan de communication (se reporter à la section 6.9.4), il incombe à l'expert-conseil d'entrer en contact avec les propriétaires privés afin d'établir le calendrier des activités sur le terrain.

6.6.4 Remise en état des lieux

Les travaux ne devraient endommager les sites et les propriétés d'aucune façon. L'expert-conseil doit remettre tous les sites dans leur état d'origine immédiatement après la fin des travaux d'inspection. Il doit ainsi réparer les pelouses, etc. Des photos doivent également être prises afin de documenter l'état de tout secteur potentiellement ou réellement préoccupant, de manière à ce que les tiers puissent retrouver plus facilement les zones de travail identifiées.

Toute préoccupation ou tout danger potentiel pour la santé ou la sécurité sera déterminée en documentant l'état du site, de manière à contribuer à la préparation d'évaluations des dangers d'ordre professionnel avant le démarrage des travaux d'inspection sur le terrain. Ces dangers pourraient inclure des pentes abruptes, des animaux sur le site, des espaces clos, des espaces confinés, beaucoup de circulation, etc. Il est possible de préparer une évaluation générale des dangers d'ordre professionnel pour le projet. Cependant, si une situation particulière survenait et que l'évaluation générale n'y répondait pas, il faudrait préparer une évaluation propre au site en

question. Voir le point 6.9.1 pour consulter la liste des exigences ayant trait au plan de santé et de sécurité de l'expert-conseil.

L'affichage de l'heure et de la date doit paraître sur toutes les photos, qui doivent elles-mêmes être référencées au site spécifique. Les photos doivent être annexées aux plans de travail détaillés puisqu'elles serviront à d'autres travaux de délimitation à effectuer par des tiers. Un avantage additionnel sera que tout défaut du site, avant et après l'exécution des travaux sur le terrain, sera relevé (voir le texte plus haut portant sur les photos « avant » et « après »), ce qui permettra d'éviter ou de régler de façon appropriée tout conflit possible ou toute irrégularité avec le propriétaire foncier (c.-à-d. la municipalité de Port Hope).

6.6.5 Modalités des travaux

Les travaux sur le terrain ne doivent pas commencer avant 7 h ou avant le lever du soleil (s'il se lève après 7 h) et doivent cesser à 19 h ou au crépuscule (selon la première de ces éventualités). Les travaux peuvent se poursuivre au-delà de 19 h et continuer jusqu'au coucher du soleil, à condition qu'ils ne génèrent pas de bruit. Sous aucune condition il n'est permis de poursuivre les travaux au-delà de 23 h. Les travaux peuvent également être exécutés le week-end entre les heures indiquées, à condition qu'ils ne génèrent pas de bruit. L'expert-conseil doit aviser la MPH s'il prévoit exécuter des travaux pendant le week-end. Les travaux sur des tronçons de route où il est possible de maintenir une circulation normale (conduite sur route à vitesse normale), lors des activités d'inspection ou de contrôle de rayonnement gamma n'exigeant pas d'imposer des arrêts inhabituels ou fréquents de la circulation, sont autorisés à toute heure.

Certains emplacements sont situés dans des emprises routières qui ne sont ni paysagées ni mises en valeur, ou dont les accotements ou les boulevards ne sont pas entretenus. Cela inclut entre autres environ deux (2) sites de type A mentionnés dans la feuille de calcul décrivant l'emplacement des sites (Annexe A : tableau 1A) numérotés 321 et 351, ainsi qu'environ vingt et un (21) sites de type B mentionnés dans la feuille de calcul décrivant l'emplacement des sites (Annexe A : tableau 2A) numérotés 47, 72, 73, 74, 75, 93, 120, 122, 124, 150, 150a, 167, 195a et 211 dans le quartier 1 et numérotés 183e, 197, 201a, 201b, 201c, 210a et 210d dans le quartier 2. Il appartient à l'expert-conseil de se procurer auprès de la MPH les permis nécessaires et de prendre les dispositions nécessaires pour la tonte de la végétation et tout autre service de paysagement nécessaire (l'égouttage des arbres et la taille des haies par exemple) pour que les activités planifiées à chaque endroit puissent être réalisées.

Certaines lois fédérales et provinciales en matière d'environnement, comme la *Loi sur les espèces en péril* (LEP), la *Loi sur les espèces en voie de disparition* (LEVD) ou la *Loi sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCOM) s'appliquent sur les propriétés incluses dans le contrat sur les emprises routières 1, parties des « sites à petite échelle ». L'entrepreneur est tenu de se conformer à ces lois. Les LNC mettront un biologiste-écologiste indépendant à la disposition de l'entrepreneur à cet égard. Ce consultant collaborera avec l'entrepreneur afin que les sites puissent être inspectés en fonction des travaux. Le biologiste-écologiste se chargera d'obtenir tous les permis nécessaires et collaborera à la préparation des plans de gestion à long terme en fonction des résultats des inspections sur le terrain, s'il y a lieu.

On s'attend à ce que l'exécution des tâches courantes associées au présent énoncé des travaux n'ait probablement aucune incidence sur les espèces en péril et leur habitat, pourvu que des précautions de base soient prises, en étant conscient et respectueux de toutes les espèces

végétales et animales qui se trouvent dans la région à laquelle on doit accéder. Une analyse plus approfondie n'est nécessaire que dans les cas où des travaux exceptionnels doivent être réalisés, comme le défrichage du site ou la coupe de l'herbe, ou dans les cas où des animaux pourraient être forcés de se déplacer faute d'autre option.

L'entrepreneur ne doit pas procéder à la coupe d'herbe, à un débroussaillage ou à toute autre activité qui pourrait altérer des habitats sensibles pendant les périodes de reproduction et de migration répertoriées dans les lois, sauf dans les cas décrits ci-après. L'entrepreneur ne peut entreprendre de tels travaux pendant ces périodes que si le biologiste-écologiste des LNC réalise une inspection pour confirmer l'absence de spécimens des espèces en péril, des espèces menacées ou des espèces d'oiseaux migrateurs. Les LNC fourniront ce service avec un préavis de 2 à 4 semaines. En outre, quelques sites supplémentaires pourraient être ajoutés sur la base des recommandations du biologiste-écologiste des LNC, dans les cas où les travaux de routine risquent de causer des dommages à des populations d'espèces protégées, de harceler ces espèces ou d'endommager leur habitat. Les LNC seront responsables de la mise en œuvre des mesures d'atténuation autres que le rééchelonnement ou l'interruption des travaux, si nécessaire.

S'il est établi que des espèces en péril, des espèces menacées ou des oiseaux migrateurs sont présents et que les travaux doivent être reportés ou interrompus ou que d'autres mesures d'atténuation s'avèrent nécessaires, l'entrepreneur ne recevra aucune rémunération supplémentaire, puisqu'il lui appartiendra alors de remanier le calendrier des travaux. Ceci s'applique également dans les cas où l'entrepreneur se retrouve en présence d'animaux ou dans les cas où l'entrepreneur n'est pas certain de s'être retrouvé en présence d'une espèce en péril. Aucune activité de coupe ou d'élagage d'arbres n'est autorisée, à moins qu'il ait été confirmé qu'aucune espèce en péril comme le noyer cendré ne sera touchée. En outre, le règlement municipal entourant la coupe d'arbres s'applique aux travaux décrits ici.

S'il procède à des activités de coupe ou de fauchage d'herbe, de débroussaillage ou d'élagage ou d'abattage d'arbres sans avoir d'abord consulté le biologiste-écologiste, l'entrepreneur le fera à ses propres risques et il pourrait être reconnu coupable d'infractions aux lois fédérales ou provinciales.

Certains emplacements à l'intérieur des emprises routières sont contigus à des voies du Chemin de fer Canadien Pacifique (CP) ou du Canadien National (CN) ou s'en trouvent près. Il appartient à l'expert-conseil de prendre contact avec ces deux entreprises, conformément au plan de communication (se reporter à la section 6.10.4), pour faire en sorte que des mesures de santé et sécurité appropriées soient mises en œuvre et s'assurer que les permis du CP et du CN ont été délivrés, lorsque ces permis sont exigés.

Lorsque les travaux sur le terrain se déroulent en hiver, l'expert-conseil est tenu d'ajuster l'exécution des travaux aux tracés et calendriers d'enlèvement de la neige de la MPH. Il est responsable de l'enlèvement de la neige dans les zones visées par les travaux et qui sont situées sur les parties non achalandées des emprises et sur leurs boulevards, ou encore si ses activités empêchent la municipalité d'enlever la neige sur la chaussée ou sur les trottoirs. Si l'espace est suffisant, la neige enlevée peut être laissée à côté de la zone visée par les travaux à l'intérieur du tronçon d'emprise routière non achalandé (p. ex. sur un boulevard) pourvu que l'accès aux propriétés privées et aux allées piétonnes ne soit pas entravé. Lorsque l'espace est limité ou encore que le volume de neige est important, l'expert-conseil doit prendre les dispositions

nécessaires au transport de la neige jusqu'à un endroit approprié. Il est interdit de déverser la neige dans des installations municipales.

6.7 Exigences techniques

Voici une liste de certaines exigences techniques importantes auxquelles l'expert-conseil doit satisfaire.

1. Les limites de détection de chacun des dispositifs de mesure doivent répondre aux exigences minimales pour faire en sorte que les valeurs mesurées (avec leur marge d'erreur) soient inférieures au rayonnement de fond pour ce qui suit :
 - a. rayonnement gamma – le matériel doit avoir une limite minimale de détection de $3 \mu\text{R/h} \pm 1 \mu\text{R/h}$.
2. En ce qui concerne le rayonnement gamma, on doit avoir recours aux techniques électroniques de collecte géoréférencée des données à l'extérieur. Les mesures doivent être effectuées et exprimées en microröntgen par heure ($\mu\text{R/h}$) afin d'assurer la cohérence avec les travaux effectués antérieurement par le BG-DRFA.
3. Le calcul des sensibilités aux radionucléides d'origine naturelle, y compris les radionucléides de la série du potassium-40, de la série de l'uranium et de la série du thorium, pour les instruments de détection de rayonnement gamma, doit être effectué sur les blocs d'étalonnage du BG-DRFA, de manière à employer le niveau d'uranium actuellement utilisé par le BG-DRFA des LNC. Le matériel de l'expert-conseil doit produire des lectures comparables à celles produites par le matériel du BG-DRFA. L'Annexe C présente une liste du matériel général utilisé par les LNC, ainsi que les protocoles nécessaires à la coordination du calcul des sensibilités de détection de l'équipement radiologique de l'expert-conseil avec le BG-DRFA à Port Hope.

6.8 Gestion des données

Les données électroniques collectées tout au long du programme (lectures gamma, données, etc.) seront gérées par les LNC dans le PC-IRPH, ainsi que sur des feuilles de calcul MS Excel. Les données recueillies doivent être envoyées au chargé de projet ou téléversées par l'expert-conseil dans Oproma ou dans un autre système de partage de fichiers au choix du chargé de projet. Des modèles de feuilles de calcul MS Excel pour les données des contrôles de rayonnement gamma (une pour les données prises à 1,0 m au-dessus de la surface du sol et une pour les données prises à 0,15 m au-dessus de la surface du sol) seront fournis à l'expert-conseil. L'envoi de données au chargé de projet ou leur téléversement dans Oproma (ou l'autre système choisi par le chargé de projet) doit être fait de manière séquentielle, sur une base périodique, fondé généralement sur le numéro de groupe qui a été attribué. La liste des renseignements à inclure dans la feuille de calcul et un document d'orientation pour remplir les feuilles de calcul sont donnés à titre de référence à l'Annexe E.

Lorsqu'il examine et télécharge les données relatives au rayonnement gamma, l'expert-conseil doit aussi indiquer les emplacements d'emprises routières dont les résultats indiquent l'existence d'un potentiel d'incidence hors site sur les propriétés privées adjacentes, et en présenter un résumé. Les données formatées seront soumises séquentiellement au chargé de projet, au fur et à mesure que les groupes seront complétés.

6.9 Éléments livrables

Il appartient à l'expert-conseil de livrer les éléments décrits ci-dessous.

1. Échéancier de projet indiquant les coûts et esquissant les tâches, les jalons et les échéances des travaux. L'échéancier devrait être présenté en format Primavera P6 (fortement privilégié) et en format PDF. Microsoft Project serait le deuxième choix de logiciel de projet.
2. Documents à faire approuver par le chargé de projet avant de procéder à des activités sur le terrain.
 - 2.1 Plan de santé et sécurité
 - 2.2 Plan de gestion et de contrôle de la circulation
 - 2.3 Plan d'assurance et de contrôle de la qualité
 - 2.4 Plan de communication
 - 2.5 Plan de formation
 - 2.6 Plan de gestion et de protection de l'environnement
 - 2.7 Plan d'urgence
 - 2.8 Plan de sécurité
 - 2.9 Procédures opérationnelles normalisées
3. Pour les sites de type A, des plans d'arpentage (point 6.3.1) doivent être soumis sous forme de fichiers PDF signés électroniquement par un A.-G.O.; les résultats des contrôles du rayonnement gamma (point 6.3.2) doivent être soumis sous forme de fichiers PDF lisibles en couleur qui montrent la vue aérienne des sites et de leurs environs, les limites des propriétés contrôlées, ainsi que les valeurs des lectures du rayonnement gamma. Les plans d'arpentage des propriétés et les résultats des contrôles du rayonnement gamma doivent également être soumis sous forme de couches distinctes se chevauchant, dans des fichiers AutoCAD, par site ou par ensemble de sites (même principe que les combinaisons de dessins à l'échelle avec vue en plan à la section 6.5.1). Ces dessins doivent aussi être assortis de bases d'orthoimages aériennes.
4. Pour les sites de type B, des plans d'arpentage (point 6.3.1) doivent être soumis sous forme de fichiers PDF signés électroniquement par un A.-G.O.; les résultats des contrôles du rayonnement gamma (point 6.3.2) doivent être soumis sous forme de fichiers PDF lisibles en couleur qui montrent la vue aérienne des sites et de leurs environs, les limites des propriétés contrôlées, ainsi que les valeurs des lectures du rayonnement gamma. L'expert-conseil doit remettre des dessins à l'échelle avec vue en plan pour chaque site ou des combinaisons de dessins à l'échelle avec vue en plan, pour l'ensemble des quelque 137 sites. Ces dessins en couleur doivent être clairs et lisibles. Ils doivent être soumis en format PDF et en copies papier, par lots de 5 à 10 sites individuels. Ces dessins doivent aussi être assortis de bases d'orthoimages aériennes. Les plans d'arpentage des propriétés, les résultats des contrôles du rayonnement gamma, la carte composite des infrastructures de services et les emplacements proposés pour les forages (c.-à-d. les éléments des dessins à l'échelle avec vue en plan) doivent également être soumis sous forme de couches distinctes se chevauchant, dans des fichiers AutoCAD, par site ou des combinaisons de dessins à l'échelle avec vue en plan.
5. Plans de travail détaillés pour chaque lot de dessins à l'échelle avec vue en plan de type B. Ces plans doivent être soumis par lot de manière séquentielle, en fonction du numéro de lot, dès qu'ils sont terminés, et non pas tous à la fois.

6. Rapport individuel détaillé sur chaque site de type A (se reporter au point 6.9.10).
7. Rapport sommaire de projet relatif aux sites de type A et de type B à présenter au terme du projet et comprenant une section sur les leçons apprises et sur les recommandations en vue de l'exécution des inspections souterraines proposées et en vue des futurs travaux (se reporter au point 6.9.11).
8. Estimation des coûts de catégorie « A », degré d'effort et temps requis pour effectuer les travaux d'inspection des sols proposés dans les plans de travail détaillés. Cette estimation doit être soumise sous pli distinct, sous forme de copie papier et sous la forme des documents PDF, MS Word et MS Excel correspondants.
9. Entrée des données sur les résultats des contrôles du rayonnement gamma dans une feuille de calcul MS Excel (voir la section 6.8), puis envoi de ce document à TPSGC ou téléversement du document dans Oproma ou un autre système de partage de fichiers choisi par le chargé de projet.
10. Toutes les données recueillies au cours du projet doivent être livrées séquentiellement, au fur et à mesure que les groupes sont traités. Elles doivent être entrées dans une base de données électronique ou dans un document MS Excel, puis envoyées à TPSGC ou téléversées dans Oproma ou un autre système de partage de fichiers choisi par le chargé de projet.
11. Les ébauches de plans de travail détaillés et les rapports sommaires de projet doivent être remis sous forme de documents en format PDF avec signets et comprenant tous les tableaux, figures et annexes. Chacun des plans de travail détaillés doit constituer un document en format PDF distinct. Le texte de ces mêmes rapports devra également être fourni en format MS Word et les tableaux, en format MS Excel. Les emplacements de forage proposés doivent également être présentés sur des feuilles de calcul MS Excel, avec les latitudes et les longitudes.
12. Deux (2) exemplaires papier en couleur de tous les rapports définitifs, y compris les plans de travail détaillés, ainsi que les annexes et pièces jointes, doivent être reliés séparément et remis à la MPH et aux LNC pour leurs dossiers. Les rapports définitifs doivent également être produits sur support électronique sous forme de documents en format PDF avec tous les signets nécessaires; le texte doit être fourni en format MS Word et les pièces jointes doivent être fournies dans leur format d'origine (p. ex. AutoCAD, JPEG, MS Excel).
13. Comptes rendus d'étape aux deux semaines et mensuels présentés au chargé de projet et montrant les progrès accomplis en regard des progrès prévus pour le projet, convenus au commencement du projet. Les comptes rendus doivent indiquer l'état d'avancement des travaux en fonction de chaque site. Les comptes rendus aux deux semaines donnent un aperçu du travail accompli au cours de la semaine précédente et du travail prévu pour la semaine suivante. Les comptes rendus mensuels doivent inclure toutes les tâches clés, comme les contrôles du rayonnement gamma, l'arpentage des propriétés, la localisation des infrastructures de services, etc., ainsi que la date d'achèvement ou la date de début prévue. Les comptes rendus aux deux semaines doivent aussi fournir une prévision ou un « aperçu » des travaux sur le terrain qui devront être amorcés sous peu (dans les deux prochaines semaines et dans le prochain mois).
14. Ordres du jour et comptes rendus de toutes les réunions.

Les ébauches des plans de travail détaillés et des dessins à l'échelle avec vue en plan des sites doivent être soumises à l'examen du chargé de projet et de la MPH. Le chargé de projet transmettra tous les commentaires à l'expert-conseil.

L'expert-conseil doit préparer un modèle ou un échantillon de dessin de site à l'échelle avec vue en plan, ainsi qu'un modèle ou un échantillon de plan de travail détaillé, et il doit les faire parvenir à TPSGC dans les 25 jours ouvrables suivant l'attribution du marché. Les documents ne doivent comporter aucun renseignement personnel. Le chargé de projet et la MPH examineront ces documents dans un délai d'environ 15 à 45 jours ouvrables et transmettront leurs commentaires à l'expert-conseil. Ce dernier doit mettre la dernière main aux modèles de dessins à l'échelle avec vue en plan ainsi qu'aux modèles de plan de travail détaillé dans les cinq jours ouvrables qui suivent la réception des commentaires. Ces modèles normalisés constitueront la base de tous les dessins à l'échelle avec vue en plan et de tous les plans de travail détaillés.

L'expert-conseil doit aussi intégrer les dispositions figurant sur tout permis octroyé aux plans applicables décrits ci-après. Le consultant doit donner accès aux sites au chargé de projet, y compris aux fins d'inspections de contrôle visant à vérifier le respect des plans décrits ci-après.

6.9.1 Plan de santé et sécurité

Une des responsabilités principales de l'expert-conseil est de veiller à la santé et à la sécurité de tout le personnel associé au projet et du personnel de terrain (y compris les sous-traitants et les fournisseurs) et de protéger le public et l'environnement de tous dangers et dommages durant les travaux sur le terrain. L'expert-conseil doit prouver au chargé de projet qu'il fait tous les efforts possibles pour respecter les exigences en matière de santé et sécurité. L'expert-conseil doit se conformer à toutes les lois et à tous les règlements municipaux, provinciaux et fédéraux régissant les travaux. Il doit fournir un plan de santé et sécurité établissant la conformité aux exigences stipulées dans le plan de l'IRPH ci-dessous pour faire en sorte que la santé et la sécurité des travailleurs et du public sont bien gérées.

- *Plan de santé et sécurité au travail (Document 4500-510400-PLA-001)*

Le plan doit être préparé par l'expert-conseil et approuvé avant le commencement des travaux sur le terrain. Le fait que le chargé de projet accepte le plan ne relève cependant l'expert-conseil d'aucune de ses responsabilités.

Pour le volet des travaux sur le terrain, l'expert-conseil doit s'assurer que le représentant en matière de santé et sécurité au travail et le superviseur sur place sont facilement reconnaissables par le port de vêtements distincts et d'une carte d'identité.

Les pratiques en matière de santé et sécurité doivent être surveillées étroitement. Un représentant en santé et sécurité des LNC pourrait assister à la réunion de démarrage, aux réunions de santé et sécurité hebdomadaires sur place, ou bien assister périodiquement aux réunions d'information quotidiennes sur place.

Le cas échéant, l'expert-conseil doit veiller à ce que l'affichage sur les lieux de travail soit bien visible, conçu et mis en place de façon professionnelle et qu'il respecte toutes les exigences pertinentes des organismes fédéraux et provinciaux de réglementation, ainsi que celles des LNC. Les LNC effectueront des visites de contrôle régulières pour vérifier le respect du plan de santé et sécurité de l'expert-conseil.

6.9.2 Plan de gestion et de contrôle de la circulation

Dans le cadre de sa demande de permis d'occupation de la route, l'expert-conseil doit présenter un plan de gestion et de contrôle de la circulation relatif aux travaux effectués sur des parties de voies publiques achalandées, ou à proximité. Ce plan doit être préparé et appliqué en conformité avec les lois, règlements de lois et règlements municipaux pertinents, ce qui comprend les éléments suivants, sans toutefois s'y limiter :

- l'*Ontario Traffic Manual* (manuel de gestion de la circulation) du ministère des Transports de l'Ontario (MTO), cahier 7, *Temporary Conditions* (situations temporaires);
- le *Règlement de l'Ontario 213/91* (projets de construction).

Le plan de gestion de la circulation doit aussi comprendre la liste des répercussions détaillées et celle des mesures d'atténuation requises pour faciliter les déplacements des piétons et des véhicules ainsi que le fonctionnement des services municipaux comme la circulation des autobus et des véhicules d'urgence, de collecte des ordures et des déchets recyclables ainsi que du service postal, ainsi que tous les autres services nécessitant l'emploi de véhicules, comme le transport scolaire.

Le plan de gestion et de contrôle de la circulation doit aussi comprendre, entre autres, les éléments suivants, s'il y a lieu :

- les fermetures prévues de voies publiques et les plans de réorientation de la circulation en fonction des travaux prévus;
- la durée prévue des fermetures de voies publiques;
- les renseignements appropriés relatifs à la signalisation, aux affiches d'arrêt obligatoire, etc., en conformité avec le cahier 7 de l'*Ontario Traffic Manual* du MTO;
- la description détaillée de la manière dont la circulation sera aiguillée vers des voies publiques de capacité équivalente ou supérieure.

6.9.3 Plan d'assurance et de contrôle de la qualité

L'expert-conseil doit présenter au chargé de projet un exemplaire signé et approuvé de son guide en matière de qualité, ou une description détaillée des processus adoptés par l'entreprise pour contrôler les activités et les ressources associées à l'exécution du contrat. Le représentant de l'expert-conseil autorisé à régler les questions de qualité doit être nommé dans le plan.

L'expert-conseil doit établir des procédures acceptables d'assurance et de contrôle de la qualité (AQ/CQ) et les appliquer pendant toute la durée du projet.

L'expert-conseil doit donner au chargé de projet un accès illimité aux lieux de travail, aux installations et aux dossiers applicables aux fins du contrôle de la qualité ou des fonctions d'audit à tout moment durant la période du contrat. L'expert-conseil doit fournir au chargé de projet des rapports sur les inspections régulières, les réunions de sécurité et les cas de non-conformité aux exigences.

Voici les exigences auxquelles l'expert-conseil doit satisfaire.

1. Assister à une réunion préalable avant le début des travaux afin de revoir les questions d'assurance de la qualité.

2. Établir des critères de qualification pour ses employés ainsi que des processus définis pour garantir que les compétences requises du personnel ont été acquises et sont maintenues.
3. Constituer la documentation nécessaire pour établir le processus de contrôle de la manutention et de l'entreposage des matériaux, des articles de remplacement et de l'équipement, afin d'empêcher qu'ils soient trop ou mal utilisés, endommagés, détériorés ou perdus.
4. Constituer la documentation nécessaire pour établir les processus de contrôle des non-conformités, des mesures correctives et des mesures préventives.
5. Établir des processus documentés pour l'identification et la conservation de dossiers essentiels afin de pouvoir fournir des preuves documentées que des articles, des activités et des services satisfont aux exigences spécifiées en matière de sécurité, de spécifications techniques, d'obligations légales et de qualité. Ce processus doit définir comment de tels dossiers sont identifiés, remplis et authentifiés. Les dossiers doivent être lisibles, accessibles et avoir un lien clair aux articles et activités auxquels ils renvoient.
6. Vérification et preuve de certification de laboratoire, dans les cas où les travaux de laboratoire sont réalisés sous le contrôle de l'expert-conseil.
7. Documents montrant les processus utilisés pour s'assurer que :
 - les documents sont approuvés avant l'émission, revus et mis à jour selon les besoins, et approuvés de nouveau;
 - les modifications apportées aux documents sont indiquées;
 - les versions appropriées des documents pertinents sont disponibles aux points d'utilisation.
8. Constituer les documents relatifs à l'étalonnage et les dossiers montrant que l'entretien de tous les appareils utilisés par l'expert-conseil ou ses sous-consultants ou sous-traitants a été réalisé conformément au manuel d'utilisation propre à chacun de ces appareils.
9. Les processus régissant les changements à la documentation doivent comprendre le même niveau d'approbation que les documents originaux avant leur mise en œuvre et avant l'octroi des permis. L'expert-conseil doit identifier toute modification ou révision aux documents ou aux logiciels.

6.9.4 Plan de communication

Communications des LNC

Un plan de communication sera mis en œuvre par les LNC afin de garantir la bonne exécution du projet. Le plan sera conçu de manière à aider tous les intervenants de l'IRPH, internes et externes, et à obtenir l'adhésion du grand public au sujet des travaux effectués. Ce plan sera établi par les LNC.

Ce plan comprendra la rédaction d'informations à distribuer et afficher sur le site Web de l'IRPH pour tenir les gens au courant des progrès réalisés. Ce matériel comprendra la rédaction préliminaire de lettres d'information et des interactions quotidiennes avec le public, la Municipalité et d'autres parties, s'il y a lieu. Lorsque des travaux auront lieu sur des propriétés privées ou à proximité de propriétés privées, les LNC informeront les propriétaires à l'avance. Les LNC offriront aussi une formation au personnel de l'expert-conseil au sujet de la façon

d'interagir de manière ouverte, transparente et honnête avec les résidents. Cette formation fournira un aperçu général du projet et des messages clés, afin de garantir l'uniformité des messages transmis à tous les intervenants et au grand public. Les LNC fourniront aussi aux membres de l'équipe du projet des « fiches » qu'ils pourront distribuer aux gens du public qui ont des questions en lien avec le projet. Ces fiches invitent les gens du public à communiquer avec l'équipe des communications du BG-IRPH pour obtenir toute information supplémentaire.

Communications de l'expert-conseil

L'expert-conseil participera à la formation en communication fournie par les LNC, avant le début des activités sur le terrain. En outre, cette formation sera intégrée dans un plan de communication propre au projet, pour soumission au chargé de projet et approbation par ce dernier. Le plan de communication propre au projet décrira les procédures et le matériel qui seront utilisés par l'expert-conseil. En sus du matériel fourni par les LNC, le consultant doit fournir des panneaux avisant les membres du public entrent dans les environs de la zone de travaux. Des panneaux doivent aussi être placés juste en dehors des zones de travaux désignées. Le logo de l'expert-conseil et celui de l'IRPH doivent apparaître sur ces tableaux-annonces, en plus du texte présenté dans l'exemple suivant :

« Le BG-IRPH effectue des essais dans votre quartier. Si vous avez des questions, appelez au 905-885-0291. »

L'expert-conseil doit informer immédiatement le chargé de projet de tout accident, incident ou accident évité de justesse, ainsi que la MPH s'il y a lieu (se reporter à la section 6.9.7 pour de plus amples renseignements).

En ce qui a trait aux travaux effectués sur des propriétés privées, l'expert-conseil a la responsabilité de fixer les rendez-vous, d'établir les horaires et d'assurer le suivi nécessaire des travaux à effectuer sur ces propriétés privées. Les LNC fourniront de l'aide si un problème survient avec un propriétaire foncier. L'expert-conseil recevra toutes les coordonnées nécessaires, pour chaque propriétaire et locataire.

6.9.5 Plan de formation

L'expert-conseil doit présenter un plan de formation qui satisfait aux exigences spécifiées ci-dessous aux fins d'examen et d'approbation par le chargé de projet avant le début des travaux.

L'expert-conseil doit disposer d'un programme de formation documenté assurant :

- que les nouveaux employés et ceux qui sont transférés à de nouveaux secteurs visés par les travaux obtiennent de la formation spécifique à leur travail, de façon à ce qu'ils exécutent leurs tâches avec compétence et en toute sécurité;
- que les employés ont suivi toute la formation obligatoire et que les connaissances acquises sont à jour;
- que les qualifications du personnel sont vérifiées régulièrement afin de s'assurer qu'il demeure compétent;
- que les employés ont obtenu de la formation ou qu'ils sont accrédités pour l'emploi de

matériel spécialisé, et qu'une attestation de formation a été déposée (le cas échéant).

L'expert-conseil doit avoir reçu une orientation adéquate sur les aspects pertinents suivants :

- programme de gestion de la qualité;
- exigences du programme de conformité;
- exigences du programme de gestion de l'environnement;
- exigences en matière de protection et de gestion de la circulation;
- exigences en matière de permis;
- protocoles de communication;
- utilisation du PC-IRPH.

L'expert-conseil doit fournir :

- les rapports sur les inspections régulières, les réunions de sécurité et les cas de non-conformité aux exigences (au chargé de projet);
- l'accès aux divers lieux de travail afin de permettre au chargé de projet de superviser le programme de formation de l'expert-conseil.

L'expert-conseil doit tenir des séances de sensibilisation et s'assurer que les travailleurs y participent. Ces séances doivent porter notamment sur :

- la conscience des dangers, de manière à présenter une vue d'ensemble des obligations sur le plan de l'environnement en ce qui touche le projet de Port Hope;
- les relations publiques et la conscience des sensibilités locales, afin que les travailleurs obtiennent des conseils sur l'interaction avec le public;
- les exigences des programmes de conformité nucléaire, afin de renseigner les travailleurs sur les programmes applicables de conformité nucléaire et sur les responsabilités des personnes participant aux projets de l'IRPH;
- la sensibilisation à la protection et à la gestion de la circulation, pour que les travailleurs soient renseignés et qu'ils comprennent les dangers que présentent les travaux sur la voie publique ainsi que les mesures appropriées de précaution et de protection à mettre en place.

Un cours de sensibilisation au projet est aussi offert en ligne à l'expert-conseil. Il est administré par le BG-IRPH de manière à donner aux travailleurs une idée générale des intentions et des objectifs de l'IRPH, des délais, des fonctions des principaux participants, des méthodes de réalisation du travail et des défis, des contraintes et de la sensibilité du public. Ce cours dure environ 30 minutes.

6.9.6 Plan de gestion et de protection de l'environnement

L'expert-conseil doit soumettre à l'examen et à l'approbation du chargé de projet un plan de gestion et de protection de l'environnement contenant les exigences stipulées ci-après, avant le commencement des travaux.

- L'expert-conseil est tenu d'effectuer les opérations et les activités sur les sites de la MPH en conformité avec les lois sur l'environnement ainsi qu'avec les exigences connexes d'application générale qui sont en vigueur dans la province de l'Ontario et dans la MPH.

- L'expert-conseil est également tenu de se conformer aux exigences spécifiques au projet qui sont imposées par les LNC. Conformément au protocole de l'IRPH pour le contrôle du bruit (4500-509241-REQ-002), cela inclut les éléments suivants, sans s'y limiter.
 1. Tout l'équipement de construction doit respecter les normes d'émission décrites dans la publication NPC-115 de l'arrêté municipal type sur le bruit de l'Ontario (Ontario Model Municipal By-Law).
 2. Tous les véhicules utilisant les voies publiques doivent être inspectés, car ils doivent être conformes aux règlements applicables de Transports Canada (Annexe V.1, article 5), Émission de bruit (norme 1106 ou NPC-118).
 3. Les résidents adjacents au site de travail seront avisés des heures et de la durée des activités qui causeront des niveaux de bruit soutenus de plus de 60 dBA (ou de plus de 6 dBA au-dessus du niveau de bruit de fond).
 4. Les activités de construction doivent être conformes aux règlements municipaux en matière d'émissions de bruit.
 5. Les camions et autres équipements lourds doivent éviter de faire claquer leur hayon sur les sites des activités. Les hayons qui claquent doivent être attachés ou retirés.
 6. L'utilisation de freins moteurs à décompression sur les sites ou à proximité est interdite.
- L'expert-conseil est tenu de donner l'accès aux lieux au chargé de projet à des fins de supervision et d'inspection.
- Conformément à la section 6.65, l'expert-conseil doit intégrer une approche de la protection des sites et des espèces que l'on sait être sensibles ou potentiellement sensibles.
- L'expert-conseil est tenu de démontrer que la formation à la protection de l'environnement spécifique au projet a été suivie avant le commencement des travaux.
- L'expert-conseil est tenu de déclarer sans tarder au chargé de projet les événements et incidents à caractère environnemental.
- L'expert-conseil est tenu de communiquer les renseignements sur ces événements uniquement par l'entremise du chargé de projet.

6.9.7 Plan d'urgence

L'expert-conseil doit présenter un plan d'urgence aux fins d'examen et d'approbation par le chargé de projet avant le début des travaux. Le plan d'urgence doit décrire les procédures en cas d'urgence et présenter les scénarios d'urgence potentiels propres à l'environnement de travail, aux sites des travaux ou aux activités opérationnelles. Le plan doit aussi décrire les mesures à prendre en cas d'urgence. Cela inclut une liste de coordonnées d'urgence mise à jour (y compris les lignes de communication pour entrer en contact avec le chargé de projet et les municipalités de Port Hope et de Clarington, au besoin), ainsi qu'une carte indiquant l'itinéraire vers l'hôpital ou le centre médical le plus proche. Ces procédures doivent être mises à jour annuellement ou au besoin.

L'expert-conseil doit être équipé de matériel d'urgence (trousses de premiers soins, trousses de lavage des yeux, trousses en cas de déversements, extincteurs, etc.), qui doit être entretenu et disponible au besoin. Le personnel doit être informé de l'endroit où se trouve le matériel d'urgence.

Lorsque des matériaux ou des procédés dangereux sont utilisés ou introduits dans un lieu de travail, le personnel doit en être informé. Des fiches signalétiques (FS) doivent être mises à la disposition du personnel, qui doit en connaître l'emplacement.

Le chargé de projet doit être avisé de tout incident lié à la sécurité. L'expert-conseil doit aviser le chargé de projet de tous les accidents ayant entraîné une intervention médicale à signaler, ainsi que de toutes les blessures ayant entraîné l'application de premiers soins ou des pertes de temps. L'expert-conseil doit aussi remettre des copies des documents afférents au chargé de projet. Le chargé de projet doit avoir accès aux divers sites gérés par l'expert-conseil pour surveiller les programmes d'urgence de l'expert-conseil.

6.9.8 Plan de sécurité

L'expert-conseil doit présenter un plan de sécurité avant le commencement des travaux. Le plan de sécurité doit comprendre les éléments décrits ci-dessous.

- Informer sans tarder le chargé de projet de toute situation où la sûreté peut être compromise (si des membres du personnel sont exposés à un danger de façon immédiate, on doit appeler les services d'urgence en composant le 911).
- Mettre en œuvre des pratiques spécifiques aux lieux de travail ou aux activités opérationnelles, compte tenu de la nécessité de protéger le matériel, les ressources et les collègues de travail. Ces pratiques doivent être documentées.
- Contrôler l'accès au site (au besoin).
- Protéger les ressources, ce qui comprend la sécurité physique des employés, des experts-conseils, des visiteurs ainsi que des infrastructures.
- Se rendre sur des sites situés sur des propriétés privées seulement après avoir obtenu la permission écrite des propriétaires.

Il incombe à l'expert-conseil d'informer les organismes locaux des problèmes de sécurité.

6.9.9 Procédures opérationnelles normalisées (PON)

L'expert-conseil doit présenter des PON relativement à la mesure du rayonnement alpha, bêta et gamma, aux levés et à la cartographie des infrastructures de services publiques et privées, à l'arpentage des propriétés, ainsi qu'à d'autres opérations, le cas échéant. Les PON doivent être conformes aux normes industrielles, aux directives d'utilisation du matériel fournies par le fabricant et, le cas échéant, aux lignes directrices et procédures de la province de l'Ontario (p. ex. MEO, MTO) ainsi qu'aux règlements municipaux applicables (règlements des municipalités de Port Hope ou de Clarington). Le chargé de projet examinera les PON et fournira des commentaires à leur sujet. Toutes les procédures et tous les équipements doivent être acceptés par le chargé de projet.

6.9.10 Rapport détaillé pour les sites de type A

Le rapport doit être préparé sous la forme d'un document « autonome » et ne doit pas obliger le lecteur à se référer à des rapports historiques pour y puiser des renseignements supplémentaires. Tous les résultats, y compris les résultats nuls, doivent y être clairement présentés.

Le rapport doit comprendre notamment, les éléments décrits ci-dessous.

- Sommaire.
- Introduction.
- Contexte.
- Méthodologie employée, notamment les méthodes d'AQ/CQ. (Les résultats des essais d'AQ/CQ non conformes seront identifiés et les mesures appropriées seront appliquées et documentées.)
- Résultats.
- Conclusions.
- Recommandations.
- Leçons apprises.
- Références.

Le rapport doit inclure, entre autres, les détails décrits ci-dessous.

- Une carte de localisation.
- Les données chiffrées, conformément aux sections 6.3 et 6.9 du présent énoncé des travaux.
- Les registres de collecte des données et d'évaluation sur le terrain.
- Le rapport de l'expert-conseil doit aussi faire référence aux critères de nettoyage de l'IRPH (CN IRPH) et aux normes particulières au projet.
- Les photos, qui doivent être regroupées dans des annexes montrant les caractéristiques pertinentes du site et tout secteur potentiellement préoccupant. Toutes les photos présentées dans le rapport doivent aussi être fournies sous forme électronique dans un dossier distinct qui sera nommé « Photos ». Toutes les images doivent être fournies en format JPEG. Tous les noms de fichier doivent correspondre à l'appellation donnée à la photo dans le rapport et comporter une référence au numéro d'identification du site. Par exemple, si la photo a été désignée sous le nom « photo 2 », le fichier devra alors être nommé « photo 2 ».
- Notes de terrain.
- Les annexes, qui doivent inclure des copies des résultats des essais d'AQ/CQ réalisés et des copies des certificats d'étalonnage du matériel.

Le rapport doit être signé par une personne qualifiée (QP_{ESA} [personne qualifiée pour les évaluations environnementales de sites] ou QP_{RA} [personne qualifiée pour les évaluations des risques]) en vertu du *Règlement de l'Ontario 153/04*, tel que modifié.

L'expert-conseil doit suivre le système métrique dans ses mesures, calculs, schémas, etc.

6.9.11 Rapport sommaire de projet et bases de données concernant les sites de type A et B

Un rapport sommaire sera préparé qui portera sur tout le travail accompli dans le cadre du projet, et la base de données contenant les renseignements compilés tout au long du programme sera remise au chargé de projet à la fin des travaux. Cette base de données sera réalisée à partir d'un modèle de feuille de calcul MS Excel créé par les LNC qui sera fourni à l'expert-conseil par le chargé de projet. (Ce modèle pourrait aussi être téléversé sur le PC-IRPH.) La version définitive du rapport sommaire de projet devrait notamment comprendre les éléments suivants :

- le sommaire;
- l'introduction;
- la mise en contexte;
- les objectifs;
- la méthodologie et les méthodes d'AQ/CQ;
- un résumé du travail accompli;
- un sommaire des résultats;
- les leçons apprises;
- les recommandations relatives à la mise en œuvre de la phase d'inspection intrusive des sols proposée dans le cadre du projet;
- les notes de terrain et autres annexes;
- les références.

Le rapport doit être signé par la personne qualifiée. L'annexe doit inclure copie des essais d'AQ/CQ réalisés, de l'identification des tests aux résultats non conformes, des mesures correctives appliquées, etc., ainsi que des copies des certificats d'étalonnage du matériel.

Le rapport sommaire de projet doit être remis sous forme électronique ainsi que sous forme imprimée, comme il est stipulé ci-devant pour les rapports sur les sites. L'Annexe G présente les modèles préparés par les LNC à l'intention de l'expert-conseil.

6.9.12 Rapports sur l'avancement du projet et comptes rendus de réunions

Le compte rendu aux deux semaines doit être présenté avant la fin de la journée le lundi. Il doit faire état du travail accompli au cours de la semaine précédente et être assorti de la feuille de calcul fournie par les LNC pour effectuer le suivi (se reporter à l'Annexe G) dûment remplie, et du calendrier des activités prévues au cours des deux semaines et du mois à venir. Les rapports mensuels doivent être présentés dans les cinq jours ouvrables suivant la fin du mois précédent. La ventilation budgétaire mensuelle doit être alignée sur le calendrier de projet et doit comprendre les dépenses mensuelles. L'expert-conseil doit préparer un modèle lui permettant de fournir les comptes rendus écrits qu'il doit soumettre à l'examen et à l'approbation du chargé de

projet toutes les deux semaines. Le chargé de projet fournira des modèles de compte rendu mensuel couvrant notamment la ventilation du budget et l'état d'avancement du projet (se reporter à l'Annexe H).

Les comptes rendus mensuels devraient notamment porter sur des éléments comme l'état d'avancement des travaux par rapport à l'échéancier, les jalons atteints et les activités terminées, les difficultés ou les retards et les mesures d'atténuation correspondantes, le pourcentage des travaux réalisés en comparaison des prévisions, les mises à jour budgétaires, la partie du budget engagée en regard des prévisions, les accidents et les incidents, etc. Des mises à jour du calendrier en format Primavera P6 doivent également être incluses. Le format Primavera P6 est nettement privilégié. Microsoft Project serait le deuxième choix de logiciel de gestion de projet.

L'expert-conseil doit rédiger le compte rendu de la réunion de démarrage ainsi que l'ordre du jour et le compte rendu des réunions d'étape organisées à intervalles réguliers, et les soumettre au chargé de projet. Le gestionnaire de projet de l'expert-conseil et le chef de chantier doivent se présenter en personne aux réunions, tenues à Port Hope. Aux fins de l'estimation des coûts, l'expert-conseil devrait supposer que 10 réunions d'étape seront tenues à Port Hope.

L'expert-conseil devrait également calculer qu'il pourrait être nécessaire de tenir des réunions additionnelles, en plus des réunions d'étape planifiées. Aux fins de l'estimation des coûts, l'expert-conseil devrait supposer que cinq de ces réunions seront tenues à Port Hope, portant ainsi à 15 le nombre total de réunions tenues à Port Hope.

6.10 Tenue vestimentaire de l'expert-conseil

L'expert-conseil et les équipes sur le terrain sont tenus de porter des signes distinctifs approuvés par le chargé de projet. La tenue vestimentaire appropriée doit être portée pour que les travaux puissent être exécutés de manière sécuritaire. Les vêtements doivent être propres et d'apparence soignée et professionnelle. Ce projet est très largement un projet communautaire et, à ce titre, la tenue personnelle doit refléter l'image professionnelle du projet. Afin de favoriser cette image, on s'attend à ce que les membres de l'équipe du projet et ceux des équipes sur le terrain portent des vêtements pareils ou un uniforme, marqués du logo de l'entreprise. Le port de combinaisons en Tyvek pourrait être perçu négativement, et ne devrait se produire que dans des circonstances particulières le justifiant et sous réserve de l'approbation du chargé de projet. Il est interdit de porter des vêtements jetables, sauf si des situations particulières l'exigent et si le chargé de projet manifeste son accord. Des casques de protection et des gilets ou blousons de sécurité assortis sont également exigés. Il appartient à l'expert-conseil de fournir les uniformes.

6.11 Rôles et responsabilités

Responsabilités de l'expert-conseil

1. L'expert-conseil doit s'assurer que seulement du personnel qualifié effectue le travail.
2. L'expert-conseil doit assurer l'interface avec le chargé de projet pour réaliser les travaux décrits ici.
3. L'expert-conseil doit organiser des réunions d'étape régulières à Port Hope, avec présence physique obligatoire, et présenter un compte rendu de l'état d'avancement du projet par courriel, toutes les deux semaines. Ces comptes rendus doivent permettre d'aborder les

- aspects techniques et les approbations requises, de collecter des données, de faire le point sur l'état d'avancement des travaux et de planifier les activités à venir. L'expert-conseil doit préparer l'ordre du jour et le compte rendu des réunions, et les modifier, au besoin, en fonction des commentaires du chargé de projet.
4. Lorsqu'il est à l'origine de communications verbales officielles, l'expert-conseil doit rédiger un compte rendu de la conversation et le soumettre à l'examen et à l'approbation du chargé de projet.
 5. L'expert-conseil doit intégrer au calendrier une période d'examen de quinze (15) à quarante-cinq (45) jours ouvrables pour que le chargé de projet et la MPH puissent examiner les documents soumis. Le calendrier devrait permettre l'achèvement des éléments livrables ultérieurs en attendant la réception des commentaires sur les dessins, les plans de travail détaillés et les ébauches. Aucun renseignement personnel ne doit figurer dans les documents soumis. Cela accélérera le processus de rédaction. Le temps requis pour la rédaction des documents à soumettre contenant des renseignements sensibles doit être prévu et réservé à l'avance. L'expert-conseil doit en outre réserver du temps pour intégrer les commentaires du chargé de projet et de la MPH ou encore résoudre les problèmes qu'ils ont soulevés.
 6. L'expert-conseil doit intégrer aux documents tous les commentaires du chargé de projet et de la MPH ou encore résoudre tous les problèmes qu'ils ont soulevés, avant de soumettre ces documents à l'approbation du chargé de projet.
 7. L'expert-conseil doit examiner les commentaires du chargé de projet et de la MPH, apporter les changements nécessaires ou répondre aux commentaires dans les dix (10) jours ouvrables.

Le tableau suivant présente les catégories de personnel généralisées et les rôles généralisés de chaque catégorie que l'entrepreneur doit fournir au fur et à mesure des besoins.

| N° | Catégorie d'employé | Rôle généralisé |
|----|---|--|
| 1 | Directeur de projet | Coordination des programmes de travail, orientation stratégique, risque relatif au projet, liaison avec les clients, communication avec les organismes de réglementation et les intervenants, ressources humaines, examen de niveau supérieur, assurance et contrôle de la qualité, règlement des litiges, conseiller technique supérieur |
| 2 | Gestionnaire du projet | Intégration, portée, échéancier, budget, contrôle du changement, qualité, ressources humaines, communication, risque du projet, approvisionnements liés au projet, protection de l'environnement, plans de santé et de sécurité |
| 3 | Expert-conseil principal en environnement | Planification et conception des plans de travail d'échantillonnage et d'analyse de l'environnement, préparation de procédures opérationnelles normalisées, surveillance de la conformité aux règlements, examen de niveau supérieur, conseils techniques supérieurs, direction des travaux complexes d'évaluation de site, formulation de recommandations, production de rapports, évaluation d'éléments de preuve multiples |
| 4 | Expert-conseil stagiaire en environnement | Soutien aux activités quotidiennes de l'expert-conseil principal en environnement |
| 5 | Arpenteur | Réalisation des arpentages cadastraux, coordination et approbation du travail de terrain associé, dessins et |

| | | livrables connexes |
|----|---|--|
| 6 | Localisateur de services publics (y compris la pénétration dans les espaces clos, le cas échéant) | Réalisation de tous les travaux sur place de localisation de services publics, y compris la pénétration dans les espaces clos, le cas échéant. |
| 7 | Spécialiste de la santé et de la sécurité | Coordination et examen de toutes les questions touchant la santé et la sécurité |
| 8 | Spécialiste de l'assurance de la qualité | Coordination et examen de toutes les questions de contrôle et d'assurance de la qualité |
| 9 | Spécialiste des bases de données | Coordination et examen de toutes les activités liées aux bases de données |
| 10 | Coordonnateur d'équipe sur le terrain | Coordination et examen de toutes les activités des équipes de terrain |
| 11 | Technologue/technicien de terrain | Réalisation des activités sur le terrain, saisie des données, production de rapports |
| 12 | Spécialiste, Système d'information géographique (SIG) | Coordination et examen de toutes les activités liées au SIG/SPG |
| 13 | Technicien/technologue en CAO | Préparation des dessins et esquisses |
| 14 | Soutien administratif | Soutien aux autres membres de l'équipe et exécution de tâches administratives |

Responsabilités du chargé de projet

1. Sur demande, le chargé de projet remettra à l'expert-conseil les documents de référence énumérés à la section 9.0 du présent document.
2. Il incombe au chargé de projet d'examiner et d'approuver les changements au besoin.
3. Tout changement à la portée du travail, au budget ou au calendrier doit être approuvé par le chargé de projet avant d'être appliqué.
4. Le chargé de projet et la MPH examineront les présentations formelles des éléments livrables dans un délai d'environ quinze (15) à quarante-cinq (45) jours ouvrables, pourvu qu'un avis de remise des documents leur soit acheminé dans un délai d'au moins cinq (5) jours ouvrables avant le dépôt des documents. Le chargé de projet remettra à l'expert-conseil tous les commentaires relatifs à la version préliminaire des éléments livrables afin qu'il révise le dossier et produise une deuxième version préliminaire ou une version définitive. Il peut être nécessaire de répéter plus d'une fois le cycle de présentation du document, de formulation des commentaires et d'application des modifications, jusqu'à ce que le chargé de projet accepte la version définitive des éléments livrables. Les éléments livrables peuvent alors prendre leur forme définitive.
5. Le chargé de projet acceptera les éléments livrables définitifs lorsque les commentaires auront été intégrés et que les problèmes soulevés auront été résolus à sa satisfaction.
6. Le chargé de projet exercera une supervision pour confirmer qu'il y a conformité avec les plans et PON acceptés.

7. Le chargé de projet ne fournira pas à l'expert-conseil de locaux pouvant servir de bureau de projet. Toutefois, l'expert-conseil pourra trouver, parmi les nombreux emplacements à louer disponibles à Port Hope, un endroit où établir un bureau de projet.

Le tableau 3 présente un sommaire des tâches principales, des éléments livrables et des responsabilités.

Tableau 3 – Sommaire des tâches principales, des éléments livrables et des responsabilités

| Tâches principales/éléments livrables | Responsabilité | |
|---|------------------|----------------|
| | Chargé de projet | Expert-conseil |
| Approbation de la portée, budget et calendrier | X | |
| Approbations municipales et réglementaires | X | X |
| Surveillance du projet | X | |
| Portée technique des travaux | X | |
| Approbation des plans de l'expert-conseil au sujet des sites à petite échelle | X | |
| Gestion de projet | X | |
| Gestion et documentation du marché | X | |
| PON | | X |
| Plan d'assurance de la qualité | | X |
| Plan de communication | X | X |
| Calendrier du projet | | X |
| Ordres du jour et procès-verbaux des réunions | | X |
| Plan détaillé d'inspection des sites | | X |
| Plan de santé et sécurité | | X |
| Plan de formation | | X |
| Plan de gestion et de protection de l'environnement | | X |
| Plan d'urgence | | X |
| Plan de sécurité | | X |
| Travaux sur le terrain | | X |
| Gestion des données | | X |
| Rapport d'état d'avancement des travaux de routine pour l'équipe de projet | | X |
| Évaluations des coûts de réalisation des travaux proposés dans les plans de travail détaillés | | X |
| Plans de travail détaillés et dessins | | X |
| Rapports sommaires de projet et leçons apprises (pour les sites de type A et de type B) | | X |

6.12 Codes et normes

L'expert-conseil sera tenu de faire en sorte que tous les travaux effectués en vue de répondre aux exigences du présent énoncé des travaux le soient en conformité avec tous les codes, normes et règlements applicables (p. ex. règlements du ministère du Travail de l'Ontario, règlements du ministère de l'Environnement de l'Ontario, règlements municipaux, Code canadien du travail, guide de pratique, lignes directrices et code d'éthique des ingénieurs professionnels, et principes comptables généralement reconnus).

7. CALENDRIER

La période estimative d'achèvement des travaux est de 55 semaines à compter de l'attribution du marché. Lorsqu'il prépare le calendrier des travaux décrits dans cet énoncé des travaux, l'expert-conseil doit tenir compte des travaux municipaux (construction routière, fermetures prévues de voies publiques, travaux d'urgence) ainsi que des événements communautaires prévus et approuvés par la MPH (se reporter à l'Annexe G, mentionnée à la section 6.0). L'expert-conseil devra donc faire preuve de souplesse dans l'organisation du travail en fonction de ces circonstances pour atténuer le plus possible le dérangement causé à la collectivité. L'expert-conseil doit respecter le calendrier de projet convenu au début du projet avec le chargé de projet.

Le calendrier du projet comportera les dates d'achèvement des travaux décrites dans le tableau ci-dessous.

| | |
|---|--|
| Réunion de lancement | 1 semaine après l'attribution du marché |
| Examen des documents de référence et présentation de tous les plans et PON mentionnés à la section 6.9 (points 1 à 10) ainsi que du calendrier du projet | 4 semaines après l'attribution du marché |
| Présentation du modèle ou de l'échantillon du dessin à l'échelle avec vue en plan de site et du plan de travail détaillé | 4 semaines après l'attribution du marché |
| Examen et approbation de tous les plans et PON et du calendrier par le chargé de projet | 6 semaines après l'attribution du marché |
| Présentation des demandes de permis d'occupation de la route (ROP) | 5 semaines après l'attribution du marché |
| Examen et approbation du modèle de dessin à l'échelle avec vue en plan de site et du modèle de plan de travail détaillé | 9 semaines après l'attribution du marché |
| Commencement des activités sur le terrain | 9 semaines après l'attribution du marché |
| Présentation de la version provisoire des plans de travail et des dessins à l'échelle de sites avec vue en plan connexes du premier lot de dessins | 14 semaines après l'attribution du marché Les groupes subséquents de dessins/PDT doivent être soumis aux six semaines après la soumission du premier groupe de dessins/PDT. |
| Réalisation complète de tous les travaux sur le terrain | 29 semaines après l'attribution du marché |
| Réalisation de toutes les versions provisoires des plans de travail détaillés, des dessins à l'échelle de sites avec vue en plan et des ébauches des rapports sur les sites de type A | 44 semaines après l'attribution du marché |
| Réalisation de la version provisoire du rapport sommaire de projet, notamment les leçons apprises, et des évaluations du coût d'inspection des sols | 48 semaines après l'attribution du marché |

| | |
|--|---|
| Le chargé de projet et la MPH terminent l'examen de toutes les versions provisoires des PDT et des dessins à l'échelle de sites avec vue en plan, ainsi que des ébauches des rapports sur les sites de type A. | 50 semaines après l'attribution du marché |
| Le chargé de projet termine l'examen de la version provisoire du rapport sommaire de projet. | 54 semaines après l'attribution du marché |
| Achèvement de la version définitive de tous les plans de travail détaillés, de tous les dessins à l'échelle de sites avec vue en plan et du rapport sur les sites de type A | 53 semaines après l'attribution du marché |
| Achèvement de la version définitive du rapport sommaire de projet, notamment les leçons apprises, et des évaluations du coût des forages proposés | 57 semaines après l'attribution du marché |
| Réunion finale de récapitulation du projet | 59 semaines après l'attribution du marché |

8. DOCUMENTS

1. Avant leur remise au chargé de projet, tous les documents doivent être préparés et révisés par un arpenteur-géomètre de l'Ontario, un ingénieur professionnel ou encore par une personne qualifiée au sens du *Règlement de l'Ontario 153/04* (en anglais seulement), le cas échéant, pour en vérifier l'exactitude et le caractère adéquat. Les rapports doivent être approuvés et signés par une personne qualifiée, mais l'expert-conseil doit être entouré d'un personnel suffisant pour faire en sorte que les aspects d'ordre radiologique soient corrects et que la personne qualifiée n'hésite pas à les approuver.
2. Tous les documents doivent être assortis d'un numéro de document et d'un numéro de révision distincts propres aux LNC. Ces numéros peuvent reprendre le système de numérotation de l'expert-conseil dans la mesure où ils demeurent uniques aux LNC. Il convient cependant de noter que les LNC disposent déjà d'un système de numérotation des fichiers de sites et de propriétés, et que l'expert-conseil est tenu d'appliquer le numéro de fichier de site ou de propriété approprié à tous les rapports produits.
3. En ce qui concerne les propriétaires privés, aucun renseignement personnel ne doit être inclus, conformément aux directives de la section 6.5. De même, pour faciliter le processus d'examen, aucun renseignement personnel ne doit être inclus dans les dessins à l'échelle des sites avec vue en plan ou dans les plans de travail détaillés, conformément à la section 6.5. Tous les autres documents et leurs annexes doivent porter la date de leur préparation et fournir les noms des personnes qui ont préparé, examiné et approuvé chacun des documents, ainsi que toutes les signatures requises pour les plans d'arpentage, les contrôles de rayonnement gamma, les cartes des infrastructures de services, etc.
4. Tous les documents doivent être complets, valides, lisibles, récupérables et retraçables.
5. Tous les documents doivent être produits au moyen de la suite MS Office.
6. Toutes les versions définitives des documents doivent être présentées en deux (2) copies papier, un (1) fichier modifiable en format électronique MS Word et un (1) fichier en format PDF, avec les signets et références croisées nécessaires.

7. Tous les documents définitifs transmis doivent s'accompagner d'un feuillet de transmission signé énumérant quels documents sont transmis, le nombre de copies et le suivi à donner.
8. Tous les commentaires issus des examens seront regroupés par le chargé de projet et remis à l'expert-conseil avec une version annotée, le cas échéant.
9. L'expert-conseil doit retourner les commentaires en indiquant quelles mesures d'intégration ou quelles solutions aux problèmes soulevés sont prévues à la suite des commentaires du chargé de projet, avant de mettre la dernière main au document.

9. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

L'expert-conseil doit passer en revue les exigences des documents de référence spécifiques qui suivent, et familiariser son équipe avec ces exigences. Il sera possible de prendre connaissance des documents de référence, qui seront affichés sur le site électronique d'appels d'offres du gouvernement (achatsetventes.gc.ca) au cours de la période de préparation de l'offre.

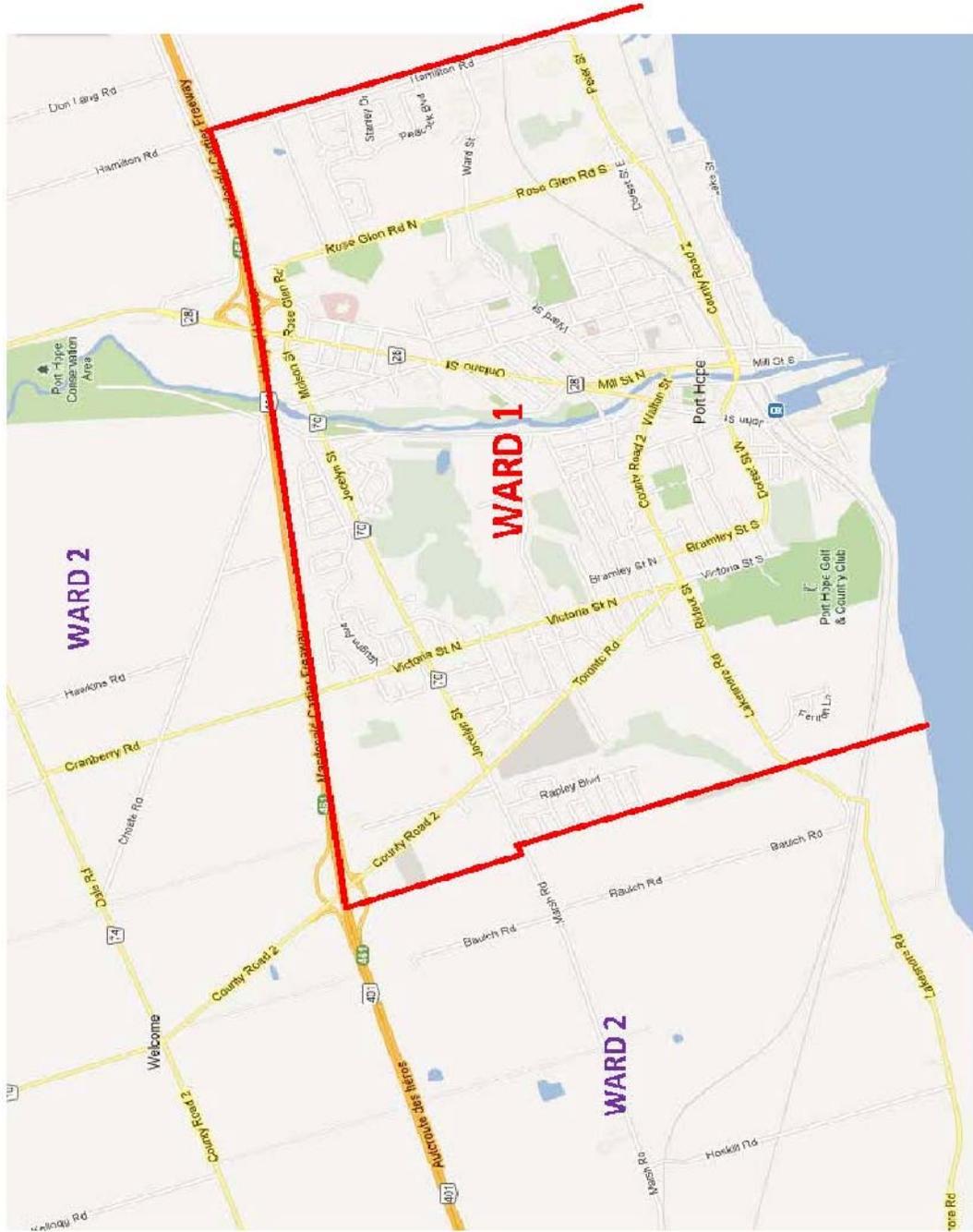
1. *Critères de nettoyage de l'Initiative dans la région de Port Hope*, document LLRWMO-01611-TE-11004, 5^e révision, décembre 2006
2. *Projet de gestion des déchets de Port Hope – Permis de déchets de substances nucléaires*, WNSL-W1-2310.00/2022, CCSN, novembre 2012
3. *Plan de santé et sécurité au travail (PSST), Initiative dans la région de Port Hope*, document 4500-510400-PLA-001, 1^{re} révision, janvier 2012
4. *Protocol for Noise Control, Port Hope Area Initiative*, document 4500-509241-REQ-002, révision D1, juin 2012
5. *Gamma Ray Survey of Roads in the Port Hope Area, LLRWMO-03701-ENA-12012, Final Report*, février 2002, préparé par Gamma-Bob Inc.

Outre les documents énumérés ci-dessus, les documents suivants sont pertinents en ce qui touche à la portée des travaux. L'expert-conseil peut en prendre connaissance à titre de documents d'information générale.

1. Sur le site Web officiel de l'IRPH (www.phai.ca/fr)
 - a) Résumé du *Rapport d'examen préalable – Projet de gestion à long terme des déchets radioactifs de faible activité de Port Hope*, décembre 2006
 - b) Résumé de l'*Environmental Assessment Study Report (EASR) for Port Hope*
 - c) *Agreement for the Cleanup and Long-Term Safe Management of Low-Level Radioactive Waste Situate in the Municipality of Port Hope, the Township of Hope and the Municipality of Clarington*, signée par les municipalités visées en décembre 2000 et par le ministre des Ressources naturelles du Canada en mars 2001.
2. Le site Web de la MPH (www.porthope.ca)
 - a) *Standard Operating Guidelines and Procedures For Use on PHAI Projects*, 15 juillet 2014

ANNEXE A
TABLEAUX ET FIGURES

Figure 2A : Carte du quartier 1 et d'une partie du quartier 2, municipalité de Port Hope



Ward = Quartier

Figure 2A : Carte montrant les emplacements approximatifs des travaux proposés

Figure 3A : Documentation sur la conduite principale de l'aqueduc (AECOM, 2012, pour la MPH)

Les renseignements pertinents (titres, légendes, points de repère, clauses de dénégalion de responsabilité, etc.) dans les plans de lieu ont été traduits à titre indicatif seulement; la traduction des documents destinés aux tiers n'est pas officielle. De plus, ces documents en soi ont été fournis « tels quels » par la Municipalité de Port Hope à L'Initiative de la région de Port Hope (en vertu d'une entente distincte), sans représentation ou garantie (expresse ou implicite) en ce qui a trait à leur adaptation à un emploi particulier, à leur exactitude ou à leur exhaustivité.

Figure 4A : Carte de zonage et des infrastructures existantes : réseau d'égouts (AECOM, 2012, pour la MPH)

Les renseignements pertinents (titres, légendes, points de repère, clauses de dénégalion de responsabilité, etc.) dans les plans de lieu ont été traduits à titre indicatif seulement; la traduction des documents destinés aux tiers n'est pas officielle. De plus, ces documents en soi ont été fournis « tels quels » par la Municipalité de Port Hope à L'Initiative de la région de Port Hope (en vertu d'une entente distincte), sans représentation ou garantie (expresse ou implicite) en ce qui a trait à leur adaptation à un emploi particulier, à leur exactitude ou à leur exhaustivité.

ANNEXE B
TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RENSEIGNEMENTS TIRÉS DES
FICHIERS HISTORIQUES
DU BG-DRFA

ANNEXE C
LISTE DU MATÉRIEL ET DES PROTOCOLES
UTILISÉS PAR LE BG-DRFA ET PAR LE BG-IRPH

Liste du matériel

Ludlum, modèle 19, numéro de pièce 48-1615

- Gammamètre de détection du rayonnement de faible activité (μR). Le modèle 19 de Ludlum est un détecteur non discriminant du degré d'exposition en fonction de l'énergie.
- Le détecteur utilise un scintillateur à iodure de sodium ($\text{NaI}[\text{TI}]$) de 1 po x 1 po.
- Affichage analogique sur le devant pour deux plages de mesure, soit 0-25 et 0-50, en $\mu\text{R}/\text{h}$.
- Sélection de plage par commutateur 0-25 $\mu\text{R}/\text{h}$, 0-50 $\mu\text{R}/\text{h}$, 0-250 $\mu\text{R}/\text{h}$, 0-500 $\mu\text{R}/\text{h}$, 0-5000 $\mu\text{R}/\text{h}$.
- Le modèle 19 de Ludlum doit être utilisé avec les réglages suivants :
 - ajustement par potentiomètre/résistance à l'échelle 5 000 pour accommoder l'étalonnage des LNC. Motif : À l'étalonnage avec une source ponctuelle (aiguille de radium, 105,9 μCi), l'échelle 5 000 est dépassée à 80 % de la mesure complète, et l'échelle 500 est dépassée à 80 % de la mesure complète. (Voir le dernier paragraphe ci-après.)
 - Modifier le temps de réponse de 22 sec. à 10 sec.
 - Équiper d'un diviseur audio Ludlum, numéro de pièce 5363-604.

Ludlum, modèle 3, numéro de pièce 48-1605

- Radiamètre portatif. Instrument pouvant être utilisé avec toute sonde de Geiger-Müller Ludlum et de nombreux détecteurs à scintillation.
- Affichage analogique qui indique une (1) échelle de 0-5000 en coups par minute (c/min).
- Sélection de plage par commutateur x0,1, x1, x10, x100.
- Appareil de modèle 3 comprenant un connecteur miniature haute tension.
- Instrument avec modulomètre à aiguille 202-002 (0-5000 K en coups/minute).

Ludlum, modèle 44-9, numéro de pièce 1-1539 (détecteur plat Geiger-Müller)

- Détecte les rayons alpha, bêta et gamma.
- Détecteur Geiger-Müller plat du type à halogène, à coupage avec fenêtre de mica mince. (Le tube Geiger-Müller peut être facilement déposé et remplacé s'il est brisé. Il utilise les tubes Geiger-Müller Ludlum, modèle 44-9, numéro de pièce 01-5008.)
- À détection en fonction de l'énergie.
- Connecteur miniature haute tension.
- Écrans de rechange, numéro de pièce 21-9586 pour détecteur Ludlum, modèle 44-9.

CÂBLES

- Câble coaxial blindé RG58, avec réducteur de tension.
- Connecteurs miniatures haute tension (aux deux extrémités).

Instruments Eberline : Radiamètres/détecteurs portatifs pour diagraphie de rayonnement en fond de puits. À noter que les combinaisons suivantes ne peuvent pas être utilisées dans l'eau.

1. ASP-2e combiné avec scintillateur gamma SP8. L'instrument et le détecteur utilisent un connecteur miniature haute tension. L'ASP-2e fonctionnera en combinaison avec les

sondes de Geiger-Müller, sondes proportionnelles à gaz ou sondes à scintillation. Le SP8 est une sonde à scintillation. Au minimum, un câble de 6 m est requis.

2. Appareil de mesure à fonctions multiples E-600, avec scintillateur gamma SP8. Au minimum, un câble de 6 m est requis.

Instruments Ludlum : Radiamètres portatifs/détecteurs pour diagraphie du rayonnement gamma en fond de puits **dans l'eau**.

1. Compteur-ictomètre numérique Ludlum 2241-2, avec deux (2) canaux réglés pour des mesures en microröntgen par heure ($\mu\text{R/h}$) en combinaison avec le scintillateur gamma Ludlum 44-2-14. Au minimum, un câble de 6 m est requis.

Instruments Eberline : Radiamètres portatifs pour radiométries alpha et bêta et alpha/bêta et pour balayage manuel.

1. ASP-2e ou E-600, en combinaison avec le scintillateur alpha HP-380 A, 100 cm^2
2. ASP-2e ou E-600, en combinaison avec le scintillateur bêta HP-380 B, 100 cm^2
3. ASP-2e ou E-600, en combinaison avec le scintillateur alpha/bêta HP-380 AB, 100 cm^2

Les instruments ASP2e et E600 peuvent être utilisés en combinaison avec le détecteur alpha Ludlum 43-90 et le détecteur bêta Ludlum 44-116.

Matériel Innov-X Canada XRF

Appareil de mesure manuel de fluorescence X – standard delta – anode Ta/Au, avec reconnaissance du sol en option.

Analyseur de table XRF X-5000 Xpress – anode Ta, avec reconnaissance du sol en option.

Protocoles

L'expert-conseil doit communiquer avec le BG-DRFA à Port Hope, en Ontario, afin de déterminer la sensibilité aux taux d'exposition en $\text{Hz}/\mu\text{R/h}$ pour les détecteurs non discriminants du degré d'exposition en fonction de l'énergie (détecteurs à scintillation). On s'attend à ce que l'expert-conseil possède la capacité nécessaire et les sources de contrôle adéquates représentant les énergies observées dans le cadre de l'IRPH (par exemple U-238, Th-230 et Ra-226), de manière à pouvoir réaliser des contrôles de réponse standards et à pouvoir vérifier l'efficacité de la détection par les détecteurs Geiger-Müller. L'équipement utilisé par l'expert-conseil doit être calibré et certifié par le fournisseur avant l'établissement des sensibilités de détection par le BG-DRFA. L'établissement des sensibilités de détection par le BG-DRFA n'est pas considéré comme un étalonnage formel de l'instrument.

Les sensibilités de détection sont établies sur la base de l'état des instruments à leur réception. Aucune tentative ne sera faite pour ajuster la tension haute de fonctionnement des débitmètres ou tout autre paramètre de fonctionnement, ou pour réparer des instruments brisés, car cela annulerait l'étalonnage de l'instrument réalisé par le fournisseur. L'étalonnage formel des

instruments demeure la responsabilité de l'expert-conseil.

Le BG-DRFA exige qu'une chaîne de traçabilité accompagne chaque demande, ainsi qu'une copie du certificat d'étalonnage pour chaque instrument ou détecteur. En outre, chaque instrument devrait être muni de piles entièrement chargées et des câbles appropriés en bon état. Chaque instrument ou détecteur doit comporter un numéro de série lisible, apposé sur le débitmètre et sur le détecteur. Tous les instruments doivent être emballés dans des conteneurs d'expédition appropriés afin d'éviter tout dommage pendant le transport. Le BG-DRFA demande qu'un préavis de plus de deux semaines (ou le plus long préavis possible) soit donné par l'expert-conseil avant la réception des instruments. Toutefois, hormis en cas de situation imprévue, un préavis de deux semaines devrait être suffisant. Une fois que les sensibilités auront été établies et confirmées, un courriel de synthèse sera envoyé à l'expert-conseil (avec copie au gestionnaire de projet au BGIRPH). Ce courriel inclura aussi une proposition pour la date de ramassage.

L'établissement de la sensibilité d'un détecteur aux taux d'exposition nécessite la collecte de données sur la fréquence des coups à l'aide des blocs d'étalonnage qui se trouvent dans les locaux du BG-DRFA dans l'édifice Quonset, à Port Hope, en Ontario, ainsi que l'entrée des données dans une feuille de calcul et la confirmation de la sensibilité aux taux d'exposition qui a été calculée en utilisant une source ponctuelle secondaire de vérification de réponse, dans le laboratoire du BG-DRFA. Préalablement à ces travaux, à la réception de l'instrument, on doit réaliser un contrôle de fonctionnement de l'instrument et on doit vérifier la tension de fonctionnement. Une fois que la sensibilité du détecteur est établie et confirmée, on appose une étiquette appropriée sur le détecteur. La dernière étape consiste à préparer le courriel de rapport à l'expert-conseil.

Le temps de traitement sera fonction du nombre de détecteurs dont l'expert-conseil aura besoin à un moment donné. En se basant sur l'hypothèse de besoins qui n'excéderont pas quinze (15) instruments ou détecteurs, on peut s'attendre à un délai de deux semaines pour l'établissement des sensibilités.

ANNEXE D
TABLEAU DES DESSINS DU SERVICE DE GÉNIE DE LA
MUNICIPALITÉ
QUI POURRAIENT ÊTRE UTILES POUR LES SITES DE TYPE B ET
MODÈLES DE DESSINS

ANNEXE E
ÉBAUCHE DU MODÈLE D'ENREGISTREMENT DES RÉSULTATS DES
CONTRÔLES DE RAYONNEMENT GAMMA

ANNEXE F
CALENDRIER DES ÉVÉNEMENTS DE PORT HOPE

Une panoplie d'activités jalonnent la vie communautaire de la municipalité tout au long de l'année. Voici une liste des événements annuels ventilés par mois. Cette liste ne comprend pas les événements « non annuels », comme les relais, les marches processionnelles de sensibilisation, les journées portes ouvertes et les événements dans les divers établissements municipaux et non municipaux.

Des détails additionnels sur les événements seront communiqués par le comité d'examen des événements spéciaux à mesure que des demandes de tenue d'événement lui seront acheminées. On pourra trouver d'autres renseignements sur le calendrier en ligne à l'adresse Web suivante : www.visitporthope.ca.

Il est à noter que la tenue de ces événements sera confirmée chaque année et que l'avis relatif aux derniers détails (date, heure, rues fermées, itinéraires, etc.) sera émis. Ces dates sont toutes approximatives et sont sujettes à modification.

Janvier

Jour de l'An. Réception annuelle à l'Hôtel de Ville

Dernière semaine de janvier/première de février. Meal Deals

Promotions dans divers restaurants locaux

Février

Février à mars. Thomey Farm Maple Syrup Days

Visite d'une acériculture moderne comparée à la façon traditionnelle, sorties gratuites en voiture remorquée par tracteur, échantillons gratuits. De 10 h à 16 h à Thomey Farm, 6259, route Dale, Port Hope. (905-885-9844 – mapledog@sympatico.ca)

Premier week-end de février. Ganaraska Railway Modellers Annual Model Train Show

Présentation de trains miniatures fonctionnels, marchands et expositions, Centre récréatif de Port Hope, 62 rue McCaul. Samedi, de 10 h à 16 h 30 et dimanche, de 10 h à 15 h. (905-800-0410)

Troisième week-end de février. Girlfriends Getaway Weekend

Week-end promotionnel partout dans Port Hope. Beaucoup d'activités dans le centre-ville. Prévoir la venue de nombreux touristes.

Mars

Février à mars. Thomey Farm Maple Syrup Days.

Visite d'une acériculture moderne comparée à la façon traditionnelle, sorties gratuites en voiture remorquée par tracteur, échantillons gratuits. De 10 h à 16 h à Thomey Farm, 6259, route Dale, Port Hope. (905-885-9844 – mapledog@sympatico.ca)

Avril

Premier week-end d'avril (4 avril 2015). Float your Fanny Down the Ganny

Fermeture de routes. Voir la carte.

Course annuelle dans la rivière Ganaraska. Des canots et des kayaks prennent le départ au pont Canton. Départ de « Crazy Crafts » de Sylvan Glen. Ligne d'arrivée dans le secteur du pont de la rue Barrett. Fannyville (site d'événements), le long du parc de la rue Cavan. Voir la carte du cours de la rivière et celle des fermetures de rues. Les préparatifs commencent le vendredi. La

course se déroule le premier samedi d'avril. (www.floatyourfanny.ca)

4^e jeudi d'avril. Civic Awards Ceremony

La soirée se déroule au Capitol Theatre de Port Hope et souligne le travail des bénévoles et des personnes qui ont accompli des réalisations exceptionnelles. (www.porthopecivicawards.ca)

Mai

Mai à octobre. Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95, rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à 17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopecfarmersmarket.ca)

Premier samedi de mai. Battle of Atlantic

Fermeture de routes. Voir la carte.

Défilé et cérémonie au cénotaphe. Départ au 17, rue Mill. Le service commémoratif se tiendra au cénotaphe du parc Memorial. Consulter la carte ci-jointe.

Deuxième samedi de mai. Portes ouvertes printanières des archives de Port Hope

Le public est invité à admirer les collections d'archives; boissons gratuites, 12 h à 16 h. (905-885-1673)

Troisième week-end de mai (23 mai 2015). Ganaraska 250

Voir la carte.

Rendez-vous de motocyclettes d'époque et promenade sur route. Se déroule au centre récréatif Town Park (la promenade suit un tracé qui traverse tout le comté de Northumberland). Avec les activités préliminaires, l'événement commence le vendredi et se termine le dimanche. Prendre connaissance des renseignements ci-joints. (www.ganaraska250.ca)

Dernier jeudi de mai. Heart & Stroke Big Bike

Fermeture de routes. Voir la carte.

Heart & Stroke Big Bike regroupe 30 personnes. Stationnement le long de l'Hôtel de Ville. Le parcours est repris plusieurs fois au cours de la journée. Voir la carte ci-jointe.

Juin

Mai à octobre. Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95 rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à

17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopefarmersmarket.ca)

Juin à août. Le Port Hope Festival Theatre est ouvert pour la saison
Représentations au Capitol Theatre. Huit spectacles par semaine. (www.capitoltheatre.com)

Premier week-end de juin. Portes ouvertes

Northumberland accueille le public et offre des visites guidées ou autoguidées de différents sites. Les sites de Port Hope n'ont pas encore été annoncés.

Juillet

Mai à octobre. Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95 rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à 17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopefarmersmarket.ca)

1^{er} juillet. Fête du Canada

Fermeture de routes. Voir la carte.

Présentation d'un film au parc Memorial le 30 juin. Défilé au centre-ville le 1^{er} juillet à 11 h, fête au parc Memorial avec bière sous la tente et spectacles sur scène jusqu'à 22 h, feux d'artifice à la plage East Beach à 22 h. Les préparatifs au parc Memorial ont lieu le 29 juin. Le nettoyage final a lieu le 2 juillet. Voir la carte des fermetures de rues ci-jointe.

Juin à août. Le Port Hope Festival Theatre est ouvert pour la saison

Représentations au Capitol Theatre. Huit spectacles par semaine (www.capitoltheatre.com)

Tous les jeudis en juillet et août à 19 h. Concert Bandshell Series

Série de concerts estivaux au parc Memorial. Tous les jeudis de juillet et août. Heure des concerts : 19 h. Préparatifs : 17 h.

Deuxième week-end de juin. Braderie HBIA

Soldes en plein air organisés par les marchands du centre-ville. (www.porthopehbia.com)

Deuxième samedi de juillet. Family Safety Day

Vente-débarras annuelle et journée de sensibilisation à la sécurité, au parc Memorial. Toute la journée, le service des incendies de Port Hope anime des présentoirs et stationne des camions le long du parc pour sensibiliser la population à la prévention des incendies.

Deuxième samedi de juillet. Family Fishing Day

Journée de pêche en famille sans permis nécessaire à la station de nettoyage du poisson du port de plaisance de Port Hope, de 8 h à 15 h (pendant la semaine de pêche en famille de l'Ontario).

La tente où il faut s'inscrire est située juste au nord du port de plaisance de Port Hope (127, rue Mill Sud) près de la station, le long de la rivière Ganaraska. Les participants pêcheront dans les eaux du port.

Été. Série de projections de films à la belle étoile

Les activités se déroulent au parc Memorial trois fois au cours de l'été, un mercredi soir au crépuscule.

Août

Mai à octobre. Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95 rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à 17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopefarmersmarket.ca)

Juin à août. Le Port Hope Festival Theatre est ouvert pour la saison

Représentations au Capitol Theatre. Huit spectacles par semaine. (www.capitoltheatre.com)

Été. Série de projections de films à la belle étoile

Les activités se déroulent au parc Memorial trois fois au cours de l'été, un mercredi soir au crépuscule.

Tous les jeudis de juillet et août à 19 h. Concert Bandshell Series

Série de concerts estivaux au parc Memorial. Tous les jeudis de juillet et août. Heure des concerts : 19 h. Préparatifs : 17 h.

Deuxième week-end d'août (8 août 2015). Farmers Market Arts Festival

Fermeture du stationnement. Voir la carte.

Festival des arts du marché des cultivateurs. Événement se déroulant dans le stationnement et sur la pelouse de l'Hôtel de Ville. Autres activités au parc Memorial. Fermeture de rues. Consulter la carte ci-jointe.

Deuxième week-end d'août (8 août 2015). Glissades d'eau sur la rue Walton

Fermeture de routes. Voir la carte.

Le centre d'art contemporain Critical Mass accueille une glissade d'eau de plus de 90 mètres, parallèlement au Festival des arts, dans le centre-ville de Port Hope. Fermeture de routes. Consulter la carte ci-jointe.

Deuxième dimanche d'août. Défilé de la Journée des décorations

Défilé de la Légion royale canadienne partant du bureau de l'Initiative dans la région de Port Hope au 113, chemin Toronto, et se rendant au cimetière Union à 13 h 30. Retour à 14 h 30. Le service de police et le personnel des Travaux publics de Port Hope sont sur place pour assurer la

sécurité pendant la marche.

Troisième week-end d'août. Trike Fest
Parc Memorial.

Septembre

Mai à octobre Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95 rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à 17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopefarmersmarket.ca)

Deuxième week-end de septembre. Visite d'ateliers de Northumberland Hills

Portes ouvertes d'ateliers de divers artistes situés dans le comté de Northumberland.
(www.northumberlandstudiotour.com)

Deuxième week-end de septembre (11 au 13 septembre 2015). All Canadian Jazz Festival
Fermeture de routes. Voir la carte.

Les nombreuses activités au programme se déroulent dans le parc Memorial, du vendredi au dimanche. Défilé au centre-ville le samedi matin. Les préparatifs dans le parc commencent le mercredi. Le nettoyage se termine le lundi suivant. Voir la carte de la fermeture des rues en pièce jointe. (www.allcanadianjazz.ca)

Deuxième week-end de septembre. Psychic & Holistic Expo

Centre des loisirs Town Park (62, rue McCaul).

Troisième dimanche de septembre. La course Terry Fox

Voir la carte.

Les participants se rassemblent derrière l'Hôtel de Ville, sur la pelouse. Deux tracés possibles : le premier de 1 km, le second de 10 km. Voir la carte ci-jointe.

(www.terryfox.org/index_Fr.html)

Troisième week-end de septembre (18 au 20 septembre 2015). Fall Fair

Foire d'automne dont les activités se déroulent au Centre des loisirs Town Park et dans le parc voisin. Les préparatifs commencent le mardi précédent et le nettoyage se termine le mardi suivant. (www.porthopefair.com)

Octobre

Mai à octobre. Le Canadian Firefighters Museum est ouvert pour la saison

Le Canadian Firefighters Museum abrite une intéressante collection de pièces d'équipement et de camions d'incendie parfois très anciens. Ouvert tous les jours de la semaine, de 9 h à 16 h jusqu'à l'Action de grâce, 95 rue Mill Sud. (905-885-8985 – www.firemuseumcanada.com)

Mai à octobre. Le marché des cultivateurs de Port Hope est ouvert pour la saison

Tous les samedis de 8 h à midi, derrière l'Hôtel de Ville; aussi les mercredis après-midi de 13 h à 17 h, stationnement du Bargain Store, rue Mill. Surveiller les journées spéciales. (905-342-3824 – www.porthopefarmersmarket.ca)

Premier samedi et premier dimanche d'octobre (3 et 4 octobre 2015). ACO House Tour
Journées portes ouvertes dans diverses maisons de Port Hope. Les maisons changent chaque année. 1 500 billets vendus. (www.acoporthope.ca)

Novembre

11 novembre. Jour du Souvenir

Fermeture de routes. Voir la carte.

Défilé au centre-ville, de la Lent Lane au parc Memorial. La cérémonie se tient au parc Memorial. Voir la carte ci-jointe. Une autre cérémonie se tient au cénotaphe Canton à 14 h.

Du dernier vendredi de novembre jusqu'au 25 décembre. Noël au Capitol

Des arbres illuminés de centaines de lumières sont présentés au théâtre. Se prolonge jusqu'à Noël.

Dernier vendredi de novembre (27 novembre 2015). Marche aux chandelles

Fermeture de routes. Voir la carte.

Procession dans le centre-ville depuis l'église Our Lady of Mercy (155, rue Walton) jusqu'au parc Memorial. Cérémonie d'illumination dans le parc. Carte de la fermeture des rues ci-jointe (l'éclairage dans le parc est maintenu jusqu'à la première semaine de janvier).

Dernier samedi de novembre (28 novembre 2015). Défilé du Père Noël

Fermeture de routes. Voir la carte.

Le défilé se déroule dans le centre-ville. Lieu de rassemblement pour le départ : Bramley et Ridout. Fin du défilé : devant l'Hôtel de Ville (rue Queen). Le défilé commence à 13 h (www.porthopesantaclausparade.ca) Carte de la fermeture des rues ci-jointe.

Décembre

ANNEXE G
MODÈLE DE FEUILLE DE CALCUL POUR LE SUIVI DU PROJET, À
ANNEXER AUX COMPTES RENDUS AUX DEUX SEMAINES

ANNEXE H

MODÈLE DE RAPPORT SUR L'ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET AUX DEUX SEMAINES

RAPPORT D'ÉTAPE SUR LE PROJET

Relevé sur les emprises routières de Port Hope

Mois se terminant le : mois/année

Résumé de l'état d'avancement du projet
00 %

Pourcentage complété :

| Étendue | Calendrier | Coûts | Risques | Qualité |
|---------|------------|-------|---------|---------|
|---------|------------|-------|---------|---------|

NOTA. Cette section présente un aperçu de l'état d'avancement du projet. Il est destiné à la haute direction et il n'est donc pas nécessaire qu'il contienne beaucoup de détails sur le projet. La barre ci-dessus peut changer de couleur selon l'état du projet. Si un élément du projet doit être géré de façon plus serrée, le **jaune** signifie qu'il faut être plus vigilant et le **rouge** équivaut à un avertissement. Lorsque l'élément apparaît en **jaune** ou en **rouge**, il doit être accompagné d'un paragraphe explicatif.

Travaux prévus pour le mois dernier NOTA. Copier ici le contenu de la section « Travaux prévus pour la semaine prochaine » du rapport sur l'état d'avancement des travaux de la semaine précédente.

Travaux prévus pour la semaine dernière NOTA. Aperçu des travaux effectués; mentionner tout jalon atteint ou élément livrable produit.

1. Réunion de démarrage et compte rendu. À partir de l'ébauche du compte rendu transmis aux participants; il faut attendre de recevoir les commentaires des participants avant de produire la version définitive du compte rendu.
2. Plan d'AQ/CQ. Ébaucher le plan, recueillir les commentaires, apporter les modifications, attendre l'examen interne et l'approbation de la version définitive du plan; on prévoit vous remettre le tout ce mardi.
3. Plan de santé et sécurité. Ébauche du plan terminée; doit être révisée et approuvée par moi; on prévoit vous remettre le plan ce mardi.
4. Formation du responsable de l'échéancier donnée aujourd'hui; Jean Untel assistait à la formation.
5. Les appels en vue de la préparation de l'échéancier devraient commencer mardi de la semaine prochaine.
6. La commande des uniformes (chemises et casques) a été passée.

Travaux prévus pour la semaine prochaine NOTA. Aperçu des plans couvrant les prochaines semaines, avec tout jalon à atteindre et tout élément livrable que vous souhaitez produire.

Situations non réglées NOTA. Faire également le point sur les situations non réglées.

Risques non réglés

Éléments livrables et jalons

| Jalon | Planification | Prévision | Réel | État |
|------------------|---------------|-----------|------|------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Élément livrable | Planification | Prévision | Réel | État |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Demandes de changement en cours [NOTA](#). Se servir de cette section pour suivre tous les changements.

| Nom de la demande de changement | Numéro de la demande de changement | Date de la demande | État actuel |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Principaux indicateurs de rendement [NOTA](#) : Présentation sous la forme suivante ou sous forme de paragraphe.

Échéancier – Le projet est **en avance/en retard** par rapport à l'échéancier

Écart de planification : 0000,00 \$

Indice de respect de l'échéancier : x,xx

Coût – Les coûts ou **dépassent/respectent** le budget

Écart de planification : 000,00 \$

Indice de respect du budget : x,xx