

Table des matières

Liste des index	III
Index des figures	III
Index des tableaux.....	III
Liste des acronymes	IV
Équipe de travail du plan de gestion des matières résiduelles	V
Remerciements	VI
Sommaire exécutif	VII
Mise en contexte	I
1. Description du territoire d’application	1
1.1 Territoire couvert par le plan	1
1.1.1 Géologie du territoire et climat.....	1
1.1.2 Catégories des terres.....	2
1.1.3 Aménagement du territoire	2
1.2 Profil démographique.....	10
1.2.1 Population permanente	10
1.2.2 Population saisonnière.....	10
1.2.3 Projections démographiques.....	11
1.3 Profil socioéconomique.....	11
1.3.1 Entreprises privées	12
1.3.2 Secteur public et parapublic.....	15
1.3.3 Le secteur du tourisme	17
2. État de situation	18
2.1 La gestion actuelle des matières résiduelles.....	18
2.1.1 Organisation administrative du territoire et réglementation en vigueur	18
2.1.2 Entente municipale	20
2.1.3 Caractéristiques des systèmes actuels de collecte, de récupération et d’élimination des matières résiduelles	20
2.1.4 Lieux d’entreposage des matières résiduelles.....	21
2.1.5 Le recyclage.....	25
2.1.6 La collecte des matières résiduelles dangereuses.....	29
2.1.7 Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises (RVPE)	31
2.1.8 Véhicules motorisés hors d’usage	31
2.1.9 Collecte des encombrants	32
2.1.10 Collecte et élimination des boues.....	32
2.1.11 Les coûts relatifs à la collecte et l’élimination des matières résiduelles	33
2.2 Inventaire des matières résiduelles générées annuellement sur le territoire.....	33
2.2.1 Estimation des volumes et composition des matières résiduelles municipales.	34
2.2.2 Estimation des volumes et compositions des matières résiduelles institutionnelles, commerciales et industrielles (ICI).....	35
2.2.3 Estimation des volumes et composition des matières résiduelles du secteur de la construction, rénovation et démolition.....	36
2.2.4 Estimation des volumes de véhicules motorisés hors d’usage.....	38
2.2.5 Bilan des estimations de volumes et composition des MR tous secteurs confondus.....	39

3. Plan de gestion	42
3.1 Orientations, objectifs et priorités	42
3.1.1 <i>Les orientations</i>	42
3.1.2 <i>Objectifs québécois</i>	42
3.1.3 <i>Priorités et objectifs régionaux</i>	43
3.2 Moyens qui seront mis en œuvre pour l'atteinte des objectifs régionaux de gestion des matières résiduelles	44
3.2.1 <i>Améliorer l'état des connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles</i>	45
3.2.2 <i>Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable;</i>	48
3.2.3 <i>Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs</i>	87
3.2.4 <i>Maintenir les coûts de traitement et de gestion des matières résiduelles à des niveaux économiquement et socialement acceptables</i>	88
3.3 <i>Échéancier</i>	91
Annexes	95
<i>Annexe 1 : Réglementations municipales en vigueur</i>	96
<i>Annexe 2 : Détails des coûts liés à la gestion des matières résiduelles pour Kuujuaq</i>	114
<i>Annexe 3 : Détails des coûts pour la gestion des eaux usées de Kuujuaq</i>	115
<i>Annexe 4 : Tableaux de caractérisation des LEMN effectués par analyse de photos géoréférencées des LEMN et superposées par les données LIDAR</i>	116
<i>Annexe 5 : Photo et localisation des LEMN pour chaque village nordique</i>	119
<i>Annexe 6 : Objectifs du Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles</i>	133
<i>Annexe 7 : Résumé du Guide for the operating/management of solid waste site in Nunavik</i>	134
<i>Annexe 8 : Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises</i>	158
<i>Annexe 9 : Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2013 - 2014</i>	162
<i>Annexe 10 : Programme de consignation de Recyc-Québec</i>	163
<i>Annexe 11 : Projet pilote de recyclage des appareils électroniques</i>	165
Références	174

Liste des index

Index des figures

FIGURE 1 : CARTES DES CATÉGORIES DE TERRES (I, II ET III) DU NUNAVIK	3
FIGURE 2 : CARTES DES AIRES ESSENTIELLES, AIRES IMPORTANTES ET TERRITOIRES D'INTÉRÊT	6
FIGURE 4 : CARTES DES VILLAGES NORDIQUES.....	9
FIGURE 5 : CARTES DES PROJETS D'EXPLORATIONS MINIÈRES AU NUNAVIK	13
FIGURE 6: SITE DE KUUJUAQ	23
FIGURE 7 : PROCÉDURE POUR L'EXPÉDITION DES PNEUS PAR CONTENEUR MARITIME	27
FIGURE 8 : GUIDES 1, 2 ET 3 POUR LA GESTION DES MR DANGEREUSES AU NUNAVIK	29
FIGURE 9 : AIMANT DE RAPPEL POUR LE PUBLIC	30
FIGURE 10 : PROCÉDURE POUR LE RECYCLAGE DES BATTERIES DE VÉHICULES.....	31
FIGURE 11 : INVENTAIRE ESTIMÉ DES MR PRODUITES PAR LE SECTEUR MUNICIPAL AU NUNAVIK	35
FIGURE 12 : INVENTAIRE ESTIMÉ DES MR PRODUITES PAR LE SECTEUR DES ICI AU NUNAVIK	36
FIGURE 14 : INVENTAIRE ESTIMÉ <u>DES CATÉGORIES</u> DE MR DES LEMN DU NUNAVIK.....	40
FIGURE 15 : EXEMPLE DE CONTENEUR DE DÉPÔT VOLONTAIRE	61
FIGURE 16 : EXEMPLE DE MODIFICATIONS APPORTÉES AUX BACS DE BOIS EXISTANTS	62
FIGURE 17 : COMPOSTEUR ROTATIF	69

Index des tableaux

TABLEAU 1 : TABLEAU DES PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES JUSQU'EN 2020 AU NUNAVIK	11
TABLEAU 2 : LISTE DES DIFFÉRENTS SERVICES PUBLICS ET PARAPUBLICS AU NUNAVIK	16
TABLEAU 3 : RÈGLEMENTS MUNICIPAUX EN VIGUEUR.....	20
TABLEAU 4 : MODES DE GESTION ACTUELS DES LEMN DANS LES 14 VILLAGES DU NUNAVIK.....	21
TABLEAU 5 : ÉVALUATION DES SUPERFICIES DE MR PAR LEMN EN M ²	22
TABLEAU 6 : LES COÛTS DE LA GESTION DES MR POUR LA RÉGION	33
TABLEAU 7 : DESCRIPTION DES CATÉGORIES POUR LA COMPOSITION DES MR AU NUNAVIK	34
TABLEAU 8 : COMPARAISON DES PROPORTIONS APPROXIMATIVES DES DIFFÉRENTS TYPES DE DÉBRIS DE CRD GÉNÉRÉS AU QUÉBEC ET AU NUNAVIK	37
TABLEAU 9 : ÉVALUATION DES VOLUMES EXISTANTS DE VÉHICULES EN M ³	38
TABLEAU 10 : QUANTITÉS ANNUELLES TOTALES ESTIMÉES POUR CHACUN DES SECTEURS GÉNÉRATEURS DE MR PAR VILLAGE DU NUNAVIK	39
TABLEAU 11: RÉCAPITULATIF DES QUANTITÉS ESTIMÉES (M ³) DE MR PAR CATÉGORIES ET PAR SECTEURS DE PRODUCTION POUR LE NUNAVIK	41
TABLEAU 12 : ESTIMATION DES COÛTS RELIÉS À LA RÉALISATION DU MATÉRIEL DE COMMUNICATION.....	47
TABLEAU 13 : ESTIMATION DES COÛTS RELIÉS À L'AMÉLIORATION DE LA GESTION DES LEMN	52
TABLEAU 14 : ESTIMATION DES COÛTS RELIÉS AU PROJET PILOTE D'INCINÉRATEUR	54
TABLEAU 15 : MESURES PROPOSÉES POUR ENCOURAGER LA RÉDUCTION À LA SOURCE	56
TABLEAU 16 : ESTIMATION DES COÛTS RELIÉS AU PROJET PILOTE DE COLLECTE SÉLECTIVE POUR UN VILLAGE NORDIQUE (MATIÈRES RECYCLABLES)	65
TABLEAU 17 : ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES DE GESTION DES RÉSIDUS ORGANIQUES.....	70
TABLEAU 18 : ESTIMATION DES COÛTS DE RÉCUPÉRATION DES HALOCARBURES	76
TABLEAU 19 : ESTIMATION DES COÛTS DE GESTION DE LA VIDANGE DES RDD PROVENANT DES VÉHICULES	78
TABLEAU 20 : ESTIMATION DES COÛTS POUR UN PROJET DE RECYCLAGE DE MÉTAL.....	81
TABLEAU 21 : ESTIMATION DES COÛTS RELATIFS AU SUIVI ET AU SUPPORT DU PGMR	88
TABLEAU 22 : RÉCAPITULATIF DES COÛTS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DU PGMR NUNAVIK	89
TABLEAU 23 : DESCRIPTIF DES COÛTS ANNUELS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES ORIENTATIONS ET OBJECTIFS DU PGMR NUNAVIK	90
TABLEAU 24 : ÉCHÉANCIER DE RÉALISATION DU PGMR DU NUNAVIK	92

Liste des acronymes

ARK :	Administration régionale Kativik
ARPE :	Association pour le recyclage des produits électroniques
BGE :	Boissons gazeuses Environnement
CBJNQ :	Convention de la Baie-James et du Nord québécois
CCEK :	Comité consultatif de l'environnement Kativik
CIBC :	Canadian imperial bank of commerce
CQEK :	Commission de la qualité de l'environnement Kativik
CRD :	Construction-Rénovation-Démolition
CSK :	Commission scolaire Kativik
CSTU :	Centre de santé Tullatavik de l'Ungava
FCNQ :	Fédération des coopératives du Nouveau-Québec
GMR :	Gestion des matières résiduelles
ICI :	Industrie-Commerce-Institution
KRETC :	Comité régional Kativik de l'emploi et de la formation
LEMN :	Lieu d'enfouissement en milieu nordique
MDDELCC :	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MR :	Matière résiduelle
MRNF :	Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune
NEAS :	Nunavut Eastern Arctic Shipping
OSBL :	Organisme sans but lucratif
OMHK :	Office municipal d'habitation Kativik
PGMR :	Plan de gestion des matières résiduelles
PQGMR :	Politique Québécoise de gestion des matières résiduelles
RDD :	Résidus domestiques dangereux
REIMR :	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
REP :	Responsabilité élargie des producteurs
RRSSSN :	Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik
3RV-E :	Réduction à la source, réemploi, recyclage, valorisation et élimination
RVPE :	Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises
TIC :	Technologie de l'information et des communications
TNO :	Territoires du Nord-Ouest
VN :	Village nordique

Équipe de travail du plan de gestion des matières résiduelles

Coordination :

Michael Barrett

Directeur associé

Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs

Administration régionale Kativik

Frédéric Gagné

Directeur

Service des travaux publics municipaux

Administration régionale Kativik

Mélissa Gagnon

Spécialiste en environnement

Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs

Administration régionale Kativik

Rédaction :

Véronique Gilbert

Chargé de Projet

Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs

Administration régionale Kativik

Raphaël Joannis-Clément

Chargé de projet

Service des travaux publics municipaux

Administration régionale Kativik

Remerciements

La préparation et la rédaction du plan de gestion des matières résiduelles du Nunavik n'auraient pas été possibles sans la collaboration de plusieurs intervenants en environnement. Sur le plan régional, l'Administration régionale Kativik a joué un rôle majeur pour la rédaction et l'apport de conseils techniques en lien avec le plan. Au niveau provincial, la société Recyc-Québec a apporté son support en conseillant les chargés de projets tout au long de la rédaction. Du côté municipal, un remerciement particulier à chacune des quatre municipalités qui ont bien voulu participer au processus d'élaboration soit: Kuujuaq, Kangiqsujuaq, Ivujivik et Inukjuak. Les commentaires et les idées qui ont émergé de ces consultations ont contribué à peaufiner le document et à mettre en lumière les priorités régionales en ce qui a trait à la gestion des matières résiduelles.

Sommaire exécutif

L'élaboration du Plan de gestion des matières résiduelles du Nunavik s'inscrit dans la volonté gouvernementale de bâtir une économie verte. En effet, les quelque 13 millions de tonnes de matières résiduelles produites chaque année au Québec recèlent un potentiel indéniable à exploiter tant pour la fabrication de biens que pour la production d'énergie.

La Politique québécoise de gestion des matières résiduelles (PQGMR) vise à créer une société sans gaspillage qui cherche à maximiser la valeur ajoutée par une saine gestion de ses matières résiduelles, et son objectif fondamental est que la seule matière résiduelle éliminée au Québec soit le résidu ultime.

Pour contribuer à l'atteinte de cet objectif, la Politique prévoit la mise en œuvre de mesures qui permettront de répondre aux trois enjeux majeurs de la gestion des matières résiduelles :

- Mettre un terme au gaspillage des ressources;
- Contribuer à l'atteinte des objectifs du plan d'action sur les changements climatiques et de ceux de la stratégie énergétique du Québec;
- Responsabiliser l'ensemble des acteurs concernés par la gestion des matières résiduelles.

Le résumé qui suit condense les mesures recommandées afin que la région du Nunavik contribue à l'atteinte des objectifs québécois de gestion des matières résiduelles.

L'analyse de la gestion actuelle des matières résiduelles a démontré que les quatorze villages de la région Kativik génèrent près de 12 000 tonnes ou 122 000 m³ de matières résiduelles annuellement. Ces matières s'entassent presque en totalité dans les LEMN où elles sont brûlées, enfouies ou entreposées. Aucun système de recyclage n'est mis en place de façon concertée. Plusieurs projets de réutilisation ou de recyclage ont vu le jour ces dernières années dans plusieurs villages nordiques, mais ces derniers demeurent des initiatives locales.

Les orientations du plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) ont servi de cadre de référence pour l'élaboration et la compréhension des moyens de mise en œuvre du plan de gestion, elles consistent à :

- Améliorer l'état des connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles;
- Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable;
- Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs;
- Maintenir les coûts de traitement et de gestion des matières résiduelles à des niveaux économiquement et socialement acceptables.

Les orientations constituent les bases du PGMR et les mesures de gestion proposées découlent de ces dernières.

L'amélioration de la gestion des lieux d'enfouissement en milieu nordique (LEMN) sera au centre de toutes les mesures et devra être implantée dans tous les villages nordiques. Cette mesure impliquera entre autres la nomination d'un employé en charge des opérations. Cette personne sera responsable de coordonner et de superviser les activités ayant lieu sur les sites d'enfouissement. Les mesures en lien avec l'amélioration de la gestion des LEMN auront des coûts estimés de 4 300 000\$ sur cinq ans pour la région. En lien avec l'amélioration de la gestion des LEMN, une étude sera réalisée afin de déterminer la faisabilité d'implanter des incinérateurs dans la région.

Les institutions, les commerces et les industries devront mettre en place des comités de l'environnement au sein de leur organisation et auront à se plier aux nouvelles mesures de gestion imposées par la mise en application du PGMR.

La collecte sélective des différentes catégories de matières résiduelles (,-MR) permettra l'acquisition de connaissances quant aux quantités de MR et aux méthodes à privilégier pour la mise en place de projet pilote de gestion et de récupération des MR. Aidant ainsi les villages nordiques à prolonger la durée de vie de leur LEMN et à améliorer la qualité de leur environnement. Les différentes mesures de collecte sélective seront pour la plupart implantées sous la forme de projets pilotes dans les communautés prêtes à investir le temps et le financement nécessaire.

Pour la gestion des matières recyclables telles le verre, les plastiques, les métaux et les fibres; le plan propose deux scénarios de collecte et le ou les villages nordiques qui implanteront un projet pilote pourront choisir l'option qui leur convient le mieux. La première option est appelée « dépôt volontaire », elle consiste à installer des conteneurs de dépôt à divers endroits stratégiques du village et à inciter les citoyens à y déposer les matières préalablement triées à la maison. La deuxième option est une collecte « porte-à-porte ». Si cette méthode est priorisée pour la gestion des matières recyclables, des modifications devront être effectuées aux bacs de déchets résidentiels existants. Cette option serait plus accessible pour la population, car elle exigerait moins d'efforts de la part du citoyen. Quelle que soit l'option préconisée par le ou les villages nordiques participants, les matières collectées devront faire l'objet d'un entreposage et d'une préparation sommaire avant l'expédition aux recycleurs. Les estimations de coûts d'implantation et d'opérations reliés aux deux méthodes sont de près de 1 410 000 \$ sur cinq ans par projet pilote.

Les résidus organiques engendrent, en se décomposant, des gaz à effet de serre et des eaux de lixiviation toxiques pour les sols, les cours d'eau et les nappes phréatiques. Selon le

PGMR, les trois mesures proposées pour la gestion de ces matières devront être implantées dans au moins un village nordique d'ici cinq ans. La première mesure permet le compostage des matières végétales seulement et est en lien avec des projets de serres qui sont ou seront implantés dans différents villages nordiques au cours des prochaines années. Les coûts reliés à ce type de mesure s'élèvent à près de 210 000\$ sur cinq ans et sont presque entièrement financés par des partenaires du milieu communautaire. La deuxième mesure est un projet pilote de composteur rotatif modulaire. Ce composteur permettrait ultimement de gérer 33 % de la matière organique se retrouvant au LEMN en incluant les carcasses animales et les fibres (papier-carton). Le coût estimé d'implantation et d'opération d'un composteur modulaire s'élève à près de 650 000 \$ sur cinq ans.

Les débris résultants de la construction feront aussi l'objet de diverses mesures de gestion en commençant par la création de zones de ségrégation clairement identifiées au LEMN pour le dépôt et la réutilisation de ces matières. L'opérateur de site devra s'assurer que le tri des CRD soit bien effectué par les compagnies de construction. En parallèle, des modifications aux documents d'appel d'offres de contrats de CRD octroyés au Nunavik devront faire l'objet d'une étude de faisabilité. Ces modifications concerneraient la prise en charge totale et le rapatriement au sud des débris de CRD et des RDD non visés par la REP par les compagnies de construction. L'adoption de réglementations municipales encadrant de façon précise la gestion des débris de CRD dans les LEMN pourra aider les villages nordiques à réaliser certains profits comme l'ont prouvé les villages de Kuujuaq et de Kuujuaapik qui ont dû instaurer des telles réglementations pour mieux gérer les quantités considérables de matériaux de construction qui encombrant leurs LEMN. Ces profits pourront être réinjectés dans la gestion des LEMN par exemple en payant une partie du salaire de l'opérateur de site.

Les encombrants contenant des halocarbures doivent faire l'objet d'une meilleure ségrégation au LEMN, car ils contiennent des gaz hautement toxiques pour l'atmosphère. Afin de recycler ces gaz ainsi que le métal des carcasses, une mesure est proposée et devra être mise en œuvre dans tous les villages d'ici cinq ans. Elle consiste à engager un expert en réfrigération qui fera la tournée des communautés avec son équipement afin de vider les encombrants de leurs gaz. Le métal provenant des encombrants pourra être inclus dans le projet de recyclage du métal accumulé. L'estimation du coût de cette mesure est d'environ 310 000\$ pour l'ensemble des villages sur cinq ans.

Les véhicules hors d'usage qui sont apportés dans les LEMN contiennent toujours des résidus dangereux (batteries, huiles usées, essence, antigel...). Afin d'éviter que ces résidus dangereux se rendent dans les LEMN, un protocole de mise au rancart sera élaboré en collaboration avec les villages nordiques. L'unique mesure proposée consiste à faire l'achat

d'appareils de vidange des véhicules et de former les mécaniciens. L'estimation des coûts reliés à cette mesure est d'environ 400 000 \$ sur cinq ans pour un minimum de 6 villages.

La problématique de la gestion du métal accumulé (véhicules, encombrants, débris de construction, etc.) a été soulevée lors des consultations préliminaires et l'inclusion de mesures de gestion en lien avec cette matière s'avère une priorité pour la région. La mesure proposée consiste à prendre en charge la totalité des frais soit : équipement, transport et salaires. L'équipement pourra ensuite servir à désencombrer les LEMN des autres villages. Les coûts reliés à cette mesure sont estimés à près de 2 300 000 \$ pour le projet pilote et à environ 1 300 000 \$ par projet supplémentaire. Les bénéfices engendrés par la vente du métal devront servir à payer une partie du projet.

La gestion de résidus domestiques dangereux (RDD) est déjà prise en charge par les villages nordiques. Des zones de dépôt respectant les critères de sécurité devront être instaurées et publicisées dans tous les villages. L'ARK continuera d'encadrer les villages nordiques en ce qui concerne la gestion de ces matières hautement toxiques pour l'environnement. La mise en œuvre prochaine (été 2015) du *Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises* (RVPE) facilitera grandement la gestion des RDD, car elle financera une partie des coûts reliés au transport et au traitement de ces matières.

Le mandat de Recyc-Québec est de favoriser la récupération et le recyclage des canettes de bières et de boissons gazeuses au Québec. Cela peut s'accompagner ou non de financement (accompagnement, support, etc.). Pour les pneus, Recyc-Québec offre du support et de l'accompagnement, en plus de gérer le *Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage*. L'ARK assurera un suivi auprès des villages nordiques afin que ces derniers puissent bénéficier de cette aide.

Le suivi régional du PGMR fait partie des grandes orientations du plan. Pour ce faire, l'ARK devra utiliser ses ressources humaines en place entre autres pour l'analyse des questions légales, pour le soutien technique, pour la production de bilan annuel et quinquennal et pour le suivi environnemental. L'ARK sera aussi responsable de produire des outils d'information et de sensibilisation pour chacune des mesures à implanter. L'estimation des coûts reliés au suivi et à la coordination du PGMR est de 150 000 \$ sur cinq ans pour le Nunavik.

La faisabilité des mesures proposées pour améliorer la gestion des matières résiduelles sur le territoire de la région Kativik est tributaire des sources de financement disponibles et des partenariats que l'ARK devra développer avec les diverses organisations régionales et provinciales. La majorité de ces mesures sont en lien avec le Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Les villages nordiques auront besoin du soutien de l'ARK afin de mettre en place les nouvelles mesures proposées dans le PGMR.

Mise en contexte

L'Administration régionale Kativik (ARK) a été créée à la signature de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois, dans le but d'offrir des services publics aux habitants du Nunavik, les Nunavimmiuts. Les municipalités de la région et le gouvernement du Québec lui confient également d'autres mandats.

En outre, il incombe à l'ARK de fournir de l'assistance technique aux 14 villages nordiques notamment dans les domaines suivants : les affaires juridiques, la gestion et la comptabilité municipale, l'aménagement et le développement du territoire, la gestion de l'environnement, l'ingénierie et le transport collectif. Elle est l'interlocutrice privilégiée du gouvernement du Québec et elle est considérée comme étant le principal contributeur aux projets de développement régional.

Depuis nombre d'années, l'ARK veut développer de meilleures approches pour la gestion des matières résiduelles sur son territoire.

Plusieurs des programmes découlant de la politique gouvernementale n'étaient ou ne sont pas applicables au Nunavik et cela a entraîné des reports considérables dans le processus de rédaction et de mise en oeuvre d'un plan de gestion des matières résiduelles (PGMR) pour la région.

Il faut reconnaître que la situation du Nunavik est unique au Québec. La flore et la faune distinctes, la présence de pergélisol, l'étendue immense du territoire et l'inexistence de réseaux routiers reliant les villages nordiques marquent quelques-unes des disparités avec le sud du 55^e parallèle du Québec et conséquemment, fait appel à des modes de logistique différents.

Dans cet ordre d'idée, le PGMR dotera les villages nordiques du Nunavik d'outils tenant compte de ces particularités pour les aider à mieux gérer leurs matières résiduelles. Il permettra aussi d'accroître la conscientisation quant à l'importance de réduire, de réutiliser, de recycler et de valoriser les matières résiduelles afin de protéger l'environnement.

1. Description du territoire d'application

1.1 Territoire couvert par le plan

1.1.1 Géologie du territoire et climat

La région du Nunavik englobe le territoire situé au nord du 55^e parallèle et couvre une superficie de 500 164 km² ce qui correspond au tiers de la province de Québec. Elle est bordée à l'est par la province de Terre-Neuve et Labrador et est entourée par la baie d'Hudson, le détroit d'Hudson et la baie d'Ungava.

La région fait partie du Bouclier canadien qui recèle des minéraux métalliques dont les principaux sont le fer, le nickel, l'amiante, l'uranium et le cuivre.

Les glaciers de l'ère quaternaire ont contribué à façonner le relief, comme en témoignent les collines arrondies et dissymétriques, les vallées, les lacs allongés, les surfaces rocheuses striées et les dépôts meubles. Le Nunavik offre une grande variété de paysages : des montagnes escarpées, des cuestas, des plaines marines et des plateaux intérieurs.

La particularité de la région se reflète aussi dans les conditions climatiques. On reconnaît deux types de climat sur le territoire : arctique dans la partie septentrionale et subarctique dans la partie méridionale. Du nord au sud de la région, les températures minimales peuvent atteindre -50 °C en hiver et les maximales, 30 °C en été. La présence de grands plans d'eau (baies d'Hudson et d'Ungava) exerce une influence sur les conditions météorologiques locales. Le pergélisol continu (au nord) et discontinu (au sud) est une autre manifestation des conditions climatiques froides.

Au nord de la région Kativik, la moyenne des précipitations totales annuelles est de 300 mm alors qu'au sud elle est de 700 mm. Comparée aux autres régions du Québec qui reçoivent plus de 1000 mm de pluie et de neige chaque année, la zone se distingue par un climat relativement sec et par de moindres accumulations de neige. En revanche, plusieurs études portant sur les perturbations dues aux changements climatiques prédisent une augmentation des précipitations pour la région.

Les glaces recouvrent les eaux marines entre les mois de novembre et juillet, ce qui influence grandement le transport maritime des marchandises.

1.1.2 Catégories des terres

L'aménagement du territoire au Nunavik est régi en vertu de la *Loi sur les villages nordiques et l'Administration régionale Kativik* (appelée Loi Kativik) qui découle de la Convention de la Baie-James et du Nord québécois (CBJNQ).

La CBJNQ divise le territoire du Nunavik en trois catégories (figure 1) :

- **Catégorie I :** les terres à l'usage et au bénéfice exclusif des Inuit et sont régies par les corporations foncières (*Landholding Corporation*) de chacun des villages nordiques.
- **Catégorie II :** les terres provinciales où les Inuit ont des droits exclusifs de chasse, de pêche et piégeage; les Inuit et l'ARK participent conjointement à leur gestion (chasse, pêche, piégeage, développement du tourisme).
- **Catégorie III :** les terres publiques provinciales où les Inuit ont le droit exclusif d'exploiter certaines espèces aquatiques et certains animaux à fourrure et de participer à l'administration et à la mise en valeur du territoire avec l'ARK.

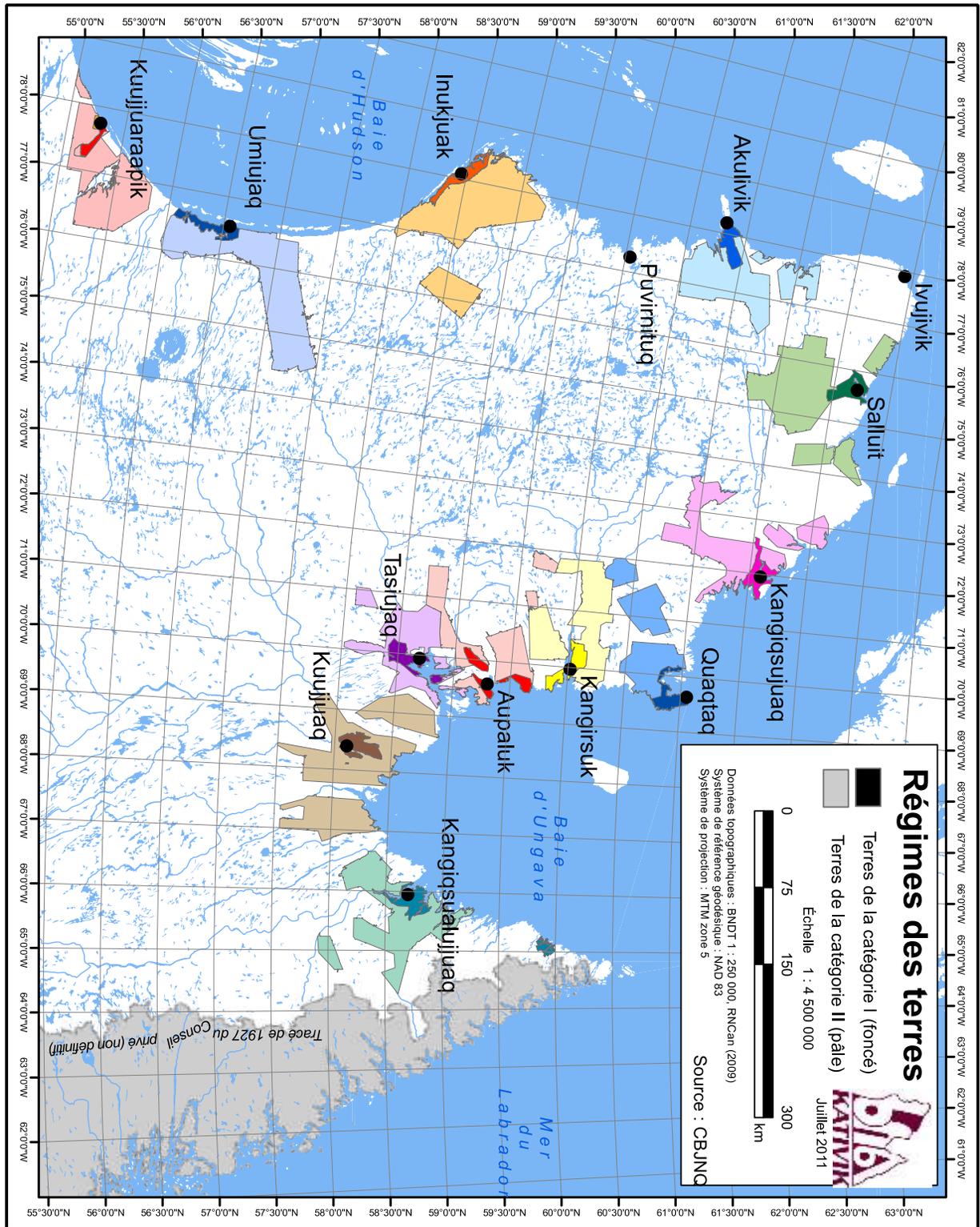
1.1.3 Aménagement du territoire¹

Les affectations du territoire et les politiques d'aménagement correspondent aux choix effectués par la population, les organismes locaux et régionaux et par les divers intervenants et utilisateurs de la région. Elles se fondent sur l'utilisation passée et actuelle du territoire par les communautés et l'utilisation que l'on veut privilégier pour les années à venir. Elles tiennent compte aussi des milieux naturels et humains, des potentiels et des contraintes.

Les articles 244 et 176 de la Loi Kativik définissent les règles en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire. L'article 244 confère à l'ARK des pouvoirs municipaux sur toute la région située au nord du 55e parallèle à l'exclusion des limites municipales de villages nordiques et des terres de catégories IA et IB destinées à la communauté crie de Whapmagoostui. Le plan directeur actuel de l'ARK couvre surtout des terres des catégories II et III. La Loi Kativik prévoit deux outils pour réglementer l'organisation physique du territoire : le plan directeur (article 176 (1)) et le règlement de zonage (article 176 (2)). L'ARK est responsable de l'application du plan directeur sur son territoire. Ainsi, tout projet prévu dans ses limites, qu'il soit assujéti ou non à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement prévue à la *Loi sur la qualité de l'environnement*, doit faire l'objet d'un avis d'intervention adressé à l'ARK.

¹ ARK, 1998

FIGURE 1 : CARTES DES CATÉGORIES DE TERRES (I, II ET III) DU NUNAVIK



Source : ARK, 2011

L'affectation associée aux activités de subsistance

Pour bien refléter les désirs de la population et des divers intervenants pour préserver la culture et le mode de vie propre à la région, on reconnaît des territoires d'une importance capitale pour la survie des habitants et la poursuite des activités de subsistance, telles que la chasse, la pêche et le piégeage.

La plupart des aires retenues dans l'affectation associée aux activités de subsistance sont accessibles à la majorité des populations, soit par voies fluviales ou terrestres. L'occupation de ces étendues repose sur la présence de campements et de tentes. On y trouve plusieurs groupes fauniques dont l'exploitation est la base de la survie des collectivités.

Le plan directeur définit des aires essentielles et des aires importantes aux activités de subsistance (figure 2). Les aires essentielles situées sur des terres de catégories I et II consistent en des habitats de grande productivité biologique (frayères, aires de vèlage, aires de nidification, corridors migratoires, etc.) et forment en quelque sorte le garde-manger des communautés. Les aires importantes situées sur des terres de catégories II et III constituent des zones où la productivité biologique est moindre et qui sont exploitées davantage sur une base extensive et saisonnière.

Les aires de subsistance regroupent la majorité des sites archéologiques répertoriés à ce jour, ainsi que plusieurs territoires d'intérêt esthétique et écologique dont il sera fait mention ultérieurement.

Territoires d'intérêt

Les territoires d'intérêt se subdivisent en deux catégories soient : historique et esthétique ou écologique.

Ce réseau est constitué de zones importantes pour l'exploitation ou la protection des ressources biologiques, de paysages uniques ou représentatifs de la région, ou de territoires renfermant des éléments remarquables, rares ou menacés. Le but de ce réseau est de préserver l'ensemble des territoires d'intérêt des effets néfastes de l'activité humaine en général et plus particulièrement des activités industrielles (figure 2).

Les territoires d'intérêt historique

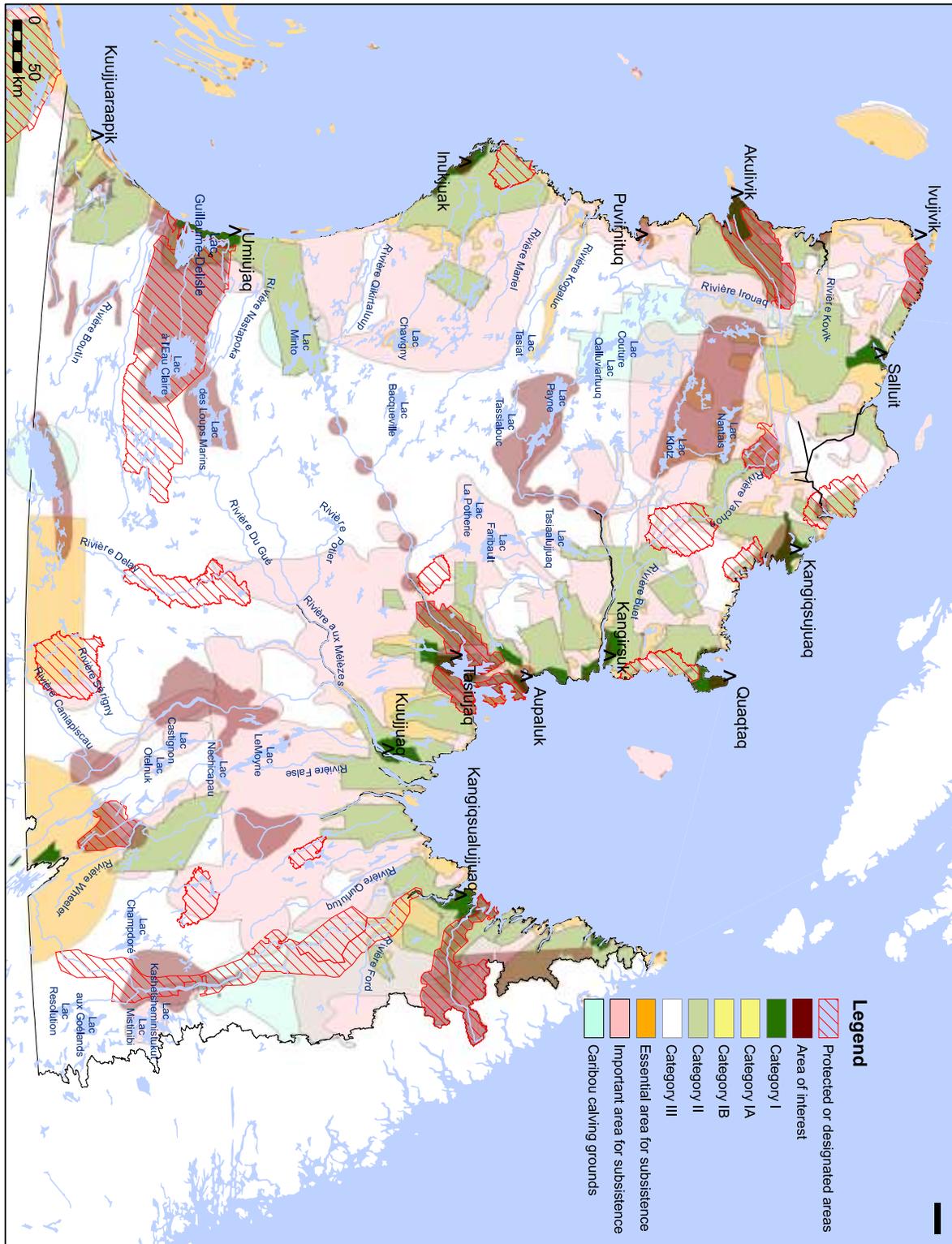
Ils consistent en tout emplacement ayant une valeur historique, archéologique ou culturelle. La grande majorité des territoires d'intérêt historique répertoriés à ce jour se situent le long des côtes et autour des communautés. Ils présentent des caractéristiques reflétant les

différentes périodes d'occupation du territoire par les groupes pré dorsétiens, dorsétiens, thuléens et de la période des Inuit historiques.

Selon l'Institut culturel Avataq, le nombre d'emplacements d'intérêt historique ou archéologique dépasse les 2000. Toutefois, il reste beaucoup de sites à découvrir pour bien illustrer l'ensemble du territoire couvert par les premiers occupants.

L'Institut Culturel Avataq suggère qu'aucune construction ne soit autorisée à l'intérieur d'un rayon de protection minimum de 100 mètres. Aussi, avant la délivrance d'un permis et la réalisation de tout type de travaux, on devra effectuer une recherche et une inspection sur le terrain pour vérifier le potentiel historique des lieux. Des mesures de protection supplémentaires pourront être mises en place pour les emplacements présentant des caractéristiques ou une valeur patrimoniale exceptionnelle.

FIGURE 2 : CARTES DES AIRES ESSENTIELLES, AIRES IMPORTANTES ET TERRITOIRES D'INTÉRÊT



Source : ARK, 2011

Les territoires d'intérêt esthétique ou écologique

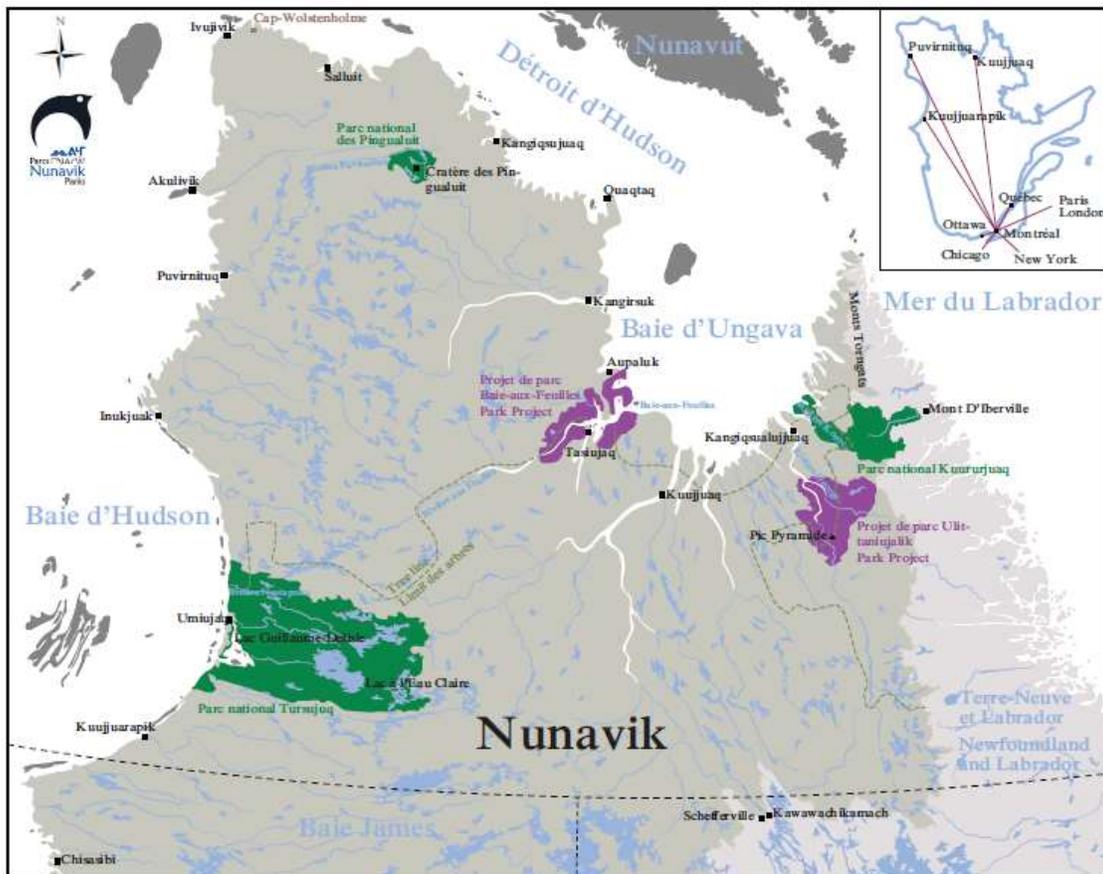
Le Ministère du développement durable et de la lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a mandaté l'ARK (Parcs Nunavik) pour la gestion des parcs nationaux du Québec situés sur le territoire du Nunavik.

Parcs Nunavik chapeaute donc ces territoires d'intérêt à travers son réseau qui se consacre à la protection des caractéristiques naturelles exceptionnelles et paysages représentatifs contre l'envahissement de l'activité humaine, dont l'exploitation des ressources non renouvelables. Toutefois, des droits d'exploitation de la faune y sont officiellement consentis aux Inuit pour leurs activités traditionnelles et de subsistance.

Trois parcs sont officiellement créés à ce jour soit : parc national des Pingualuit, parc national Kuururjuaq et parc national Tursujuq. Ils sont tous situés sur des terres de catégories II et III (figure 3).

D'autres territoires sont protégés pour la création de nouveaux parcs nationaux ou d'aires protégées. La superficie de l'ensemble de ces territoires représente actuellement 12 % du Québec.

FIGURE 3 : CARTE DES ZONES DE PRÉSERVATION AU NUNAVIK



Source : Parcs Nunavik, 2013

L'affectation associée aux usages multiples

Les aires affectées à des fins multiples occupent un vaste territoire à l'intérieur des terres principalement de catégorie III et sont des territoires où l'utilisation du sol est polyvalente. La vocation dominante demeure la pratique d'activités de subsistance et d'activités sportives, mais on peut également pratiquer d'autres formes d'utilisation du sol. Elles englobent la moitié du territoire Kativik où se trouvent également des territoires d'intérêt. Ces aires se caractérisent par l'intégrité de leur milieu naturel.

Les pourvoiries, les activités touristiques, les activités de villégiature et les activités industrielles sont des activités clairsemées et certaines sont saisonnières (tourisme) ou d'une durée d'exploitation limitée (mines). Parmi les activités qui risquent de perturber l'environnement, notons la présence de nombreuses pourvoiries au sud de la région de l'Ungava qui utilisent ces aires l'année durant et dont l'occupation repose en grande partie sur la présence de campements fixes et d'installations permanentes. Notons aussi qu'il y a présentement deux mines en exploitation, plusieurs anciens sites miniers désaffectés et beaucoup de projets d'exploration qui ne sont pas sans impact et laissent des traces sur le territoire.

L'affectation urbaine

Cette affectation sert à confirmer la vocation urbaine des zones visées, c'est à dire des territoires dont la principale caractéristique est qu'on y trouve une population permanente avec des bâtiments, des services et des infrastructures nécessaires au maintien et au développement d'une communauté.

La signature de la CBJNQ en 1975 et l'entrée en vigueur de la loi Kativik en 1978 ont permis d'instaurer un régime municipal dans les villages nordiques, délimitant par le fait même l'affectation urbaine s'y rattachant. Les villages se situent tous dans les terres de catégorie I désignées par chacun d'eux sauf Puvirnituq et Ivujivik qui n'ayant pas signé la CBJNQ, n'ont toujours pas défini leurs terres de catégorie I. Les territoires des quatorze villages nordiques (figure 4) se distinguent par la présence d'un milieu bâti (village) et d'un milieu périphérique peu développé où l'on trouve des infrastructures publiques telles qu'un aéroport, un lieu d'enfouissement des déchets solides, une prise d'eau potable, un étang d'épuration des eaux usées, une route d'accès, etc. On doit noter tout de même une tendance à prolonger les routes hors des noyaux urbanisés et à construire des résidences secondaires ou des campements qui s'étalent au-delà des limites municipales.

FIGURE 4 : CARTES DES VILLAGES NORDIQUES



Source : Société Makivik 2005

À l'intérieur du milieu bâti, on trouve les divers services et activités propres aux agglomérations urbaines, soit des secteurs résidentiels, commerciaux et industriels (garages, réservoirs pétroliers, etc.), des services publics (écoles, centre de santé ou dispensaire, poste de police, église, etc.) et administratifs (bureau municipal, corporation foncière, administration régionale, etc.). On retrouve également des équipements de loisirs (aréna, gymnase, centre culturel, etc.); ces derniers sont généralement situés en périphérie immédiate du village.

Toute intervention touchant un territoire visé par l'affectation urbaine doit se conformer au plan directeur et au règlement de zonage du village en question. Les villages nordiques devraient consulter le service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs de l'ARK avant l'adoption de leur plan de développement urbain.

1.2 Profil démographique

1.2.1 Population permanente

Le Nunavik compte plus de 11 500 résidents dont plus de 10 000 sont Inuit. La population est répartie dans quatorze villages le long des côtes de la baie d'Ungava, du détroit d'Hudson et de la baie d'Hudson. Situés au-delà du 55^e parallèle, tous ces villages, sauf quatre, comptent moins de 1 000 habitants. Les villages nordiques les plus peuplés sont ceux de Kuujuaq, de Puvirnituk, de Salluit et d'Inukjuak. La population du Nunavik est jeune. Plus de 60 % des habitants sont âgés de moins de 30 ans, soit le double de la proportion correspondante dans le sud du Québec.

1.2.2 Population saisonnière

De façon saisonnière, les activités du secteur de la construction, de l'exploration minière ou les activités touristiques font gonfler les populations locales. Par contre, il n'est pas surprenant de voir le nombre d'emplois aller en dents de scie dans ces secteurs de même qu'il est difficile de prévoir le nombre de touristes qui visiteront les différents sites touristiques de la région.

- Pour le secteur de la construction, près de 415 employés provenant de l'extérieur ont été engagés en 2011². Ces employés non-résidents sont logés et nourris dans des camps (temporaires ou non) prévus à cet effet, propriété des villages nordiques ou des compagnies de construction.
- Pour le secteur de l'exploration minière, les chiffres exacts de travailleurs provenant de l'extérieur de la région sont non disponibles, mais une évaluation d'environ 300 employés pour la saison 2011 serait une estimation acceptable³. Ces travailleurs sont parfois logés dans les villages (lorsque l'accès au site d'exploration le permet) ou dans des camps temporaires près du site d'exploration.
- Pour ce qui est du secteur touristique, les pourvoies ont employé près de 70 personnes non résidentes en 2011⁴. Le nombre de visiteurs reliés à ce secteur touristique étaient de 1850 en 2011⁵. En ce qui concerne les parcs Nunavik, ils ont accueilli plus de 120 touristes en 2011⁶. Il est à noter que les touristes demeurent des gens de passage et occupent les établissements d'hébergements dans les communautés donnant accès aux territoires reliés à l'activité touristique visée (pourvoies, parcs, croisières, etc.).

² MDDEFP, 2012

³ Fond d'exploration minier du Nunavik, 2012

⁴ ARK, 2011

⁵ MRNF, 2012

⁶ ARK, 2012

1.2.3 Projections démographiques

Chez les Inuit, le taux de croissance annuel de la population est évalué à près de 3 %, soit de quatre à cinq fois supérieur à la moyenne québécoise (tableau 1). Cette forte croissance aura, entre autres conséquences, celle d'exercer une pression additionnelle sur les infrastructures et les services incluant une augmentation de production de matières résiduelles.

Tableau 1 : Tableau des projections démographiques jusqu'en 2020 au Nunavik

Villages	Pop. 19 96	Pop. 20 06	Nombre de ménages 20 06	Pop. 20 10	Taux de croissance annuelle 1996-2010	Projection Population 2020
Akulivik	413	513	120	548	2,33%	676
Aupaluk	160	176	35	192	1,43 %	220
Inukjuak	1201	1621	335	1735	3,18%	2287
Ivujivik	276	353	85	370	2,43%	460
Kangiqualujuaq	657	744	160	767	1,20%	859
Kangisujuaq	482	613	140	634	2,25%	777
Kangirsuk	398	472	115	489	1,63%	569
Kuujuuaq	1755	2163	515	2336	2,36%	2887
Kuujuarapik (Cris + Inuit)	1245	1388	145 (Inuit) Inconnu (Cris)	1441	1,12%	1602
Puvirnituaq	1185	1471	330	1532	2,09%	1852
Quaqtaq	259	319	65	333	2,04%	401
Salluit	941	1259	275	1364	3,21%	1802
Tasiujaq	192	251	55	256	2,38%	317
Umiujaq	317	394	85	441	2,86%	567
Total	8820	10 925	2460	12 438	--	15 276

Sources : ¹Statistiques Canada, ²Société Makivik

1.3 Profil socioéconomique⁷

Comme d'autres régions excentriques, le bilan économique du Nunavik est très déficitaire compte tenu de sa grande dépendance envers l'aide gouvernementale. Les contraintes climatiques, la dispersion des ressources, l'éloignement par rapport aux grands centres et l'absence d'une main-d'œuvre qualifiée agissent comme un frein au développement.

Au sujet de l'emploi, le secteur des entreprises privées et coopératives et, le secteur public-parapublic se séparent chacun la moitié des emplois disponibles dans la région. Les activités qui procurent des occasions d'emploi et de revenu se trouvent principalement à l'intérieur des villages. À l'extérieur des villages, l'activité est caractérisée par l'exploitation des ressources fauniques à des fins de subsistance et à des fins touristiques.

⁷ ARK, 2011

Chaque village est doté d'une ou plusieurs écoles qui offrent l'enseignement de niveaux primaire et secondaire ou adulte. Le programme scolaire est adapté aux besoins locaux et met l'accent sur la préservation de la culture et de la langue. En dépit du fait que la fréquentation scolaire a considérablement progressée durant la dernière décennie, la population demeure désavantagée par un faible taux de scolarisation. Cette carence prive la société inuite des compétences professionnelles capables d'insuffler au développement un dynamisme venant de l'intérieur et de contribuer, du même coup, à l'élévation du niveau de vie des résidents.

Rappelons que l'indice de vie chère est très élevé dans le Nord et cette situation économique désavantageuse fait que l'écart entre les régions métropolitaines du Québec et le Nunavik pour l'achat de denrées est d'environ 40 %. Dans ce contexte, les activités de subsistance sont très importantes.

1.3.1 Entreprises privées

Excluant les activités minières, peu d'industriels sont présents au Nunavik, c'est pourquoi nous incluons dans ce sous-dossier les secteurs para-industriels de l'énergie, du transport, de la construction et les coopératives et commerces.

Secteur des mines

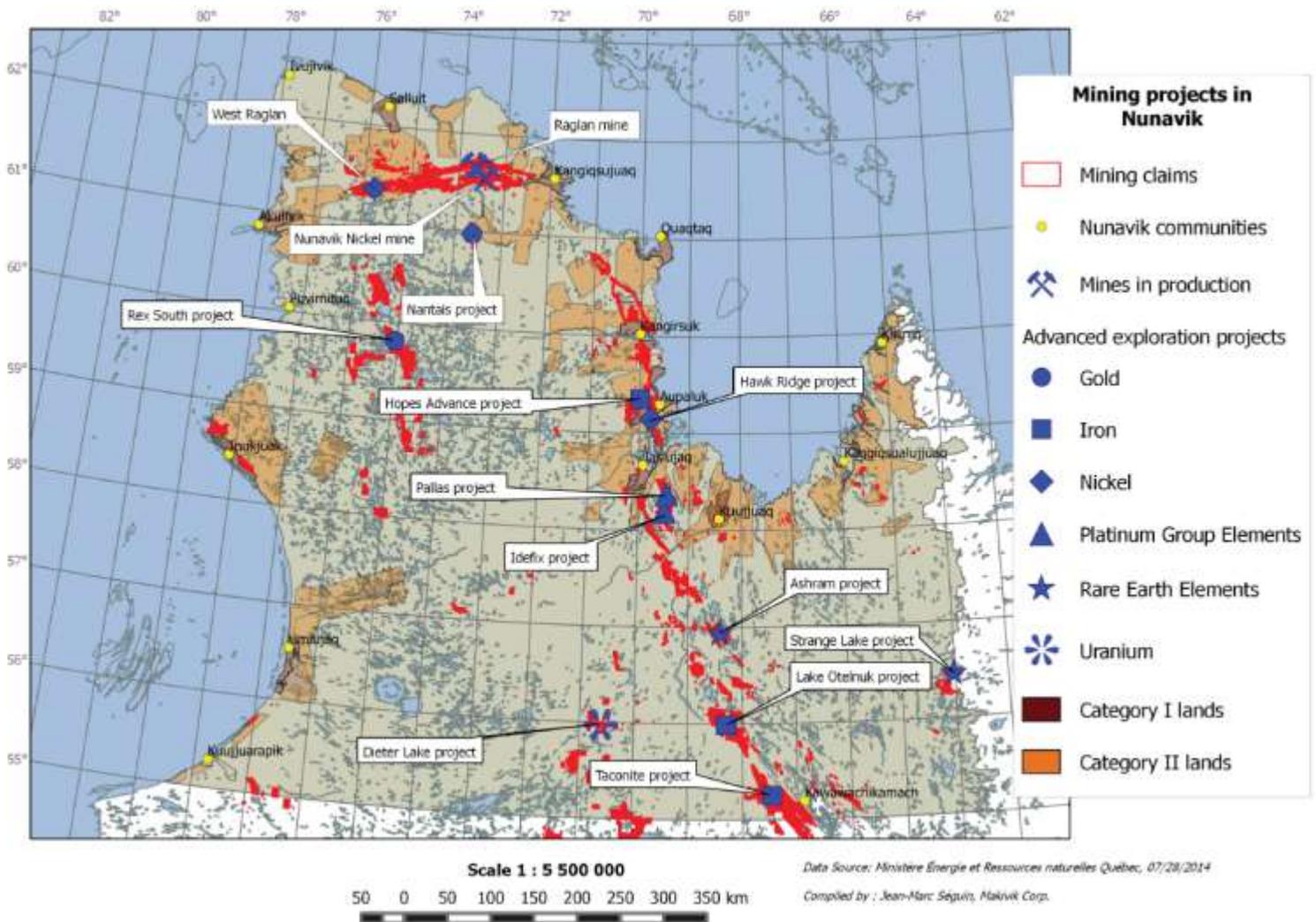
Deux mines sont en exploitation actuellement au Nunavik. Il s'agit de la mine *Raglan* exploitée par *Glencore* et de la mine *Nunavik Nickel* exploitée par la *Société minière Jien Canada*. Elles sont toutes deux aménagées à quelques kilomètres l'une de l'autre dans l'un des plus gros gisements de sulfure de nickel au monde situé dans la péninsule de l'Ungava (figure 5). Elles emploient près de 1400 employés dont 16 % sont Inuit.



Les mines Raglan et Nunavik Nickel ont été conçues de manière à ce que les effluents liquides, la consommation d'eau et les émissions atmosphériques soient minimisés, les stériles acides confinés et les résidus miniers progressivement restaurés; elles possèdent leur propre lieu d'enfouissement en milieu nordique (LEMN) et gère leurs MR de façon autonome.

Plusieurs activités d'exploration minière ont lieu dans la région (figure 5); par contre, aucune ne possède d'infrastructure permanente en tant que telle bien que l'aménagement de routes ou de pistes d'atterrissage puisse être considéré comme étant permanent. Ces activités d'exploration emploient près de 375 prospecteurs, dont près de 75 Inuit des villages à proximité des sites d'exploration. Les sites d'exploration gèrent leurs MR de différentes façons selon le type de terrain et la proximité des villages : dépôts en tranchée, incinérateur portable, rapatriement des MR au LEMN le plus près, etc. Le MDDELCC est responsable de vérifier la conformité des sites et de faire respecter les normes en vigueur.

FIGURE 5 : CARTES DES PROJETS D'EXPLORATIONS MINIÈRES AU NUNAVIK



Secteur de l'énergie

La production d'électricité, sous la gouverne d'*Hydro-Québec*, est assurée par quatorze centrales thermiques au mazout en activité dans autant de villages. La société d'État emploie 27 travailleurs dans la région dont 23 d'entre eux sont Inuit.

Les bâtiments et résidences sont quant à eux presque tous chauffés à l'aide de chaudière au mazout. Chaque village possède des réservoirs de mazout et des camions-citernes pour en faire la livraison. Les entreprises *FCNQ Petro* et *Halutik* se partagent la gestion des produits pétroliers dans la région.

Secteur du transport

Le secteur du transport est le principal service dispensé aux consommateurs de la région et fournit environ 415 emplois (115 temps partiels) régionalement.

Les lignes aériennes qui desservent le Nunavik sur une base quotidienne sont *AirInuit* et *First Air*. Elles offrent des vols réguliers et nolisés. D'autres compagnies d'aviation desservent aussi les villages nordiques pour des vols nolisés.

Le transport maritime est vital pour une région dépourvue de réseaux routiers et ferroviaires. Les biens de première nécessité comme la nourriture, le carburant et les matériaux de construction sont transportés sur les ponts et les cales des navires durant l'été et l'automne permettant le réapprovisionnement des villages nordiques et des camps isolés ou miniers. Les compagnies *NEAS* et *Desgagnés Transartik* sont les deux seules entreprises de fret maritime qui desservent la région. Tous les villages possèdent des infrastructures maritimes permettant le transbordement des marchandises.

Secteur de la construction

Plusieurs entrepreneurs œuvrent dans le domaine de la construction au Nunavik. En 2011, ils ont fourni près de 550 emplois dont environ 130 étaient attribués aux populations locales. Ce secteur est en grande partie subventionné par le gouvernement et est en essor depuis plusieurs années. Le prix de revient d'une maison est excessif dans la région à cause, entre autres, des coûts élevés de transport des matériaux, d'hébergement de la main-d'œuvre (recrutée en grande partie dans le sud du Québec) et de fabrication (notamment en ce qui concerne l'isolation et la conception adaptée). Ce secteur continuera d'être en pleine effervescence dans les prochaines années puisqu'on prévoit la construction de centaines de logements additionnels afin de pallier au manque actuel d'habitation, principalement occasionné par l'accroissement démographique.

Secteur commercial et les coopératives

Dans le domaine du commerce de détail, les magasins de la *Fédération des Coopératives du Nouveau-Québec (FCNQ)* côtoient les magasins *Northern* (filiale de *The NorthWest Company*) dans la majorité des villages. L'entreprise privée fait émergence et prend de plus en plus de place dans certaines communautés. Toutes ces entreprises réunies fournissent près de 420 emplois (150 temps partiels) dans la région.

La *FCNQ* est aussi propriétaire et gestionnaire de 13 hôtels dans autant de villages. Certaines corporations foncières sont aussi propriétaires d'hôtels et de restaurants dans leur village respectif. Ces établissements offrent un gîte aux nombreux visiteurs de passage pour affaires (services régionaux, réunions, formations, etc.), ou pour le tourisme. Tous ces établissements réunis fournissent près de 135 emplois (50 temps partiels).

Deux établissements bancaires offrent des services directs aux clientèles du Nunavik et sont tous deux basés à Kuujuaq soit les *Caisses Desjardins* et la *CIBC*. Les *FCNQ* pourvoient quant à elles les services de comptoirs bancaires pour les autres villages nordiques.

1.3.2 Secteur public et parapublic

Ces secteurs procurent près de 2800 emplois (650 temps partiels) à travers les institutions municipales, provinciales et fédérales.

- Les nombreux emplois reliés au transport des eaux (potables et usées) se joignent aux services administratifs et font gonfler le nombre d'employés municipaux de chaque village.
- Les services provinciaux sont énumérés dans le tableau 2. Les services de base se trouvent dans tous les villages et les services régionaux sont quant à eux regroupés en grande partie à Kuujjuaq.
- Les services fédéraux sont très restreints au Nunavik (tableau 2), les bureaux de poste sont sous-traités par les coopératives (FCNQ) et les magasins Northern (sauf à Kuujjuaq) et les autres services (transports, emploi, travaux publics, infrastructures maritimes, aéroport, etc.) sont quant à eux pris en charge par l'ARK.

Tableau 2 : Liste des différents services publics et parapublics au Nunavik

Communautés	Santé								Éducation				Administration régionale				Autres			Fédéral																
	Centre de santé et services sociaux	Point de service (CLSC, DPJ)	Foyer de groupe (6-12 ans)	Foyer de groupe (12-18)	Maison supervisée (santé mentale)	Régie régionale de la santé et services sociaux	Centre de réadaptation pour jeunes 12-18 ans	Résidence pour aînés / perte d'autonomie	Résidence en santé mentale (Centre de crise)	Centre de traitement (désintoxication)	Ressource hébergement pour femmes	Commission scolaire Kativik	École primaire et secondaire	Centre de formation professionnelle	Centre d'éducation aux adultes	Centre préparatoire au collège	Administration régionale Kativik	Centre d'emploi durable	Centre de la petite enfance	Centre des loisirs	Parcs Nunavik	Aéroport	Poste de la force policière régionale Kativik	Mairie	Sureté du Québec	Bureau protection de la faune	Cour de justice	Office municipal d'habitation Kativik	Service météorologiques Canada	Bureau de poste	NAV CANADA	Services Canada	Postes Canada			
Akulivik		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓													
Aupaluk		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓													
Inukjuak		✓								✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓	✓						✓	✓						
Ivujivik		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						
Kangiqsualujuaq		✓										✓					✓	✓	✓	✓		✓	✓							✓						
Kangiqsujuaq		✓					✓					✓			✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓							✓						
Kangirsuk		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						
Kuujuaq	✓		✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Kuujjuaraapik		✓	✓									✓					✓	✓	✓			✓	✓				✓		✓							
Puvirnituq	✓			✓			✓	✓				✓					✓	✓	✓			✓	✓			✓				✓						
Quaqtaq		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						
Salluit		✓				✓				✓		✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						
Tasiujaq		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						
Umiujiaq		✓										✓					✓	✓	✓			✓	✓							✓						

1.3.3 Le secteur du tourisme

L'industrie touristique joue un rôle important dans l'économie régionale. Trois joueurs se divisent la clientèle soit les pourvoiries, les Parcs Nunavik et les compagnies de tourisme d'aventure.

Les pourvoiries qui se concentrent principalement entre la baie d'Ungava et le 55e parallèle se caractérisent par la chasse au caribou et la pêche au saumon et à l'omble chevalier. La région comprend une cinquantaine de pourvoyeurs qui exploitent au-delà de 200 campements fixes ou mobiles. Les Inuit ont des droits exclusifs d'exploitation de pourvoiries sur les terres de catégories I et II. Les différents pourvoyeurs fournissent en moyenne 140 emplois saisonniers dont plus de la moitié sont octroyés aux populations locales.

Les Parcs Nunavik comptent une trentaine d'employés (dont 17 Inuit) à l'ARK ainsi que dans leurs trois parcs en activité. Le réseau des parcs prévoit une expansion notable et créera de nombreux nouveaux emplois dans les années à venir.

Les compagnies de tourisme d'aventure offrent des services de guide et de soutien technique pour les touristes ou les groupes qui visitent la région et qui sont en quête d'aventure (kayak, randonnée, motoneige, canot, traîneau à chien, etc.).

2. État de situation

Cette section comprend la description des systèmes actuels de collecte, de récupération et d'élimination ainsi que l'inventaire des matières résiduelles générées sur le territoire.

2.1 La gestion actuelle des matières résiduelles

Cette partie trace le portrait actuel de la gestion des matières résiduelles sur le territoire du Nunavik.

2.1.1 Organisation administrative du territoire et réglementation en vigueur

L'ARK est responsable de mettre en oeuvre le plan de gestion des matières résiduelles pour le Nunavik et est aussi chargée de l'amélioration des infrastructures des LEMN et des étangs d'épuration des eaux usées sur tout le territoire. Les 14 villages nordiques demeurent les gestionnaires des opérations reliées aux LEMN et à la collecte des matières résiduelles.

D'entrée de jeu, les lois et règlements régissant la gestion des matières résiduelles et l'environnement au Québec sont applicables à la région.

La principale réglementation en usage en terme de gestion des matières résiduelles est le *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (REIMR) (c. Q-2, r.19), qui remplace le *Règlement sur les déchets solides* depuis janvier 2006. Ce règlement définit les exigences opérationnelles pour les LEMN. Selon cette réglementation, les LEMN ne sont permis qu'au nord du 55e parallèle (Nunavik) et dans certaines communautés de la Basse-Côte-Nord. Cette réglementation contient des dispositions concernant l'emplacement et l'installation de tels lieux d'enfouissement, le type de déchets acceptés ainsi que leur brûlage. Elle fournit aussi de l'information sur les procédures qui doivent être suivies lors de la fermeture d'un tel site.

La Loi sur les villages nordiques et l'Administration régionale Kativik (L.R.Q., c. V-6.1) stipule quant à elle que chaque village nordique a juridiction sur la gestion de ses matières résiduelles ainsi que sur leur LEMN. Bien que chaque communauté puisse créer ses propres réglementations, l'élaboration d'un plan régional pour les matières résiduelles permettra une gestion uniformisée et plus appropriée des LEMN.

Parallèlement à l'ARK, deux organismes ont pour mandat d'observer, d'analyser, de commenter et/ou de décider des projets qui ont un impact environnemental ou social au Nunavik. Il s'agit de la *Commission de la qualité de l'environnement Kativik* (CQEK) et du *Comité consultatif de l'environnement Kativik* (CCEK).

La CQEK est chargée de l'évaluation et de l'examen des projets situés dans le territoire régi par la Convention de la Baie-James et du Nord québécois et situés au nord du 55^e parallèle. Après analyse des renseignements préliminaires fournis par l'initiateur de projet et transmis par l'Administrateur provincial de la CBJNQ (la sous-ministre du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs), la CQEK décide d'assujettir ou non le projet à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social prévue au chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement. Lorsque le projet est assujetti, elle élabore une directive sur la portée de l'étude d'impact à réaliser et lorsque le projet n'est pas assujetti, elle rédige un avis de non-assujettissement. La CQEK analyse également les études d'impact qui lui sont transmises et elle peut tenir des consultations publiques auprès des communautés touchées par un projet. Enfin, elle rend une décision sur l'autorisation ou non du projet.

Le CCEK a pour mandat de surveiller l'application et l'administration du régime de protection de l'environnement et du milieu social mis en place conformément au chapitre 23 de la CBJNQ. Il doit aussi conseiller les gouvernements sur des questions d'importance touchant la mise en œuvre du régime de protection de l'environnement et du milieu social et du régime d'utilisation des terres. Le CCEK étudie et recommande des modifications aux lois, règlements, politiques et procédures administratives concernant l'environnement, le milieu social et l'utilisation des terres. Cet organisme conseille les gouvernements et l'ARK lorsqu'ils formulent des lois, des règlements ou des politiques concernant l'environnement, le milieu social et l'utilisation des terres, ou lorsqu'ils les modifient. Enfin, le comité étudie les mécanismes et les processus d'évaluation et d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social et fait des recommandations. Le CCEK peut aussi fournir une assistance technique aux villages nordiques et à l'ARK. Toutes les décisions et recommandations du CCEK sont communiquées aux gouvernements du Québec et du Canada, ainsi qu'aux administrations régionales et locales concernées, afin qu'ils les étudient et y donnent suite.

2.1.2 Entente municipale⁸

Puisque les villages demeurent les gestionnaires de leurs matières résiduelles, ils peuvent émettre divers règlements s’y référant. Les villages possèdent un règlement commun concernant leurs taxes et services municipaux répondant au règlement #2010-01. Le service de collecte des MR municipales et la gestion des LEMN et des étangs d’épuration des eaux usées se réfèrent à ce règlement. Kuujjuaq est le seul village à avoir émis d’autres règlements concernant la gestion des MR qui sont énumérés dans le tableau 3.

Tableau 3 : Règlements municipaux en vigueur

Village	Titre du règlement	Nature
Kuujjuaq	2008-02	Concernant l’utilisation du LEMN et la vidange des déchets.
	2008-03	Concernant le bannissement de l’utilisation des sacs commerciaux de plastique à usage unique.

2.1.3 Caractéristiques des systèmes actuels de collecte, de récupération et d’élimination des matières résiduelles

Présentement, les opérations de collectes résidentielles et commerciales sont effectuées par les villages nordiques sur une base hebdomadaire. Chaque habitation, commerce ou institution possède un bac pour ses MR généralement fabriqué en bois ou en plastique, mais certains commerces possèdent des conteneurs de métal. Toutes les matières confondues sont ramassées et empilées au LEMN du village. L’accès aux sites n’est pas toujours restreint ni réglementé, malgré la présence de clôtures, ce qui occasionne des déchargements effectués par des particuliers. Les entreprises de construction sont quant à elles responsables de transporter leurs matières résiduelles au LEMN, des frais additionnels leur sont parfois facturés, notamment à Kuujjuaq et Kuujjuarapik, en raison des volumes générés par ce type de déchets et/ou de la réglementation en place (Kuujjuaq).

L’équipement disponible pour la gestion des matières résiduelles dépend de la grosseur du village. Chacun des villages nordiques a au moins un exemplaire de chacune des machineries lourdes suivantes, mais ces dernières ne sont pas toutes forcément utilisées uniquement au LEMN considérant les autres besoins des villages comme la construction résidentielle :

- Chargeuse
- Camion-poubelle
- Excavatrice
- Bélier mécanique

⁸ Voir Annexe 1

Après avoir été empilées au site, les matières résiduelles domestiques sont brûlées à ciel ouvert comme le prévoit le REIMR. Elles sont par la suite compactées sommairement par la machinerie. L'ajout de matériel de recouvrement se fait sur une base semestrielle ou annuelle et dépend de la présence de matériel à proximité du site et de la période de l'année. Le tableau 4 résume bien les informations quant aux modes de gestion actuels.

Tableau 4 : Modes de gestion actuels des LEMN dans les 14 villages du Nunavik

Village	Installation	Gestionnaire	Matières traitées	Type d'activité	Fréquence de collecte
TOUS	LEMN	Chacun des villages nordiques	Toutes	Élimination Entreposage Recyclage	Hebdomadaire (pas de tri / toute matière confondue)

2.1.4 Lieux d'entreposage des matières résiduelles

Tous les villages du Nunavik ont un LEMN sur leur territoire et ce dernier respecte les normes établies par le REIMR. Précisons qu'à Ivujivik et Kuujjuarapik, le LEMN est situé sur deux sites soit un pour les MR inflammables et un pour les MR ininflammable. Plusieurs de ces sites ouverts dans les années 1980 sont presque pleins à l'heure actuelle, malgré les activités de triage qui ont eu lieu ces dernières années. Pour y remédier, le service des travaux publics de l'ARK planifie de nouveaux sites dans les villages de Kuujjuarapik, Kangirsuk et Inukjuak d'ici cinq à dix ans. À Kuujjuaq, un agrandissement du site est prévu d'ici cinq ans.

Généralement, les LEMN municipaux sont localisés à quelques kilomètres des communautés comme l'indiquent les cartes de l'annexe 5. Une route y donnant accès sert parfois à d'autres infrastructures : aéroport, infrastructure maritime, centrale électrique, etc. Les dimensions des sites varient beaucoup et dépendent de la grosseur des villages nordiques comme le précise les données du tableau 5.

Tableau 5 : Évaluation des superficies de MR par LEMN en m²

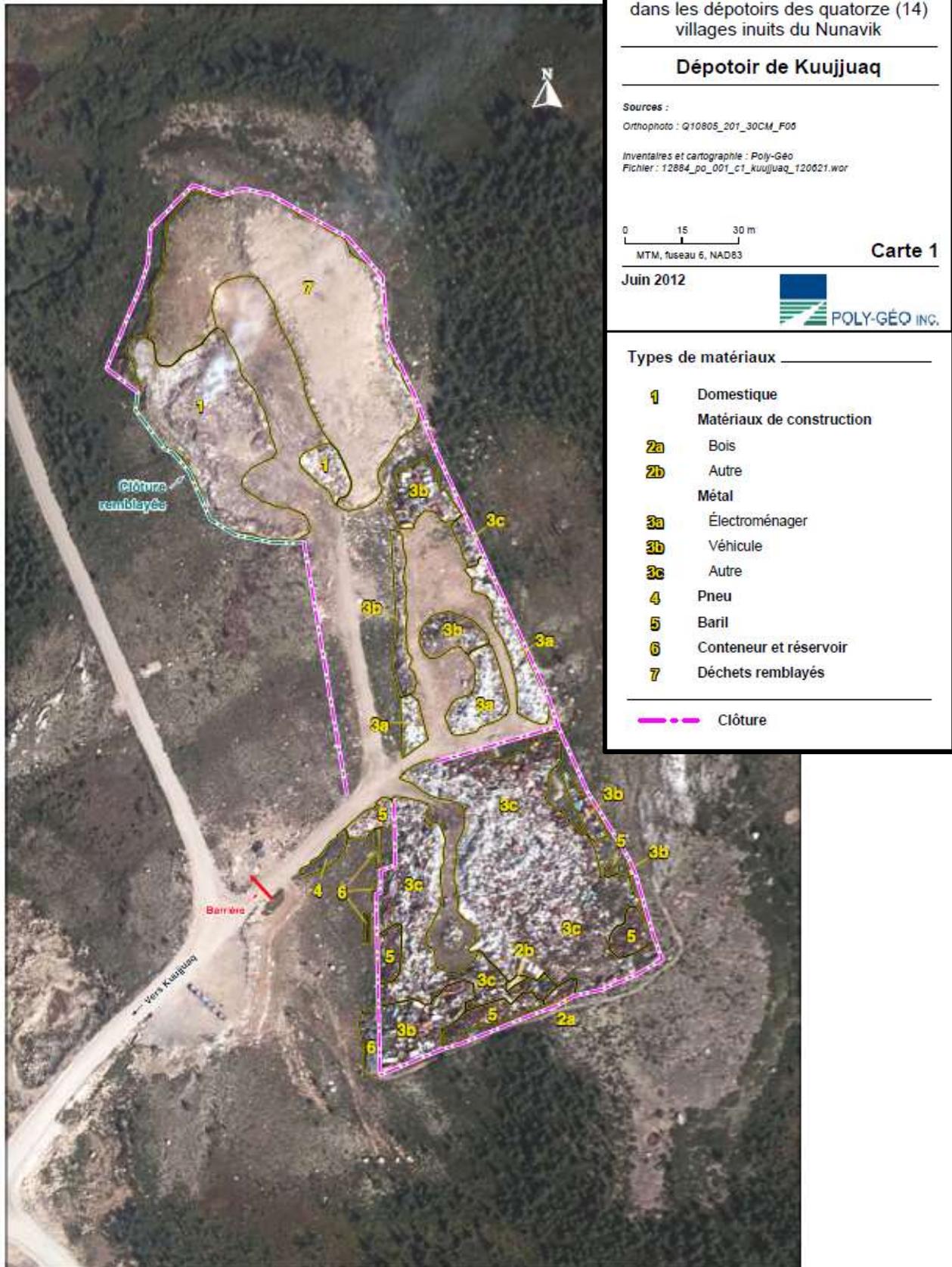
Village	Superficie du LEMN (Zone clôturée)	Superficie des MR à l'intérieur de la zone clôturée	Superficie des MR à l'extérieur de la zone clôturée
Akulivik	20200	10150	3050
Aupaluk	12100	9240	2300
Inukjuak	45180	25580	60
Ivujivik (site 1= inflammable)	6720	3890	0
Ivujivik (site 2= ininflammable)	3780	2660	1820
Kangiqsualujuaq	7600	4490	480
Kangiqsujuaq	32000	7560	380
Kangirsuk	19000	13360	6060
Kuujuaq	28280	28700	750
Kuujuarapik (site 1= ininflammable)	24000	14900	0
Kuujuarapik (site 2= inflammable)	23150	11490	0
Puvirnituaq	33670	15390	5030
Quaqtaq	11900	7070	370
Salluit	20270	12240	970
Tasiujaq	15310	12350	670
Umiujaq	16220	6290	160

Sources : Tableau 1 de l'étude de caractérisation réalisée par la firme Poly-géo en 2012, voir annexe 4

La majorité des sites sont divisés en deux zones soit une constituée de matières inflammables et une, de matières ininflammables. À Ivujivik et Kuujuarapik, ces zones sont situées sur deux sites différents. Rappelons que ces sites accumulent les MR de tous les secteurs (municipal, Institutionnel-Commercial-Industriel (ICI) et Construction-Rénovation-Démolition (CRD)). Certains sites comme à Kuujuaq, sont divisés en trois zones soit les matières résiduelles domestiques, les véhicules et encombrants et la zone réservée au métal (figure 6).

Le triage et la mise en pile selon le type de matériel varient en fonction du temps, de la main-d'œuvre et du financement imparti à la gestion des LEMN par chacun des villages nordiques.

FIGURE 6: SITE DE KUUJJUAQ



Source : ARK, Rapport de caractérisation des LEMN par la firme Poly-Géo, 2012

En ce qui concerne l'entreposage des matières dangereuses, voici les détails des types d'entreposage pour chacun des villages nordiques:

<u>Villages</u>	<u>Type d'entreposage des RDD</u>
Kangijsujuaq	→ Abri au LEMN
Kangirsuk	→ Abri avec dalle réglementaire près du garage municipal
Salluit	→ Dalle réglementaire dans un garage municipal non chauffé
Kangijsualujjuaq	→ Conteneur à double fonds
Quaqtaq	→ Conteneur à double fonds
Inukjuak	→ Conteneur à double fonds
Kuujjuaqrapik	→ Conteneur à double fonds
*Les 7 autres villages	→ <u>Aucun site réglementaire à ce jour</u>

Les cartes de localisation et les photos des LEMN de tous les villages sont situés en annexe 5 du PGMR.

2.1.5 Le recyclage

Jusqu'à aujourd'hui, peu de recyclage est effectué sur le territoire (entre 0 et 5 % des matières sont récupérées ou réutilisées⁹). Cette lacune est due à de nombreuses contraintes logistiques, dont l'éloignement des grands centres, l'absence de routes reliant les différents villages du Nunavik et les coûts élevés d'expédition des marchandises par fret maritime. Il faut aussi mentionner l'absence de ressources humaines dédiée aux projets de recyclage et le manque d'intérêt public.

Il existe toutefois des initiatives locales pour la récupération de certaines matières, mais aucun lieu de collecte, de tri ou de traitement n'est actuellement en application sur une base municipale ou régionale. Il est ainsi difficile d'établir les quantités de matières résiduelles ainsi récupérées ou réutilisées. Il est important de souligner que certaines données énumérées dans cette section datent de quelques années mais la situation n'a pas évolué depuis.

- En 2007, l'ARK a débuté un projet pilote de recyclage du papier à son siège social de Kuujjuaq. Des employés s'occupent de la compaction et de l'expédition par bateau à l'entreprise *Cascade* qui récupère le papier. L'ARK a ainsi récupéré l'équivalent d'un conteneur maritime par année depuis 2007 et espère élargir son programme à d'autres organisations de Kuujjuaq.
- L'ARK a aussi pris l'initiative de récupérer le matériel informatique (TIC) désuet des différentes organisations de Kuujjuaq et de l'expédier par conteneur maritime. Jusqu'à maintenant, 2 conteneurs ont été acheminés, l'un en 2009 et l'autre en 2010. La compagnie *1-Optimum* est chargée de récupérer les conteneurs une fois au sud du Québec. L'ARK prévoit continuer d'offrir ce service en attendant l'établissement de points de dépôt et leur collecte, tel que prévu dans le cadre du *Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises (RVPE)* dans la région.
- Les coopératives (FCNQ) de chacun des villages et l'entreprise *Newviq'vi* à Kuujjuaq offrent les services de compaction des cannettes consignées comme le prévoit la *Loi sur la vente et la distribution de bière et de boisson gazeuse dans des contenants à remplissage unique*. Les 2 entreprises retournent des conteneurs de cannettes aux recycleurs chaque année, c'est la compagnie *Tomra Canada* qui les prend en charge à leur arrivée au port de Valleyfield. Le commerce *Newviq'vi* récupère aussi les bouteilles de plastique dans des sacs prévus à cet effet fournis par *Boissons gazeuses Environnement (BGE)*. Ce même commerce estime récupérer près de 20 % des cannettes de son village en expédiant aux recycleurs de six à sept conteneurs maritimes annuellement.

⁹ Pesca, 2004

Selon BGE, voici les quantités de contenants à remplissage unique qui ont été expédiés de 2009 à 2013.

Newviq'vi		FCNQ :	
Année	Unités	Année	Unités
2009	345 698	2009	---
2010	388 914	2010	2 549 401
2011	386 764	2011	2 519 447
2012	386 874	2012	2 787 960
2013	307 188	2013	2 414 520

L'entretien des machines de compactage, l'entreposage et l'expédition des contenants consignés s'avèrent une logistique et une entreprise coûteuse et les montants d'argent récupérés par la consigne n'acquittent pas l'entièreté des frais engagés.

- L'entreprise Newviq'vi a aussi pris l'initiative de retourner les boîtes d'emballage de lait, de crème glacée et de pain par entente avec les expéditeurs et le transporteur (*First Air*). Il évite ainsi que des milliers de boîtes de plastique, carton ou styromousse encombrant le lieu d'enfouissement chaque année.
- Par réglementation municipale (*Kuujuuaq 2008-03*), les sacs d'emplettes de plastique uniservices ont été bannis des commerces de Kuujuuaq en 2008. Depuis, les clients sont invités à utiliser des sacs durables, à pratiquer le réemploi de boîtes de carton disponibles en magasin ou à payer pour des sacs biodégradables (0,10 \$).
- Les coopératives de la FCNQ ont banni les sacs de plastique de leurs commerces dans tous les villages du Nunavik et offrent plutôt à leurs clients l'utilisation de sacs durables.
- Les huiles usées d'Inukjuak sont réutilisées dans une chaudière spécialement conçue à cet effet pour chauffer le garage municipal.
- Les huiles usées des centrales thermiques de tous les villages nordiques sont récupérées et réexpédiées au sud de la province par Hydro-Québec. La centrale de Kuujuaraapik valorise ses propres huiles usées dans une chaudière pour chauffer leur centrale.
- Les matériaux de construction, les véhicules et d'autres items réutilisables sont triés sommairement au LEMN et les populations des villages peuvent récupérer certaines pièces ou certains matériaux pour leur usage personnel. Ce centre de récupération improvisé contribue légèrement à diminuer les quantités de matières résiduelles s'accumulant dans les sites.
- Le vieil asphalte est réintroduit dans le mélange de bitume lors des travaux de pavages dans tous les villages du Nunavik.

- Des pneus hors d'usage de tous les villages ont été expédiés aux recycleurs par conteneurs maritimes entre 2005 et 2010. Cette initiative était d'abord un projet du Comité consultatif de l'environnement Kativik (CCEK) et a été financée par Recyc-Québec dans le cadre du *Programme de vidage des lieux d'entreposage de pneus hors d'usage au Québec 2001-2008*.



- Depuis 2011, l'ARK s'entend avec Recyc-Québec pour le financement du transport et du recyclage des pneus avec l'aide du *Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2009 – 2012*. Une procédure pour l'expédition des pneus a été mise en place par l'ARK en 2012 (figure 7) pour faciliter les démarches avec les villages et s'assurer que les envois respectent les exigences établies par le recycleur.

FIGURE 7 : PROCÉDURE POUR L'EXPÉDITION DES PNEUS PAR CONTENEUR MARITIME

TIRE RECYCLING PROCEDURE

Step 1: Sort and prepare an inventory of each category of tires that you want to send south (from car & pick-up, heavy truck, grader, motorcycle, ATV, etc.).

Step 2: Contact KRG Environment with your inventory list in order to confirm that the financial support is available from Recyc-Québec.

Step 3: Put the tires in a container to be shipped south in a way that respects the requirements and makes sure everything is confirmed and arranged with KRG before shipping.

The Requirements:

- No oversized tires (maximum rim diameter of 40.5" F)
- No rims
- No tire full of mud, dirt or rocks: they need to be clean!
- Confirmation from KRG before Shipping

1. If requirements are not respected, make allowance for transport so minimal fees will not be made.
2. Tires have electrical wires, please put them aside and group the recovery for those tires as well.
3. Please have the tires clean dirt-free so that they contain rocks that may damage the flaps of the container.

Source : ARK

- Le Bazar des écoles de Kuujjuaq est un évènement annuel qui permet le réemploi de toutes sortes de matières (vêtements, jouets, meubles, appareils ménagers, vaisselle, etc.).
- Le centre des femmes d'Inukjuak récupère et réutilise vêtements et autre matériel pour le redistribuer aux familles de la communauté.

- Les matières textiles sont récupérées sur une base quotidienne à Kuujjuaq par le Wellness Center. Les citoyens sont invités à déposer leurs vieux vêtements directement au centre ou dans une boîte de dépôt spécialement conçue à cet effet. De là, le tri est réalisé et les vêtements réutilisables sont offerts au public de Kuujjuaq et expédiés par avion gratuitement (AirInuit) dans les 13 autres villages du territoire pour le réemploi. Les vêtements en mauvais état sont découpés en morceaux et réutilisés comme chiffons à l'école de mécanique automobile de Kuujjuaq. D'autres items sont aussi réutilisés comme de petits électroménagers, des livres, de la vaisselle, des jouets pour enfants, etc.



- Un projet pilote de compostage faisant partie d'un plus large projet intitulé le « *Kuujjuaq greenhouse project* » a été réalisé à Kuujjuaq dès l'été 2011 dans le cadre d'une étude réalisée par l'Université Laval. Les résidus organiques des marchés d'alimentation (Northern et Newviq'vi) ont été collectés à raison de trois fois par semaine et accumulés en andains près de la serre du village. Le carbone additionné à la pile est du papier déchiqueté, car aucune autre source de carbone n'était disponible en quantité suffisante. D'autres participants considérables se sont joint au projet à l'été 2012 et 2013, dont la cafétéria du Centre de santé Tullatavik de l'Ungava (CSTU) et le restaurant Kuujjuaq'Inn. Des boîtes à compost supplémentaires ont aussi été construites pour répondre aux besoins des résidents ou des jardiniers en herbe. Il s'agit d'une initiative qui répond à deux besoins criants dans la région soit le manque de terreau fertile pour les potagers et l'aménagement paysagé (végétalisation des terrains domiciliaires et des bords de routes) et la nécessité de minimiser la quantité de MR s'accumulant dans les LEMN. Ce projet se perpétue grâce au financement et à la participation de la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik (RRSSSN), de la municipalité de Kuujjuaq et de L'ARK.

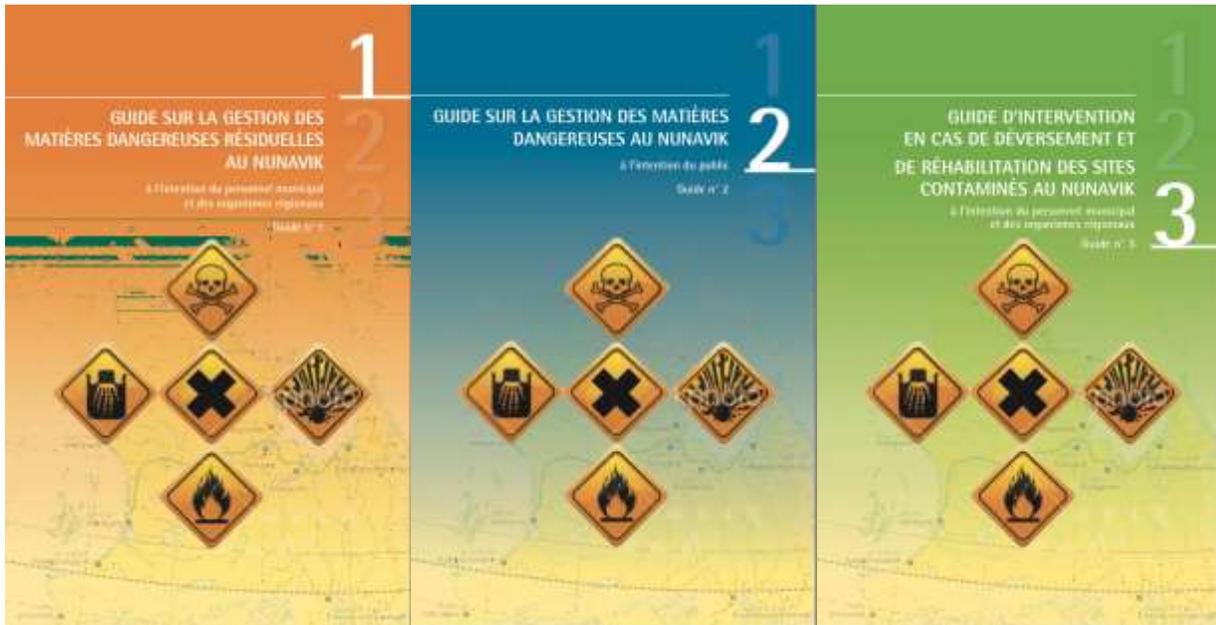


2.1.6 La collecte des matières résiduelles dangereuses

L'ARK et le CCEK ont mis sur pied des outils pour améliorer la gestion des matières dangereuses pour le Nunavik. Ces outils comprennent des guides à l'intention du public, du personnel municipal et des organismes régionaux. Les responsables de l'application de ces guides sont les villages nordiques. Les employés municipaux ont aussi reçu des formations pour le contrôle et la gestion des déversements accidentels de contaminants (MDDELCC en 2010) et pour l'entreposage et le transport des matières dangereuses (ARK en 2006 et 2009). Le public et les institutions ont l'obligation d'expédier leurs matières dangereuses aux villages nordiques qui eux, les prendront en charge. Le CCEK a produit 3 guides simples (figure 8), des affiches et des aimants (figure 9) de rappel pouvant être appliqués sur le réfrigérateur afin d'informer adéquatement chacun des intervenants.



FIGURE 8 : GUIDES 1, 2 ET 3 POUR LA GESTION DES MR DANGEREUSES AU NUNAVIK



Source : CCEK

FIGURE 9 : AIMANT DE RAPPEL POUR LE PUBLIC



Source : CCEK

Comme il en a été fait mention dans la section 2.1.4 ; des lacunes sont à mentionner en ce qui a trait à l'entreposage. Notons particulièrement la quasi-absence de lieux appropriés de stockage des RDD dans la moitié des villages.

Concernant le recyclage des batteries de véhicules et des batteries industrielles, une procédure a été mise sur pied par l'ARK en 2014 afin de faciliter l'expédition de ce type de RDD chez le recycleur « *Newalta* » à Montréal (figure 10).

En ce qui concerne le suivi de la gestion des matières dangereuses, le MDDELCC fait l'inspection de quelques villages sur une base annuelle et l'ARK supporte les villages nordiques pour appliquer les mesures mentionnées dans les guides et procédures.

FIGURE 10 : PROCÉDURE POUR LE RECYCLAGE DES BATTERIES DE VÉHICULES



Source : ARK

2.1.7 Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises (RVPE)

Mentionnons que le RVPE est en voie de s'appliquer au Nunavik tel que décrit au paragraphe v de l'article 2 de la Loi sur les villages nordiques et l'Administration régionale Kativik (L.R.Q., c. V-6.1).

En pratique, des quantités considérables de MR concernées par le RVPE s'accumulent présentement dans les lieux d'enfouissement sous la responsabilité des villages nordiques mais les entreprises visées par le RVPE auront d'ici peu l'obligation d'en assumer les coûts reliés à leur récupération.

2.1.8 Véhicules motorisés hors d'usage

Pour le moment, les véhicules motorisés hors d'usage (voiture, camion, motoneige, tout-terrain, motocyclette, bateau, machinerie lourde) sont triés sommairement dans une section réservée des LEMN. Il n'y a actuellement pas de protocole de vidange des fluides en vigueur et la plupart des véhicules ont toujours leurs pneus et leurs batteries. On dénombre aussi plusieurs véhicules endommagés à l'intérieur des villages, autour des habitations. À ce jour, aucun travail de récupération du métal n'a été réalisé au Nunavik. Cette lacune est attribuable à l'éloignement des villages nordiques, à l'absence de recycleur membre de l'Association des Recycleurs de Pièces d'Autos et de Camions (ARPAC), à l'absence de routes d'accès et au manque de financement gouvernemental pour ce type de projet.

2.1.9 Collecte des encombrants

Les villages nordiques n'offrent pas de service de collecte de gros résidus (encombrants). Cependant, les organismes propriétaires des habitations (ARK, CSK, Hôpitaux, etc.) prennent en charge le transport des appareils hors d'usages dans la zone réservée à cet effet aux sites d'enfouissement. L'expertise pour la réparation de tels appareils (électroménagers) faisant défaut, cela incite les organismes à se débarrasser des appareils défectueux au lieu de les réparer. De plus, aucun protocole de vidange des halocarbures n'est actuellement mis en branle.

2.1.10 Collecte et élimination des boues

Les services municipaux sont grandement influencés par le climat particulier du Nunavik. Puisque le sol est gelé en permanence, il n'y a pas de système d'égout et d'aqueduc dans aucun des villages sauf à Kuujjuarapik. Pour y remédier, toutes les habitations contiennent un réservoir d'eau et un réservoir septique (isolé du froid et des intempéries) qui doivent être alimentés régulièrement en eau potable et vidangés par des camions spécialement conçus à cet effet. Ces services nécessitent quantité d'infrastructures et d'équipements (garages, camions, étang d'épuration des eaux usées, station de pompage d'eau potable) afin d'assurer un service adéquat.

C'est pour cette raison que presque tous les villages possèdent un étang d'épuration des eaux usées pour le stockage de leurs eaux usées municipales. Ces lagunes sont à décantation sauf à Kuujjuarapik où elle est de type aérée. Aussi, les travaux de construction des étangs d'épuration des eaux usées de Salluit (aéré) et Puvirnituk (décantation) seront complétés d'ici 2015. La construction de ces lagunes s'étale de 1984 à aujourd'hui. Leur vidage n'est pas prévu avant les 20 à 25 prochaines années donc selon le service des travaux publics municipaux de l'ARK, il n'y aura aucune boue à valoriser d'ici 20 ans. Pour l'instant, il n'est pas possible d'estimer les quantités de boues produites à partir des chargements d'eaux usées car aucun village ne tient de statistiques à ce sujet.

Les coûts des opérations reliées à la collecte des eaux usées sont mentionnés dans le tableau 6, les frais de fonctionnement de la lagune sont quant à eux presque nuls.

2.1.11 Les coûts relatifs à la collecte et l'élimination des matières résiduelles

Les coûts liés à la collecte et la gestion des eaux usées, des MR municipales, commerciales et institutionnelles sont assumés en totalité par les villages nordiques.

Le tableau 6 se base sur les coûts opérationnels du village de Kuujuaq¹⁰ pour l'année 2011 et ces derniers ont été extrapolés pour l'ensemble des villages nordiques.

Tableau 6 : Les coûts de la gestion des MR pour la région

Gestion des matières résiduelles	Kuujuaq Coûts/an	Nunavik Coûts/an
Collecte des matières résiduelles (municipales et ICI)	476 733 \$	2 538 358 \$
Collecte des eaux usées	1 082 840 \$	5 765 566 \$

Ces coûts comprennent les dépenses suivantes :

- Salaires et bénéfices imposables
- Téléphone, internet, assurances
- Pièces et entretien des véhicules
- Essences pour les véhicules

2.2 Inventaire des matières résiduelles générées annuellement sur le territoire

Au Nunavik, il n'y a pas de balances dans les lieux d'enfouissement et aucune caractérisation décrivant la composition et la quantité de matières résiduelles éliminées annuellement sur le territoire n'a jusqu'à maintenant été réalisée et ce pour aucun des secteurs ciblés dans le PGMR : municipal, industriel-commercial-institutionnel (ICI) et construction-rénovation-démolition (CRD). Pour cette raison, les références à plusieurs études du Québec ou d'ailleurs ont été nécessaires afin d'estimer la caractérisation des matières résiduelles de la région.

Pour ce qui est des matières résiduelles accumulées dans les LEMN depuis leur création dans les années 1980, l'ARK a fait faire une évaluation des quantités par analyse d'une mosaïque de photos géoréférencées des LEMN et superposées par les données LIDAR dont les détails figurent dans les tableaux 5 et 9 ainsi qu'en annexe 4 du présent document.

¹⁰ Voir Annexe 2 et 3

2.2.1 Estimation des volumes et composition des matières résiduelles municipales.

Étant données les similitudes des villages des Territoires du Nord-Ouest (TNO) avec ceux du Nunavik (populations, éloignement géographique, etc.), cette partie se basera sur les modèles d'estimation mathématiques utilisés dans l'étude préparée pour le gouvernement des TNO concernant les lieux d'enfouissement des déchets solides¹¹.

Dans cette étude, les auteurs considèrent que chaque résidant des TNO produit en moyenne 0,015 m³ de déchets résidentiels par jour avec une densité (lorsque non compactés) de 0,099 T/m³. En pratique, la qualité de compaction des déchets varie énormément sur le site et d'un site à l'autre. En appliquant ce calcul (**population × 0,015 m³ × 0,099 T/m³ × 365 jours/an**) aux populations du Nunavik, nous obtenons les quantités de matières résiduelles produites pour le secteur municipal dans chacun des villages et elles sont compilées dans le bilan (tableau 10).

La composition des déchets municipaux des communautés du Nunavik diffère quelque peu de celle retrouvée à l'échelle du Québec¹². Plusieurs facteurs peuvent expliquer ces différences. Notons entre autres, des nuances importantes en ce qui concerne les catégories des matières organiques (inexistence de résidu vert et alimentation traditionnelle inuite) et les résidus ultimes (absence de procédé de récupération annulant les quantités de résidus ultimes). C'est pour ces raisons que la comparaison avec les communautés des TNO sera plus appropriée pour caractériser la composition des MR municipales. Les « types de déchets » mentionnés dans l'étude des TNO sont par ailleurs reformulés par souci de conformité avec les catégories de MR utilisées au Québec (tableau 7).

Tableau 7 : Description des catégories pour la composition des MR au Nunavik

Catégories de MR¹ (Québec et Nunavik)	Description des catégories à partir de l'étude des TNO²
Papier-Carton	Papier, carton et autres papiers
Verre	Verre
Métal	Ferreux et autres métaux
Plastiques	Tous types de plastiques et caoutchouc
TIC	Technologies — informatiques — Communication
Matières organiques	Matières organiques (aucun résidu vert)
CRD	Construction-Rénovation-Démolition
RDD	Résidus domestiques dangereux
Autres matières	Pneus, textiles, terre, encombrants, contenants composites (couches, objets mélangeant le plastique et le métal)

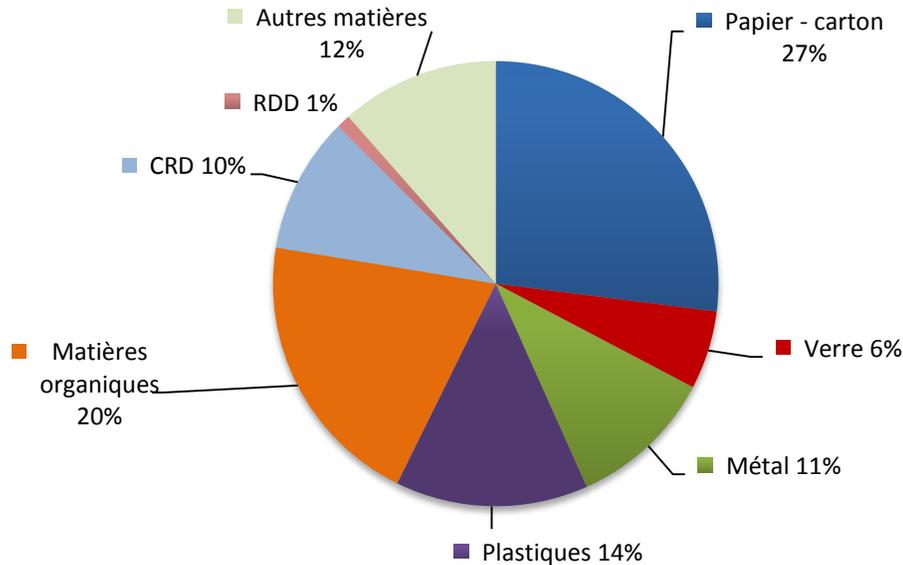
Source : ¹Dessau et NI environnement, 2009 et ²FSC group, 2003

¹¹ FSC group, 2003

¹² Dessau et NI environnement, 2009

La composition des MR municipales généralement retrouvée dans les communautés des TNO est applicable à celle du Nunavik (figure 11).

FIGURE 11 : INVENTAIRE ESTIMÉ DES MR PRODUITES PAR LE SECTEUR MUNICIPAL AU NUNAVIK



Source : FSC Group, 2003

2.2.2 Estimation des volumes et compositions des matières résiduelles institutionnelles, commerciales et industrielles (ICI).

Les ICI au Nunavik incorporent les sous-secteurs suivants : scolaire, de la santé, de l'administration publique, commercial et institutions financières.

La méthodologie utilisée pour estimer les quantités et la composition des MR des ICI du Nunavik se base sur deux études soit le *Portrait de la gestion des matières résiduelles dans le sous-secteur institutionnel au Québec 2004-2009*¹³ et la *Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec, 2008-2009*¹⁴. Ces deux études établissent la quantité de MR moyenne produite par employé de ces différents secteurs. Certaines modifications ont dû être réalisées afin de mieux caractériser la composition et la quantité de MR produite par employé et par secteur au Nunavik.

- Les tableaux de composition des sous-secteurs de l'administration publique, des institutions financières¹⁵ et du réseau de l'éducation ont dû être remodelés étant donné l'absence de résidus alimentaires, résidus verts et autres résidus organiques dans les catégories de MR à considérer. Le fait de changer le total de résidus a eu comme effet de modifier à la baisse la quantité moyenne de MR produite par les employés de ces secteurs.

¹³ NI environnement, 2009

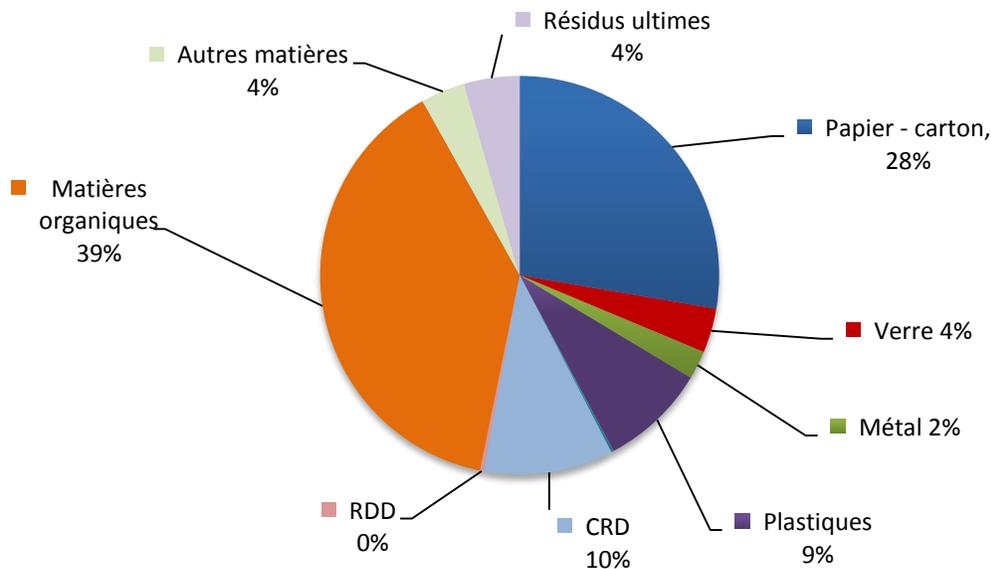
¹⁴ Recyc-Québec, 2009

- Le tableau de composition du secteur de la santé¹⁴ a quant à lui subi de légères modifications (sans effet notable sur la quantité moyenne de MR produite par les employés de ce secteur), car il n’y a pas de résidus verts à considérer dans le total de leurs MR.
- Le tableau de composition du secteur commercial a quant à lui subi des modifications majeures dues au fait que plusieurs des types de commerces mentionnés dans l’étude de Recyc-Québec¹⁵ ne sont pas présents sur le territoire. Nous avons retenu les types de commerces suivants : hôtels-motels, restos complets, restos rapides, épiceries, stations-services et autres commerces. Cela a eu pour effet d’augmenter la quantité moyenne de MR produite par les employés de ce secteur.

Les estimations ainsi obtenues collent mieux à la réalité des MR produites par les ICI du Nunavik et elles sont compilées dans le bilan (tableau 10).

La composition des MR des ICI au Nunavik (figure 12) découle elle aussi des tableaux modifiés des études préalablement mentionnées.

FIGURE 12 : INVENTAIRE ESTIMÉ DES MR PRODUITES PAR LE SECTEUR DES ICI AU NUNAVIK



Sources : NI environnement, 2009 et Recyc-Québec, 2009

2.2.3 Estimation des volumes et composition des matières résiduelles du secteur de la construction, rénovation et démolition.

La méthodologie utilisée pour estimer les quantités et la composition des MR produites par le secteur de la construction, rénovation et démolition du Nunavik se base sur l’étude de Recyc-Québec intitulée *Profil de la gestion des débris de construction, rénovation et*

démolition au Québec en 2009¹⁵ bien que la composition des matières CRD au Nunavik diffère beaucoup de celle mentionnée dans l'étude de Recyc-Québec.

Les connaissances acquises par le service des travaux publics municipaux de l'ARK ont permis d'estimer des pourcentages plus près du profil des MR produites par le secteur CRD du territoire. Notons l'absence totale de matériaux lourds tels : les pierres, les briques, l'asphalte et la terre et la présence accrue de bois étant donnée l'utilisation massive de bois pour l'emballage des matériaux servant à l'expédition par bateau. La nette différence concernant les matériaux lourds se trouve à augmenter les proportions des autres matériaux (plastiques, bardeaux et gypse) comme mentionnées dans le tableau 8.

Tableau 8 : Comparaison des proportions approximatives des différents types de débris de CRD générés au Québec et au Nunavik

Types de matières résiduelles	Proportion au Québec ¹ (%)	Proportion au Nunavik ² (%)
Pierres, briques, asphaltes	40 à 60	0
Bois	10 à 25	25 à 30
Métaux	3 à 15	3 à 10
Papier — carton	3 à 10	3 à 10
Terre	2 à 10	0
Autres (plastiques, bardeaux, gypse)	10 à 20	40 à 50

Source : ¹ Vachon, J et al., 2009 ² le service des travaux publics municipaux de l'ARK

Le tableau des quantités de débris de CRD générés par région du Québec¹⁶ nous a permis d'établir l'estimation des quantités de débris de CRD générées au Nunavik. En nous basant sur la population du Nunavik et en diminuant de 40 % le tonnage total de par l'absence des matériaux suivant : briques, pierres, asphaltes et terre, nous obtenons une estimation du tonnage et du volume des générateurs de CRD pour chacun des villages, compilé dans le bilan (tableau 10).

Voici les raisons qui expliquent l'absence de pierre, de brique et d'asphalte dans la composition des résidus provenant des générateurs CRD au Nunavik :

- L'utilisation d'asphalte pour paver les routes est assez récente dans l'histoire de notre région; les premiers pavages asphaltés datant de 1994. De plus seulement les routes situées à l'intérieur ou à proximité des villages ont été asphaltées. L'ARK est depuis les débuts en charge des travaux d'asphaltage (en partenariat avec les villages nordiques) et possède l'équipement nécessaire à cette fin.
- Lors de travaux de mise à neuf des pavages existants, le vieil asphalte est recyclé à 100% grâce à l'équipement utilisé.
- Pour ce qui de la brique, c'est un matériau qui n'est pas utilisé dans la construction au Nunavik.

¹⁵ Vachon, J et Al., 2009

- Les pierres et la terre sont aussi des denrées rares, elles sont utilisées comme matériel de pavage, de fabrication de radier ou de construction de route et en dernier lieu comme matériel de recouvrement au LEMN.

2.2.4 Estimation des volumes de véhicules motorisés hors d'usage

Les véhicules motorisés font normalement partie des catégories de matières à considérer dans le PGMR. Toutefois l'ARPAC qui prend en charge la récupération de ceux-ci au Québec méridional n'a aucun recycleur sur le territoire de l'ARK. Des quantités phénoménales s'accumulent donc dans les LEMN du Nunavik et requièrent une attention particulière. Des mesures seront proposées afin de diminuer l'impact qu'ils ont sur la gestion actuelle et future des LEMN. Une évaluation des quantités de véhicules entassés dans les LEMN figure dans le tableau 9.

Tableau 9 : Évaluation des volumes existants de véhicules en m³

Villages	
Umiujaq	2690
Tasiujaq	2100
Salluit	2110
Quaqtaq	1860
Puvirnituq	1900
Kuujuarapik (site 2 : inflammable)	0
Kuujuarapik (site 1 : inflammable)	7230
Kuujuuaq	5420
Kagirsuk	5400
Kangiqsujaq	1930
Kangiqsualujaq	620
Ivujuvik (site 2 : inflammable)	1600
Ivujuvik (site 1 : inflammable)	0
Imukuaq	4290
Aupaluk	2240
Akulivik	1610
Volume des véhicules (m³)	

Sources : Tableau 3 de l'étude de caractérisation réalisée par la firme Poly-géo en 2012, voir annexe 4

Du fait que les véhicules motorisés ne sont pas formellement enregistrés au Nunavik, il est impossible d'en faire un inventaire actuel. Par ailleurs, les compagnies de transport peuvent nous renseigner quant aux nouveaux arrivages de véhicules, par exemple, la compagnie NEAS a livré 174 véhicules dans la région en 2010¹⁶. Considérant qu'il y a deux compagnies de transport maritime dans la région, on peut estimer à une quinzaine de véhicules neufs par petites communautés et de 30 à 50 pour les plus grandes communautés, et ce sur une base annuelle.

Un autre facteur qui peut expliquer l'accumulation de véhicules aux LEMN ou épars dans le village est la rareté des services mécaniques dans les communautés, de fait, nombre de véhicules encore utiles se retrouvent au rancart.

¹⁶ Information obtenue par le service des travaux public de l'ARK, 2011

2.2.5 Bilan des estimations de volumes et composition des MR tous secteurs confondus

Le tableau 10 résume l'ensemble des volumes estimés de MR éliminées par village par secteur (Municipal, ICI et Générateurs de CRD). Au total, la région du Nunavik produirait annuellement plus de 12 000 tonnes de MR. Puisqu'aucun des 3 RV-E n'est actuellement en application au niveau régional et de façon concertée, la quasi-totalité des MR générées s'accumule aux LEMN des villages.

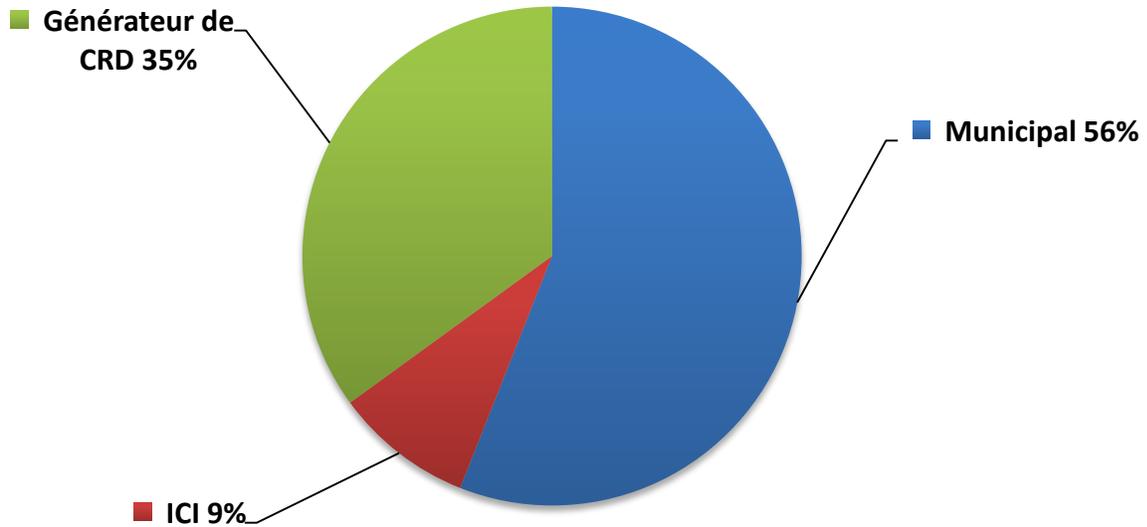
Tableau 10 : Quantités annuelles totales estimées pour chacun des secteurs générateurs de MR par village du Nunavik

Village	Population	Municipal		ICI		Générateur de CRD		TOTAL	
		T	m ³	T	m ³	T	m ³	T	m ³
Kangiqsualujuaq	767	416	4199	60	608	261	2636	737	7443
Kuujuuaq	2336	1266	12 779	269	2714	795	8030	2330	23 523
Tasiujaq	256	139	1404	33	335	87	879	259	2618
Aupaluk	192	104	1051	31	315	65	657	200	2023
Kangirsuk	489	265	2677	35	356	166	1677	466	4710
Quaqtaq	333	180	1818	33	335	113	1141	326	3294
Kangiqsujuaq	634	344	3474	58	588	216	2182	618	6244
Salluit	1364	739	7465	77	780	464	4687	1280	12 932
Ivujivik	370	201	2030	33	335	126	1273	360	3638
Akulivik	548	297	3000	36	366	187	1889	520	5255
Puvirnituq	1532	830	8384	99	1002	521	5263	1450	14 649
Inukjuak	1735	940	9495	84	851	591	5970	1615	16 316
Umiujaq	441	239	2414	35	356	150	1515	424	4285
Kuujuarapik	1441	781	7889	224	2267	490	4950	1495	15 106
Totaux	12 438	6741	68 079	1109	11 208	4232	42 749	12 082	122 036

Sources : inspiré des études

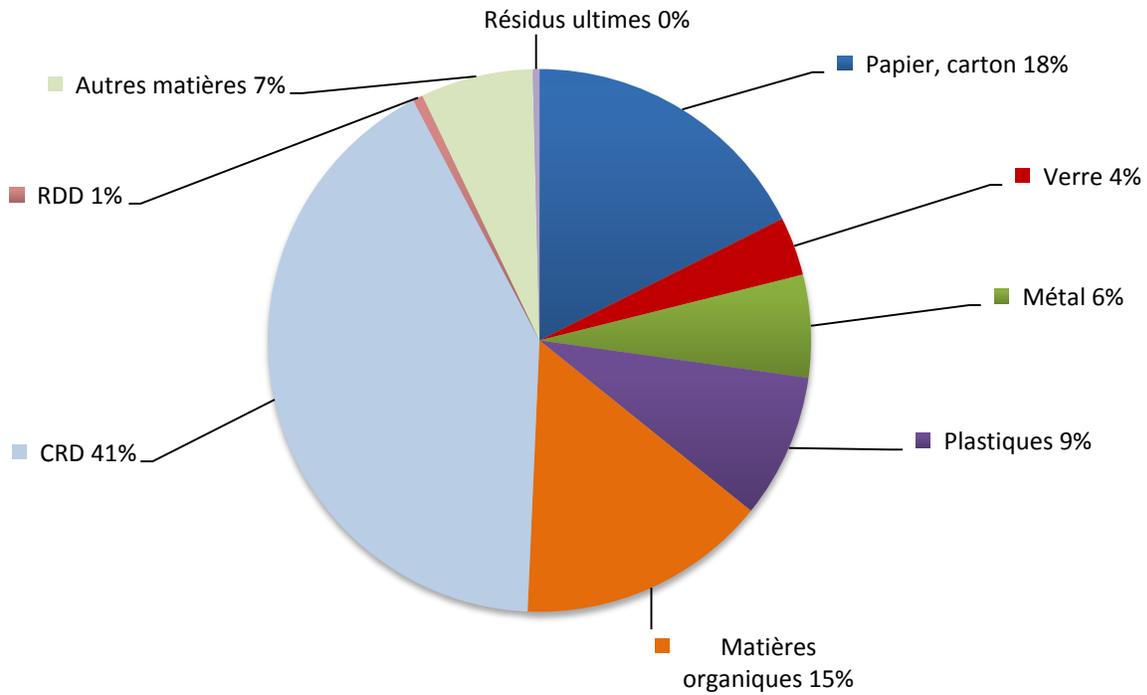
- FSC Group , 2003
- NI environnement, 2009
- Recyc-Québec, 2009
- Vachon, J et AL., 2009

FIGURE 13 : ORIGINE DES MR DES LEMN DU NUNAVIK PAR SECTEUR DE PRODUCTION



Sources : Ibid Tableau 10

FIGURE 14 : INVENTAIRE ESTIMÉ DES CATÉGORIES DE MR DES LEMN DU NUNAVIK



Source : Ibid Tableau 10

Tableau 11: Récapitulatif des quantités estimées (m³) de MR par catégories et par secteurs de production pour le Nunavik

Catégories de MR (m ³) Secteurs de production	Papier- carton	Verre	Métal	Plastique	CRD	RDD	Matières organiques	Autres matières	Résidus ultimes	Total (m ³)
Municipal	18 381	3881	7216	9531	6740	681	13 820	7829	0	68 079
ICI	3105	403	258	964	1210	34	4337	403	504	11 208
Générateur de CRD	-	-	-	-	42 749	-	-	-	-	42 749
Total	21 486	4284	7474	10 495	50 699	715	18 157	8231	504	122 036
%	17,6	3,5	6,1	8,6	41,5	0,6	14,9	6,8	0,4	100 %

Source : Ibid Tableau 10

3. Plan de gestion

3.1 Orientations, objectifs et priorités

Les grandes orientations et les objectifs généraux qui seront ici favorisés pour l'atteinte des objectifs édictés par le *Plan d'action 2011-2015* de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles* (PQGMR) seront élaborés en tenant compte des spécificités propres à la région du Nunavik.

3.1.1 Les orientations

Les orientations du PGMR du Nunavik traduisent les principaux enjeux dégagés de la problématique de GMR du territoire de planification. Ces dernières vont servir de cadre de référence pour l'élaboration et la compréhension des objectifs, ainsi que des moyens de mise en œuvre du plan de gestion.

- 1) Améliorer l'état des connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles;**
- 2) Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable;**
- 3) Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs**
- 4) Maintenir les coûts de traitement et de gestion des matières résiduelles à des niveaux économiquement et socialement acceptables.**

3.1.2 Objectifs québécois

Cette section se réfère au *Plan d'action 2011-2015* de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*¹⁷ qui vise les objectifs suivants :

- Ramener à 700 kilogrammes par habitant la quantité de matières résiduelles éliminées, soit une réduction de 110 kilogrammes par habitant par rapport à 2008.
- Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduels.
- Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle.
- Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte.
- Trier à la source ou acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du segment du bâtiment.

¹⁷ Voir annexe 6

Il est important de préciser que la région du Nunavik, telle que décrite dans les sections 1 et 2 de ce document, n'a toujours pas de PGMR en application, de ce fait, toute implantation de nouvelles mesures de gestion des matières résiduelles résultera en une réduction de la quantité de MR éliminée par habitant et contribuera favorablement à l'atteinte des cibles nationales.

3.1.3 Priorités et objectifs régionaux

- 1) Améliorer l'état des connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles;**
 - a) Améliorer les connaissances en ce qui a trait à la caractérisation des matières résiduelles;
 - b) Mise en œuvre des moyens pour encourager une grande sensibilisation et participation des citoyens, des institutions, des commerces et des industries facilitant ainsi l'atteinte des résultats
- 2) Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable;**
 - a) Améliorer la gestion des LEMN;
 - b) Modifier les modes de brûlages des matières résiduelles;
 - c) Établir des protocoles de réduction à la source et réemploi
 - d) Privilégier la collecte sélective;
 - e) Assurer le suivi des programmes de Recyc-Québec et mettre en application le Règlement sur la récupération et la valorisation des *produits par les entreprises*;
- 3) Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs**
 - a) Mettre en place des partenariats de gestion des matières résiduelles avec les différentes organisations;
 - b) Établir des réglementations municipales et régionales qui supporteront la rencontre des objectifs;
- 4) Maintenir les coûts de traitement et de gestion des matières résiduelles à des niveaux économiquement et socialement acceptables.**
 - a) Déterminer des règles objectives et quantifiables permettant de statuer sur la faisabilité financière des mesures.

3.2 Moyens qui seront mis en œuvre pour l'atteinte des objectifs régionaux de gestion des matières résiduelles

Chacun des scénarios ou mesures retenus sera accompagné des résultats attendus afin d'être en mesure d'effectuer leur contrôle, d'évaluer leur efficacité par rapport à l'objectif visé et d'apporter les ajustements nécessaires le cas échéant.

Des actions seront prises afin de chercher des sources de financement pour chacun des scénarios. Tout d'abord en ayant choisi des mesures qui permettront l'atteinte des stratégies et actions prévues dans le cadre de la PQGMR, en assurant un suivi qui permettra de bénéficier du programme sur la RVPE, en faisant de la représentation politique auprès de certaines organisations régionales et provinciales pour obtenir davantage de financement et finalement en mettant l'emphase sur la mise en application et le suivi des programmes de Recyc-Québec.

Certains moyens mis en œuvre pour l'atteinte des objectifs régionaux de GMR ont déjà été sélectionnés car il s'agit là de mesures qui seront appliquées sur le plan régional. Par contre, vue l'étendue du territoire à couvrir et la pluralité des villages nordiques (population, localisation, infrastructure déjà en place...), certains autres moyens nécessiteront que le choix du scénario soit effectué par les villages nordiques impliqués dans les projets pilotes. Il est important de mentionner que l'ARK assistera ces villages dans la sélection de la meilleure option pour chacun d'entre eux. Afin de faciliter ce choix, les scénarios devront répondre aux interrogations suivantes :

- Quantités estimées de MR à gérer;
- Ressources humaines nécessaires;
- Formations requises;
- Ressources matérielles nécessaires;
- Infrastructure(s) déjà en place;
- Infrastructure(s) nouvelle(s) à construire;
- Évaluation des coûts réels;
- Sources de financement disponibles;
- Échéancier prévu pour l'instauration du scénario.

Le processus de choix de scénarios s'accompagnera de consultations publiques dans chacun des villages concernés.

Les services de l'environnement et des travaux publics de l'ARK feront l'analyse finale des scénarios en collaboration avec les villages concernés. Ils retiendront le scénario qui répond le mieux aux besoins spécifiques de chaque village.

3.2.1 Améliorer l'état des connaissances en lien avec la gestion des matières résiduelles

a) Améliorer les connaissances en ce qui a trait à la caractérisation des matières résiduelles

Comme mentionnées précédemment, les données inventoriées de matières résiduelles restent imprécises, car elles sont basées sur des estimations. Comme le prévoit l'action 37 du Plan d'action 2011-2015 de la PQGMR; un objectif important du PGMR est que la mise en place de différentes mesures de gestion des matières résiduelles permette d'approfondir les connaissances sur le sujet.

Le MDDELCC a mandaté la Chaire en éco-conseil de l'Université du Québec à Chicoutimi pour effectuer un portrait des connaissances sur la GMR en milieu nordique et isolé dont le Nunavik fait partie. Après avoir fait le tour de la situation, la Chaire de recherche proposera une stratégie de recherche au MDDELCC. Les connaissances qui découleront de ces études permettront fort probablement de développer des mesures de GMR propres à notre région.

L'acquisition des connaissances sur les quantités de MR est primordiale. La méthode quantitative sélectionnée devra permettre de déterminer de façon plus précise les quantités de matières par catégorie et devra être adaptée aux conditions climatiques et aux modes de gestion des MR en milieu nordique. Elle sera mise en place, dans un premier temps, dans tous les villages qui instaureront des projets pilotes de GMR afin d'effectuer un suivi quantitatif des matières générées.

Le résultat intermédiaire attendu pour la réalisation de cet objectif sera :

- La rédaction d'un bilan annuel incluant le choix des méthodes de quantification, leur description ainsi que les quantités de MR mesurées et ce pour chacun des projets pilotes et des nouveaux LEMN mis sur pied. Ce bilan nécessitera l'élaboration d'une base de données qui sera compilée par les municipalités responsables des projets pilotes avec un suivi du service de l'environnement de l'ARK.

Le résultat final attendu pour la réalisation de cet objectif sera :

- La rédaction d'un bilan quinquennal;
-

Coûts :

Les coûts liés à l'amélioration des connaissances sont inclus dans les coûts de suivi et de support du PGMR (tableau 21) et pourront en partie bénéficier du support financier octroyés pour la mise en application des actions 25 et 37 de la PQGMR.

b) Mise en œuvre des moyens pour encourager une grande participation des citoyens, des institutions, des commerces et des industries facilitant ainsi l'atteinte des résultats facilitant ainsi l'atteinte des résultats

Puisque la mise en place des différentes mesures proposées dans ce plan occasionnera des changements majeurs dans les habitudes de gestion des matières résiduelles de tous les citoyens (individus, organisations, commerces, compagnies, institutions) de la région, chacune de ces mesures devra être accompagnée d'outils d'éducation, d'information et de sensibilisation comme le prévoient les actions 6 et 38 de la PQGMR. L'ARK, par l'entremise de son département des ressources renouvelables et de celui des communications sera responsable d'adapter, modifier ou créer le matériel d'information.

La mise en œuvre de chacune des campagnes d'information se déroulera au fur et à mesure des échéanciers prévus pour chacune des mesures retenues :

Campagne d'information	Échéanciers prévus
<u>Matériel éducatif pour les écoles</u>	→ Été 2015 et tout au long de l'implantation des nouvelles mesures
<u>Compostage</u>	→ À partir de l'été 2015
<u>ICI (réduction à la source/réemploi et PGMR)</u>	→ À partir de l'hiver 2016
<u>Collecte sélective</u>	→ Hiver 2017 et/ou avant l'implantation des projets pilote
<u>Producteurs de CRD</u>	→ Automne 2015 ou lors des appels d'offres pour les nouvelles constructions
<u>Halocarbures</u>	→ À partir de printemps 2016, rappel annuel
<u>RDD :</u>	→ À partir de la mise en œuvre du PGMR
<u>Contenants consignés</u>	→ À partir de l'été 2015, rappel annuel

Chacune des campagnes ciblera la clientèle visée par la mesure. Le succès de cette nouvelle gestion dépendra grandement de la participation de la population.

Les approches sélectionnées pour promouvoir une nouvelle gestion pourront être aussi distinctes que seront les différentes mesures proposées. L'ARK devra par contre mettre l'accent sur la conception d'outils d'information accessibles à un large public, disponibles dans les trois langues parlées du Nunavik et utilisant différents médias (radio, internet, dépliant, guide, rencontres d'information, etc.) adaptés à la population.

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- La création d'une campagne d'information en lien avec chacune des mesures de GMR retenue au fur et à mesure de leur implantation;
- La modification ou l'instauration de réglementations municipales ou régionales qui inciteront les citoyens à participer aux différentes mesures de GMR.

Facteur critique :

L'ARK trouvera des sources de financement pour la réalisation du matériel de communication.

Coûts :

Les coûts reliés pour la production de matériel et la réalisation des campagnes d'informations sont inscrits dans le tableau suivant :

Tableau 12 : Estimation des coûts reliés à la réalisation du matériel de communication

Détails	Sensibilisation-Éducation	
	ARK	
Traduction de documents / campagne 0,35\$ par mot Français-Anglais 0,50\$ par mot Anglais -Inuktitut	2 000 \$	X 7 campagnes
Impression dépliants et affiches (français-anglais-inuktitut) / campagne	7 000 \$	68 425 \$
Publication journaux/ campagne	775 \$	
Coûts reliés au voyageant / personne (pour 2 personnes)		X 7 campagnes
Billets d'avion (moyenne de 1 380\$/ billet)	1 380 \$	
Logis (260\$ la nuitée X 3 nuitées par voyage)	780 \$	32 760 \$
Per diem (60\$/jour)	180 \$	
Coût total pour la durée du PGMR	101 185 \$	

3.2.2 Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable;

a) Améliorer la gestion des LEMN :

Les lieux d'enfouissement en milieu nordique jouent un rôle central dans le PGMR. L'implantation des mesures prioritaires devra d'abord passer par l'amélioration de la gestion de ceux-ci.

En ce sens, le service des travaux publics de l'ARK a rédigé en 2013 le *Guide for the operating/management of solid waste site in Nunavik* dont un résumé se trouve en annexe 7. Ce guide décrit en détails les procédures pour une gestion efficace des LEMN. Afin de les mettre en application, le service des travaux publics de l'ARK informera les personnes responsables des sites de tous les villages et effectuera le suivi auprès d'eux.

Plusieurs facteurs critiques sont soulevés dans ce guide et mettront en péril l'instauration de plusieurs nouvelles mesures mentionnées dans le PGMR s'ils ne sont pas pris en compte.

Comme il a été mentionné dans la section 2.1.4, la population des villages nordiques varie grandement et influence directement la quantité de MR produites et la grandeur des LEMN.

La différence entre les grandeurs de LEMN déterminera l'équipement et la main d'œuvre qui seront nécessaires pour l'amélioration de la gestion des LEMN.

Voici les **facteurs critiques** décrits par le service des travaux publics de l'ARK pour l'amélioration de la gestion des lieux d'enfouissement en milieu nordique :

1. Aménagement des LEMN en 4 zones distinctes :

1. Matières résiduelles domestiques
2. Matières en vrac
3. Matériaux de construction
4. Métal :
 - 4.1 Métaux en vrac
 - 4.1.1 Métaux ferreux
 - 4.1.2 Métaux non-ferreux
 - 4.2 Métaux blancs (appareils ménagers)
 - 4.3 Véhicules
 - 4.3.1 Voitures
 - 4.3.2 Camions
 - 4.3.3 Tout-terrains
 - 4.3.4 Motoneiges

La collecte sélective décrite à la section 3.2.2d dépendra en grande partie de l'organisation de zones aux LEMN. Présentement, il n'existe aucune infrastructure pour protéger les MR des intempéries. Considérant qu'il y aura une accumulation appréciable pendant la saison hivernale, avant même de commencer la collecte sélective, il faudra organiser la zone affectée pour chacune des MR (recyclables, CRD) et y construire les infrastructures nécessaires (dalle de béton, rampe d'accès, garage froid et/ou conteneurs...).

2. Opérateurs de LEMN et contrôles d'accès

À plusieurs égards, l'opérateur de site se retrouve au cœur des activités reliées au LEMN. Jusqu'à maintenant, seulement les villages de Kuujuaq et de Kuujuarapik mettent en poste un opérateur de site, et ce, seulement sur une base saisonnière.

Les tâches suivantes doivent être accomplies par l'opérateur afin d'assurer une bonne gestion des LEMN :

1. Évaluation et gestion du tri des MR;
2. Limiter l'accès au site pour assurer un contrôle des matières qui y sont apportées et la sécurité sur le site;
3. Supervision et organisations des opérations sur le site, notamment le brûlage;
4. Consigner les entrées et sorties des véhicules;
5. Communiquer avec les utilisateurs du site

3. Opérations de bases dans la zone recueillant les MR domestiques

1. Compaction des matières résiduelles;
2. Recouvrement des matières résiduelles si un matériel de remblai est disponible.

Ces opérations permettront de réduire l'espace utilisé et d'augmenter la vie utile du site. L'ajout d'un opérateur d'équipement et de machinerie sur le site d'enfouissement sera à évaluer en fonction du travail à réaliser, de la grandeur du site et de la saison.



4. Contrôle des eaux de ruissellement et du lixiviat

Afin de réduire les risques de contamination de l'eau de surface et des nappes phréatiques, le contrôle des eaux de lixiviation doit être mis de l'avant. La présence d'un système de drainage efficace permet de détourner les eaux superficielles afin d'empêcher qu'elles soient contaminées par les matières résiduelles.



5. Entretien des clôtures

Ces clôtures ont pour rôle de réduire l'éparpillement des détritits. Leur entretien doit faire l'objet d'une attention particulière puisqu'il permet de prolonger leur durée **de vie**. Les travaux d'entretien vont du nettoyage à la réparation, l'amélioration, le maintien et l'installation de nouvelles clôtures lorsque nécessaire.



6. Encadrement du brûlage à ciel ouvert

Selon l'article 99 du REIMR: *les matières résiduelles combustibles déposées dans les lieux d'enfouissement en milieu nordique doivent être brûlées au moins 1 fois par semaine, lorsque les conditions climatiques le permettent.* Les brûlages doivent être effectués uniquement par les



opérateurs de LEMN dans des conditions météorologiques qui n'affecteront pas la qualité de l'air des populations environnantes. Si un tri des matières résiduelles s'effectue en amont, il faut considérer qu'il y aura une diminution des matières combustibles se retrouvant au LEMN et, éventuellement, une diminution ou l'arrêt complet des brûlages.

Les résultats intermédiaires attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- La présentation du document final : *Guide for the operating/management of solid waste site in Nunavik* par le service des travaux publics accompagné du résumé et d'une liste de vérification aux responsables de LEMN de chacun des villages nordiques;
- La formation des employés qui seront responsables des opérations et du contrôle d'accès des LEMN;

Résultats finaux attendus pour le facteur critique 1 et 2 :

Pendant la durée du PGMR, l'aménagement des LEMN en 4 zones distinctes devra être réalisé pour les 3 villages qui bénéficieront de la création d'un nouveau site (Kangirsuk, Kuujuarapik et Inukjuak) et au fur et à mesure de l'instauration des projets pilotes de collecte sélective des recyclables et résidus de CRD dans les autres villages. Idem pour l'instauration des opérateurs de LEMN et les contrôles d'accès.

Résultats finaux attendus pour le facteur critique 3-4-5-6:

Les opérations de bases, le contrôle des eaux de lixiviation, l'entretien des clôtures et l'encadrement du brûlage devraient s'implanter graduellement au fur et à mesure que l'ARK donnera des formations sur la gestion efficace des LEMN. D'ici 5 ans, tous les villages devront mettre en pratique ces opérations dans la zone recueillant les MR domestiques.

Coûts :

Tableau 13 : Estimation des coûts reliés à l'amélioration de la gestion des LEMN
(Pour les 3 villages qui implanteront des nouveaux LEMN)

Détails	Amélioration gestion LEMN	
	ARK	Pour chaque VN
Salaire : opérateur responsable du site Temps plein saisonnier 4 mois temps plein + 10h/semaine pour 8 mois (basé sur un salaire de 144 667\$)	---	75 226 \$
Coûts d'opération de machinerie lourde (essence, pièces...)	---	63 369 \$
Nouveau bélier mécanique	400 000 \$*	---
Construction d'un abri pour l'opérateur	20 000 \$	---
Barrière à l'entrée du site	5 000 \$	---
Abri pour matières dangereuses	65 250 \$	---
Coûts 1^{re} année par secteur	490 250 \$	138 595 \$
Coût total / village / 1^{ère} année	579 596 \$	
Années subséquentes (salaires et coûts d'opération)/village	---	138 595 \$
Estimation des coûts totaux (Nouveaux LEMN et Projets pilotes de collecte sélective)	4 283 930 \$	

*Certains villages n'auront pas besoin d'un bélier mécanique attiré spécifiquement à la gestion du LEMN.

¹ Cette estimation ne prend pas en considération les revenus possibles provenant d'un meilleur encadrement de la gestion des CRD.

b) Modifier les modes de brûlages des matières résiduelles

Puisqu'il est spécifié dans le REIMR que le brûlage des MR doit s'effectuer dans un LEMN avant l'enfouissement final; il est essentiel d'en atténuer les effets négatifs sur l'environnement et les populations environnantes. À l'heure actuelle, les déchets domestiques, institutionnels, commerciaux et industriels contiennent de nombreux matériaux qui, lorsqu'on les brûle à basse température, dégagent des niveaux élevés de particules, de gaz corrosifs, de métaux lourds, de monoxyde de carbone, de dioxines, de furane et d'autres produits chimiques.

La seule option de brûlage moins dommageable pour l'environnement et envisageable pour les villages nordiques serait la construction d'incinérateurs. Cette technologie fait d'ailleurs déjà ses preuves en milieu nordique où elle est utilisée, entre autres, à la mine Raglan, dans le village de Wemindji (Baie-James) et au Groenland. Les incinérateurs font appel à la capacité calorifique des matières résiduelles introduites pour réduire leur volume de façon significative et les transformer principalement en cendres, en CO₂ et en vapeur d'eau. L'ajout d'huiles usées pour augmenter la capacité calorifique des MR introduites dans l'incinérateur répond aussi au besoin de gestion et d'élimination de cette matière. Les processus de suivi et de contrôle des activités en cours d'utilisation sont toutefois beaucoup plus élaborés pour les incinérateurs. De surcroît, la taille du flux de matières résiduelles combustibles d'origine domestique estimées au Nunavik explique pourquoi l'incinérateur constitue une option envisageable au Nunavik.

Selon une revue de littérature réalisée par Catherine Ménard¹⁸, les modèles d'incinérateurs à fonctionnement discontinu et à alimentation par lots seraient les plus appropriés pour nos régions nordiques et nos quantités de matières résiduelles à incinérer. Toutefois, l'encadrement rigoureux de chacune des étapes de fonctionnement de l'appareil exigera l'embauche de personnel qualifié. Les installations doivent être à l'intérieur d'un bâtiment afin de protéger l'équipement et l'opérateur des intempéries et doit être situé près du LEMN pour une question de logistique.

Afin d'évaluer la possibilité d'une telle option pour les villages du Nunavik, le service des travaux publics et le service de l'environnement de l'ARK devront procéder à une étude exhaustive du projet pilote d'incinérateur. Si cette étude révélait que le projet est réalisable, le projet pilote d'incinérateur sera mis sur pied dans un des villages nordiques.

¹⁸ Étudiante à la maîtrise en environnement, Université de Sherbrooke

Le résultat intermédiaire attendu pour la réalisation de cet objectif sera :

La réalisation d'une étude de la faisabilité technique, opérationnelle, financière et organisationnelle d'un projet pilote d'incinérateur.

Le résultat final attendu pour la réalisation de cet objectif sera :

La mise en œuvre d'un projet pilote d'incinérateur tributaire des recommandations de l'étude de faisabilité d'ici 5 ans.

Facteur critique :

Réalisation de l'étude de faisabilité par le service des travaux publics et celui de l'environnement de l'ARK et financement du projet pilote.

Coûts :

Tableau 14 : Estimation des coûts reliés au projet pilote d'incinérateur

Détails	Modifier les types de brûlages Projet pilote d'incinérateur	
	ARK	VN
Incinérateur	550 000 \$	
Abri	45 000 \$	---
Équipement connexe	75 000 \$	
Formation et soutien technique	25 000 \$	
Salaires (1 temps plein*= 144 667\$ et 1 temps partiel à 50% de 144 667 \$)		217 000 \$
Coûts 1^{re} année / secteur (2018)	695 000 \$	217 000 \$
Coût total 1^{re} année (2018)	912 000 \$	
Années subséquente (salaires)	0 \$	217 000 \$
Coût total / secteur	695 000 \$	434 000 \$
Coût total pour le projet pilote	1 129 000 \$	

*Salaire moyen incluant les avantages sociaux

c) Établir des protocoles de réduction à la source et réemploi

Comme il est mentionné dans la stratégie 2 de la PQGMR (actions 5 et 6), la réduction à la source constitue une part importante de la gestion des matières résiduelles parce qu'elle réduit le volume de MR qui a besoin d'être traité (recyclé et éliminé). Les mesures de ce type sont complexes à implanter puisqu'elles requièrent des changements dans les habitudes de consommation des citoyens, des commerces et des institutions. D'autre part, afin d'encourager et de soutenir les mesures de réemploi, l'ARK par l'entremise de son Comité régional Kativik de l'emploi et de la formation (KRETC) en collaboration avec la commission scolaire Kativik (CSK) devra :



- Faire la promotion des métiers en lien avec la réparation et l'entretien d'appareils électroniques, électriques et mécaniques
- Élargir l'offre des formations offertes aux travailleurs assurant la maintenance de ces appareils dans les différentes ICI régionales.

Ces mesures favoriseront à long terme la réutilisation des appareils défectueux ce qui aura un effet direct sur la quantité de MR s'accumulant au LEMN.

Dans un autre ordre d'idée, l'ARK a procédé à l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre du secteur corporatif et du secteur collectif en novembre 2011 dans le cadre du « *Programme Climat Municipalité* ». Le plan d'action découlant de cette étude a été produit à l'automne 2013 et pourra servir de document de travail pour les comités de l'environnement des ICI régionales.

Afin d'assurer le succès de chaque mesure de réduction à la source, elles devront faire l'objet d'une solide campagne de sensibilisation et nécessiteront peut-être le support de réglementations municipales.

Tableau 15 : Mesures proposées pour encourager la réduction à la source

Secteurs	Mesures	Détails
Maison	Éviter le suremballage	Préconiser l'achat d'aliments ne nécessitant pas ou très peu d'emballage; Réduire l'achat de bouteilles d'eau à usage unique; Employer des contenants réutilisables au lieu des sacs d'emballage à usage unique de type « ziploc »; Favoriser l'achat de produit en vrac ou grand format; Prendre des sacs réutilisables pour faire les achats plutôt qu'un sac plastique à usage unique; Éviter les produits jetables (ustensiles en plastique, essuie-tout, lingettes jetables, etc.); Acheter des produits offerts sous forme concentrée.
	Encourager le compostage domestique	Fabrication de boîtes à compostage et session d'information pour le public
	Encourager l'achat de couches lavables	Mettre l'emphase sur les avantages que ces couches apportent autant monétaires qu'environnementales; Éviter l'utilisation des débarbouillettes jetables.
Institutions	Établir des directives d'achats qui encouragent la prévention de la production de déchets (ex. : durabilité, potentiel de réutilisation, qualité).	
	Encourager l'économie de papier	Favoriser la copie recto-verso; Encourager l'achat de papier provenant à 100 % de matières recyclées (copies, hygiénique, essuie-mains, mouchoirs...) Limiter les impressions inutiles, favoriser les médias électroniques; Réutilisez au maximum les chemises de rangement, le papier (bloc-notes) et autres fournitures de bureau.
	Éviter l'utilisation de contenant jetable	Mettre de la vaisselle durable à la disposition des employés et/ou de la clientèle Installer des commodités pour pallier l'achat de bouteilles d'eau (ex. : pichet, fontaine, refroidisseur); Bannir l'utilisation de couverts jetables lors des cérémonies et événements spéciaux;
Commerces	Établir des directives d'achats qui encouragent la prévention de la production de déchets (ex. : durabilité, potentiel de réutilisation, qualité).	
	Diminuer le suremballage et la consommation de papier et carton (Action 3 de la PQGMR)	Éviter autant que possible la production de matériel publicitaire; Inciter la réutilisation des boîtes de carton; Substituer l'utilisation des contenants de styromousse; Prendre entente avec les distributeurs pour le renvoi des boîtes servant au transport de marchandises (carton de lait, boîtes de contenant de crème glacée, etc.).

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- La création d'un comité de l'environnement à l'ARK
 - Implantation de mesures de réduction à la source et réemploi dans les bureaux et bâtiments des 14 villages nordiques
 - Campagne de sensibilisation auprès de la population
 - La création de comités de l'environnement dans les différentes ICI régionales
 - Faire la promotion des métiers en lien avec la réparation et l'entretien d'appareils électroniques, électriques et mécaniques (KRTEC et CSK)
 - Élargir l'offre des formations offertes aux travailleurs assurant la maintenance de ces appareils dans les différentes ICI régionales (KRTEC et CSK)
 - Évaluer les possibilités d'introduire ou de modifier des règlements municipaux qui influenceraient la mise en place des différentes mesures de réduction à la source (ARK).
-

Coûts : Les coûts liés à l'implantation des mesures de réduction à la source sont inclus dans le tableau 21 de suivi et support du PGMR.

d) Privilégier la collecte sélective

Même les meilleures mesures à appliquer ne permettraient pas d'éliminer la totalité des matières résiduelles. En séparant les différents types de MR, on réduit efficacement le volume à manutentionner, à entreposer, à traiter et à éliminer. On trouve également certaines MR que l'on peut réutiliser à d'autres fins soit sur le même site, soit à un autre site.

Le plan d'action 2011-2015 de la PQGMR prévoit de ramener à 700 kg par habitant la quantité de MR éliminées sur le plan provincial. Une des actions préconisées est d'augmenter le recyclage du papier, carton, plastique, verre et métal résiduels. Il est important de préciser que la région du Nunavik n'a pas encore de système organisé de collecte sélective, de ce fait, toute implantation de nouvelles mesures de gestion des matières résiduelles résultera en une réduction de la quantité de MR éliminée par habitant et contribuera favorablement à l'atteinte des cibles nationales.

Puisque les quantités de matières résiduelles produites sur le territoire demeurent des estimations¹⁹, l'atteinte d'objectifs quantitatifs en tonnage ou en pourcentage de matières à récupérer est inenvisageable pour l'instant. C'est pourquoi l'acquisition de connaissances sur chacune des matières et la mise en place de systèmes de collectes sélectives sous la forme de projets pilotes seront les véritables cibles à atteindre pour la région.

Afin d'y parvenir, il sera important de fournir un support aux villages nordiques intéressés par la mise en place d'un projet pilote de collecte sélective. Préférentiellement, les villages choisis pour l'implantation d'un projet pilote devront être de différentes tailles de population et ils devront aussi représenter les différentes parties du territoire (Baie d'Ungava, Détroit d'Hudson et Baie d'Hudson). L'acquisition de connaissances pendant ces projets pilotes renseignera donc sur les mesures préférables à mettre en place dans les petits, moyens et grands villages ainsi que dans ceux ayant un accès facile au fret par avion et ceux qui n'ont accès qu'au fret maritime. Il est important de souligner qu'advenant le fait que plusieurs villages veulent participer aux mêmes projets pilotes, l'ARK priorisera les villages nordiques qui démontrent déjà une bonne gestion de leur LEMN.

Comme il a été fait mention dans la section 3.2.1 a), il faudra effectuer un suivi des matières visées afin de récolter des données quantitatives et qualitatives et ainsi de valider ou ajuster les quantités estimées des matières résiduelles. La méthode de quantification fera elle-même l'objet d'une consultation des divers intervenants régionaux car l'utilisation de balances pour quantifier les MR est discutable. Les seules balances déjà présentes sur le territoire (Corporation des villages de Kuujuaq et d'Inukjuak) fonctionnent en intermittence (manque de personnel qualifié pour la réparation et saisons hivernales très longue). Il serait probablement plus simple et réaliste à court terme de compter le nombre

¹⁹ L'inventaire (section 2.2) est basé sur des estimations par rapport à d'autres régions du Canada et du Québec.

de chargements (conteneurs, camions, etc.) déposés au LEMN, entreposés ou expédiés annuellement pour chacune des matières.

L'étape de séparation des matières est essentielle, car elle permet d'éviter les lots mélangés en réutilisant ou recyclant les MR, ce qui augmentera la durée de vie des sites en réduisant le volume à éliminer.

Chacune des sous-sections qui suivent décrit des mesures à mettre en œuvre pour la collecte sélective des différentes catégories de matières résiduelles à potentiel de recyclage:

I. Collecte sélective des matières recyclables :

- Le verre, le métal, le plastique et les fibres

II. Autres collectes sélectives :

- Les résidus organiques ;
- Les matières résiduelles résultant de la construction, de la rénovation et de la démolition ;
- Gestion des boues résiduelles ;
- Autres matières résiduelles : textile, encombrant, véhicule, métal accumulé ;
- Résidus domestiques dangereux ;
- Programmes de Recyc-Québec au Nunavik : contenants consignés, pneus.

1) Collecte sélective des matières recyclables

Verre, métal, plastique, fibres (papiers, cartons) : municipal et ICI

1) Projets pilotes de collecte des matières recyclables

Le verre, le métal, le plastique et les fibres peuvent être recyclés si les conditions requises à une telle opération sont mises en place : cueillette, transport, entreposage adéquat et expédition par bateau aux recycleurs dans le sud du Québec. Les villages qui implanteront le projet pilote de collecte sélective devront au préalable procéder à l'identification du type de matières à trier.

Dans l'éventualité où les conditions requises pour le recyclage ne satisfaisaient pas pour certaines matières, voici d'autres voies qui pourraient être considérées :

- Le verre pourrait être trié à la source, empilé, concassé et réutilisé sur le LEMN comme matériel de recouvrement.
- Le papier et le carton sont peu nocifs lorsque brûlés au LEMN et pourront éventuellement faire partie d'une collecte pour le compostage.
- Le métal pourrait être expédié aux recycleurs, car sa valeur sur le marché des matières recyclables est assez bonne.
- Le plastique peut être expédié aux recycleurs particulièrement parce que son brûlage à basse température occasionne la formation de gaz toxiques (dioxine, furane, etc.), mais aussi parce qu'il a une bonne valeur sur le marché des matières recyclables. Son brûlage à ciel ouvert devrait être évité.

Deux scénarios de collectes sélectives sont proposés dans cette section. Ils nécessiteront la création d'une zone dédiée à l'entreposage adéquat des matières triées (section 3.2.2a).

Scénario 1 : Conteneurs de dépôt volontaire

Le premier scénario est d'utiliser des conteneurs de dépôts volontaires des matières recyclables. D'entrée de jeu, les villages nordiques peuvent décider sur quelles matières ils voudront mettre l'emphase. Chaque domicile aura à sa disposition un bac et des sacs transparents pour effectuer le tri à l'intérieur des maisons. Des conteneurs de recyclage (figure 15) pourront être installés dans les communautés à différents endroits (ICI, garage municipal, etc.) pour y déposer les matières à recycler. Les camions de collecte pourront effectuer le ramassage des matières recyclables accumulées dans les conteneurs de façon régulière. Cette option devra être combinée à une zone d'entreposage des matières recyclables.

Avantages :

- Un système de dépôt volontaire est ordinairement la première étape pour sensibiliser la population au recyclage;
- Cette option générera moins de frais de transport (essence, salaire...);
- Il n'est pas nécessaire de trier les matières résiduelles (le tri a été effectué par la population);
- Les conteneurs de dépôt volontaire seront situés à proximité des aires fréquentées.

Désavantages :

- La participation à un système de dépôt volontaire exige plus d'efforts de la part des citoyens puisqu'ils doivent non seulement trier, mais aussi aller déposer eux-mêmes les matières à recycler.
- Le dépôt volontaire peut être difficile à implanter en hiver puisque la population doit marcher sur une certaine distance pour effectuer le recyclage.

FIGURE 15 : EXEMPLE DE CONTENEUR DE DÉPÔT VOLONTAIRE



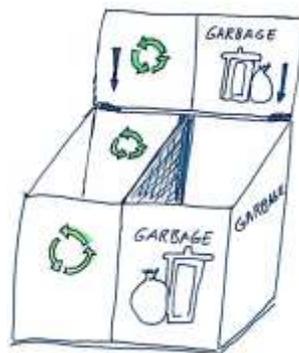
Scénario 2 : Collecte porte-à-porte

Le second scénario est la collecte des matières recyclables de porte-à-porte. Cependant, avant d'entreprendre la première collecte sélective à domicile, quelques ajustements devront préalablement être apportés aux bacs où sont déposés les traditionnels sacs à ordures. De plus, chaque domicile aura à sa disposition un bac et des sacs transparents pour trier les matières recyclables à l'intérieur des maisons.

Les boîtes de bois annexées aux habitations devront être modifiées en y insérant un séparateur qui les divisera en deux parties; une pour les sacs à ordures destinés à l'enfouissement et l'autre pour le recyclage (figure 16). Pour certaines habitations qui ne possèdent pas de bacs en bois, l'ajout d'un bac de recyclage sera nécessaire.

Les bacs de recyclage devront être identifiés pour faciliter le travail des opérateurs responsables de la collecte. L'identification sera une tâche simple à accomplir en peignant un sigle de recyclage au pochoir sur chacun des bacs.

FIGURE 16 : EXEMPLE DE MODIFICATIONS APPORTÉES AUX BACS DE BOIS EXISTANTS



Comme dans le scénario 1, les camions pourront effectuer la collecte de façon régulière et les sacs devront être entreposés dans une zone adéquate à l'abri des intempéries.

Avantages :

- Cette option est plus accessible pour la population, il faut donc s'attendre à une plus haute participation;
- Des réductions considérables des volumes de matières à éliminer ou incinérer.

Désavantages :

- Collecte plus complexe qui nécessitera une formation pour les employés;
- Requièrent de l'équipement supplémentaire;
- Exige des efforts supplémentaires d'éducation et de sensibilisation des citoyens.

2) Après la collecte

Suite à la collecte des matières recyclables (conteneurs de dépôt volontaire ou porte-à-porte), ces dernières devront être préparées pour être expédiées aux recycleurs ou réutilisées sur le site. L'action 30 de la PQGMR pourrait aider à mettre sur pied des centres de tri rudimentaire dans les villages qui feraient la collecte sélective des matières recyclables.

Une zone d'accumulation des matières recyclables devra d'abord être créée (remblai, clôture, garage froid, etc.) et bien identifiée au LEMN ou ailleurs dans le village.

Les employés municipaux transporteront les sacs de matières recyclables régulièrement dans la zone désignée à l'abri des intempéries. Les sacs pourront s'accumuler pendant la saison froide sans risque de prolifération d'insectes ou autres nuisances. Le remplissage et le compactage des matières à l'intérieur de conteneurs pour l'expédition aux recycleurs devra s'effectuer pendant l'année ou de façon saisonnière dépendant des installations, de l'équipement et de la main d'œuvre impartie à ces mesures par le village nordique.

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Selon le tableau 10 et la figure 14 : le verre, le métal, le plastique et les fibres (tous producteurs de MR confondus) correspondent à 37 % des MR produites annuellement sur le territoire. La mise en place du ou des projets pilotes* de recyclage de ces matières à partir de 2016 a pour objectif de détourner 10% de matières la 1^{ère} année, 20% la 2^{ème} année et 25% la 3^{ème} année. Pour un village comme Kuujuaq, il s'agirait de 215 tonnes de matières récupérées annuellement à la 3^{ème} année d'implantation du projet de recyclage.

*L'idée est de faire plusieurs projets pilotes dans des villages de populations différentes afin d'accumuler le plus de connaissances possibles (tout dépendant du financement disponible).

L'action 30 de la PQGMR pourrait aider à mettre sur pied des centres de tri rudimentaire dans les villages qui feraient la collecte sélective des matières recyclables.

Facteur critique :

Quelle que soit le scénario choisi, la faisabilité d'une collecte sélective repose sur la possibilité d'expédier les matières aux recycleurs à moindre coût et aussi sur la promotion de solutions locales (ex : utilisation des fibres pour le compostage). La possibilité d'établir des ententes avec les compagnies de transport maritime afin de bénéficier de coûts moindres pour le transport des conteneurs fera partie intégrante de cette mesure. Si les frais d'expédition se révélaient trop élevés, les matières seraient brûlées, utilisées comme matériel de recouvrement ou enfouies au LEMN.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de matières récupérées ou détournées du LEMN sera relié au nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs annuellement pour chacun des projets pilotes.

Coûts :

Tableau 16 : Estimation des coûts reliés au projet pilote de collecte sélective pour un village nordique (matières recyclables)

Détails		Projet pilote de collecte sélective (matières recyclables)			
		Dépôt volontaire		Porte-à-porte	
		ARK	VN	ARK	VN
*Les coûts incluent les frais de transport maritime					
Établissement de la zone	Coûts d'opération équipement	8 700 \$	---	8 700 \$	---
	Clôture	7 200 \$	---	7 200 \$	---
	Remblai	5 100 \$	---	5 100 \$	---
	Main d'oeuvre	6 000 \$	---	6 000 \$	---
Achat de 10 conteneurs (40 pieds) de type Roll-off		80 000 \$	---	80 000 \$	---
Compacteur de matières		40 000 \$	---	40 000 \$	---
Transport maritime (rétrograde) des conteneurs avec MR + retour des conteneurs		55 000 \$	---	55 000 \$	---
Abri pour l'entreposage		40 000 \$	---	40 000 \$	---
Bacs pour les maisons		15 000 \$	---	15 000 \$	---
10 Conteneurs de dépôt		80 000 \$	---	---	---
Modifications aux bacs extérieurs des maisons (50 \$) + Bacs de récupération (400 \$)		---	---	62 500 \$	---
Sacs transparents		7 800 \$	---	7 800 \$	---
Coût de la collecte du recyclage		---	24 000\$	---	24 000 \$
Salaire 2 employés temps plein (basé salaire annuel de 144 667\$)		---	289 334\$	---	289 334 \$
Coûts 1 ^{re} année / secteur		368 800 \$	313 334 \$	353 700 \$	313 334 \$
Coûts 1 ^{re} année (2017)		682 134 \$		667 034 \$	
Années subséquentes (2018-2019)		110 000 \$ (transport)	626 668 \$	110 000 \$ (transport)	626 668 \$
Coût total / secteur		478 800\$	940 002\$	463 700 \$	940 002\$
Coût total /par projet pilote		1 418 802 \$*		1 403 702\$	

* Les coûts du scénario 1 sont légèrement plus élevés car l'achat de conteneurs de dépôt à répartir dans le village est plus coûteux que les modifications aux bacs extérieurs.

II) Autres collectes sélectives

Résidus organiques (municipaux et ICI)

Les matières organiques constituent près 15 % de la masse totale à éliminer dans nos sites chaque année. Si on ajoute les fibres de papiers et cartons, ce pourcentage augmente à 33 %. Lorsqu'enfouies au LEMN, ces matières ont des effets très néfastes sur l'environnement. En se décomposant, elles causent des émanations de gaz à effet de serre et engendrent des eaux de lixiviation toxiques pour les sols, les cours d'eau et les nappes phréatiques.

Les mesures qui sont présentement en application ou qui sont prévues comme projet pilote sont directement en lien avec plusieurs objectifs nationaux de la PQGMR soit celui de :

- Réduire de 60% la quantité de matière organique putrescible résiduelle;
- Contribuer à l'objectif global de ramener à 700 kg par habitants la quantité de matière éliminée;
- Augmenter à 70% le taux de recyclage du papier, carton, plastique, verre et métal résiduels.

La mise en place ou le maintien de différents projets de gestion des matières organiques servira à parfaire nos connaissances (action 37 de la PQGMR) au sujet du compostage en région nordique et d'établir les paramètres et la faisabilité technique, opérationnelle, financière et organisationnelle à une plus grande échelle, c'est-à-dire pour tous les villages.

Le compost produit pourra par la suite servir à diverses activités, dont la végétalisation des terrains résidentiels et bordures de routes (diminution de la poussière et amélioration de la qualité de l'air dans les villages) et comme terreau dans la serre municipale (s'il y a lieu).

Les deux mesures et le projet pilote sont en lien avec les actions 5, 15, 25, 31 et 37 de la PQGMR ainsi qu'avec « Le Programme d'aide aux composteurs domestiques et communautaires ».

Site de compostage en andain « Kuujjuaq Greenhouse Project »

Comme mentionné précédemment dans la section 2.1.5, le projet de compostage mis en branle par le « Kuujjuaq Greenhouse Project » sera poursuivi, optimisé et pourra devenir un projet continu et non seulement saisonnier. Il est important de mentionner que ce projet vise les matières organiques provenant des ICI seulement.

Avec le support de l'ARK, ce projet pourra être bonifié de façon à maximiser toutes les étapes, avoir des résultats optimaux de compostage : quantités, qualité et temps de maturation et développer les techniques les mieux adaptées sous nos latitudes.

Selon la figure 12, la matière organique constitue 39% de l'inventaire estimé des MR produites par le secteur des ici au Nunavik. À Kuujjuaq, il s'agit d'un estimé de 105 tonnes de matières produites annuellement. Ainsi, afin de standardiser et de maximiser la valorisation des matières organiques en compost, en plus des résidus des deux épicerie; les restaurants, les cafétérias de camps de construction et la cafétéria de l'hôpital devront se joindre graduellement au projet. Le matériel nécessaire à une telle expérience demandera de l'investissement et de l'ajustement. Si un maximum d'ICI s'engagent dans le projet, il est possible d'évaluer qu'au moins 25% de la matière organique produite par ces dernières sera valorisée en compost d'ici 5 ans soit 26 tonnes annuellement pour Kuujjuaq.

Les résultats obtenus pourront alors être analysés par le service de l'environnement de l'ARK et la décision d'étendre ou non des installations similaires aux autres communautés devra être évaluée.

Facteur critique :

La faisabilité du projet repose sur l'existence du partenariat avec le village nordique de Kuujjuaq qui possède les serres et avec la RRSSSN qui subventionne les salaires. Les employés qui font présentement la collecte des matières organiques sont des personnes ayant des problématiques de santé mentale et sont encadrés par le centre « Hébergement communautaire Ungava ». Le centre reçoit présentement une subvention annuelle de la RRSSSN pour aider à la réinsertion sociale de ses bénéficiaires. Puisque ce projet crée de l'emploi, il a aussi bénéficié de l'aide financière de l'ARK (service de développement économique) pour l'achat d'un nouveau déchiqueteur (automne 2014).



Promotion du compostage résidentiel

En parallèle au projet de la serre à Kuujjuaq, des boîtes de compost seront construites (récupération possible de bois) et distribuées aux citoyens de Kuujjuaq afin qu'ils puissent faire leur compost à domicile. Également, des séances d'information devront être données à la population. Selon la figure 11, la matière organique constitue 20% de l'inventaire estimé des MR produites par le secteur municipal. Pour Kuujjuaq, il s'agit d'un estimé d'environ 253 tonnes de matières produites annuellement. Le nombre de boîtes à distribuer est évalué à 25 par année pour un total de 125 boîtes à la fin du PGMR. À raison d'une boîte par ménage, le quart des maisons de Kuujjuaq auront alors leur compost résidentiel et il est possible d'évaluer une diminution de 13 tonnes par année et de près de 50 tonnes de matières organiques valorisées en compost annuellement après 5 ans. Les coûts reliés à cette mesure sont nuls car les séances d'information ainsi que la fabrication des boîtes seront faites sur une base bénévole et d'un partage d'expertise locale.

Projet pilote de composteur rotatif

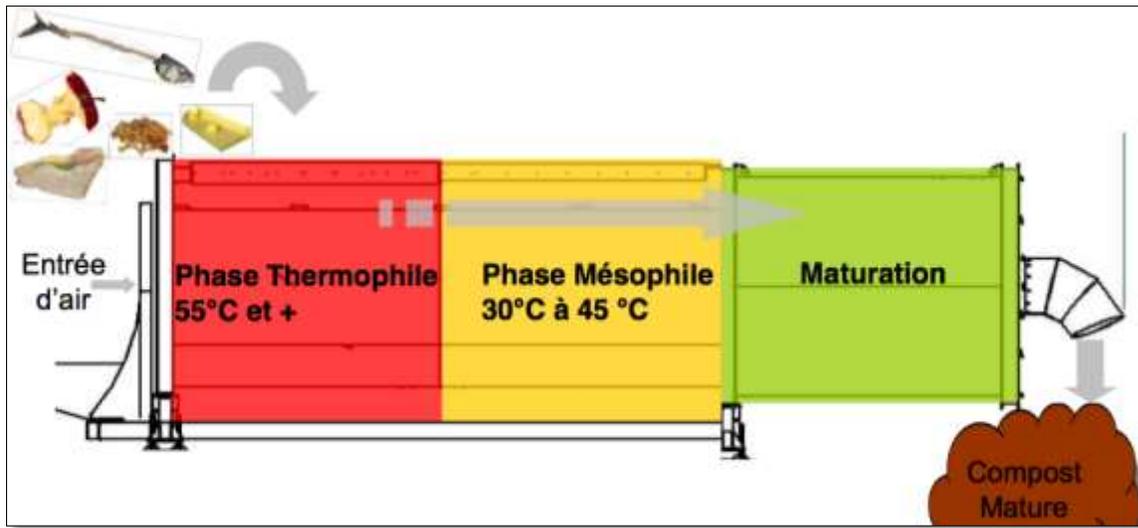
Le composteur rotatif modulaire (figure 17) permet de composter une grande quantité de matières organiques provenant de tous les secteurs de production de MR. L'avantage de cette option est que toutes les matières organiques peuvent être ajoutées au mélange : produits d'origines animales (carcasses d'animaux, viandes, produits laitiers, etc.) et produits d'origines végétales (pain, pâte, fruits et légumes, etc.). L'apport de carbone serait le papier et le carton résultant d'un tri dans les ICI.

Le composteur nécessite toutefois un travail assez simple de pré-traitement de la matière. Il fonctionne de façon continue et demande peu d'énergie. Une fois les matières introduites dans le composteur, il faut allouer une quinzaine de jours avant la sortie du compost et la mise en pile. Cette option permet dans des conditions optimales de détourner jusqu'à 33 % de la matière vouée au LEMN (matière organique et papier carton). Les villages de Kuujjuaq et Akulivik sont actuellement en processus d'implanter des fermes avicoles d'une capacité de moins de 100 poules. La litière ainsi que les carcasses produites par ces fermes à petite échelle pourraient être intégrés au composteur.

Facteur critique :

Susciter l'intérêt des villages nordiques pour cette nouvelle gestion de matières résiduelles et trouver les sources de financement disponibles.

FIGURE 17 : COMPOSTEUR ROTATIF



L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de matières organiques varie selon la mesure. Il s'agira de la quantité de compost fabriquée en m³ pour le compostage en andain du « Kuujjuaq Greenhouse Project » ou le composteur modulaire. La quantité de compost réellement fabriquée à partir des bacs résidentiels sera plus difficile à évaluer car elle dépend de beaucoup de facteurs extérieurs à notre contrôle.

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Maintenir en opération le site de compostage en andain du « Kuujjuaq Greenhouse Project » et supporter les intervenants afin de parfaire et d'améliorer les connaissances au sujet du compostage en andain en région nordique. Le résultat visé est une diminution de 5 % de matières organiques vouée au LEMN la 1^{ère} année, 10% la 2^{ème} année et ainsi de suite pour un total de 25 % ou 26 tonnes annuellement après 5 ans.
- Faire la promotion du compostage à la maison en mettant à profit l'expertise des intervenants du projet de compost de la serre de Kuujjuaq. Fabriquer et distribuer 25 boîtes de compost résidentiel par année pour un total de 125 boîtes après 5 ans. Ce qui correspond à valoriser environ 50 tonnes de matières organiques en compost après 5 ans.
- Mise sur pied d'au moins un projet pilote de composteur rotatif dans les 3 premières années du PGMR soit d'ici 2017 dépendant de l'intérêt des communautés et du financement disponible. Par la suite, le résultat visé est une diminution de 20 % par année de la matière organique totale vouée au LEMN pour un résultat d'une diminution de 50% après 3 ans pour le village. Le tonnage n'est pas estimable pour l'instant car le village qui effectuera le projet pilote n'est pas encore déterminé mais par exemple, pour Kuujjuaq, il s'agirait de 385 tonnes de matières organiques qui serait détournée du LEMN annuellement après 3 ans d'utilisation d'un composteur modulaire.

Coûts :

Tableau 17 : Estimation des coûts des mesures de gestion des résidus organiques

Détails	Mesures retenues pour le compostage			
	Composteur rotatif		Compostage en andain (Greenhouse Kuujjuaq)	
	ARK	VN	Organismes communautaires + RRSSSN + ARK	VN
*Les coûts incluent les frais de transport maritime				
Déchetuseuse	10 000 \$		10 000\$	
Mélangeur	30 000\$	---	---	---
2 convoyeurs	18 000\$	---	---	---
Composteur	95 000\$	---	---	---
Formation opérateurs	3 000\$	---	---	---
Calculateur WEB	3 000\$	---	---	---
Installation + frais de déplacement	9 000\$	---	---	---
Abri de type dôme	40 000\$	---	---	---
Salaire de 2 employés à temps partiel (2,5 jours/semaine) (Composteur)	---	145 000\$	---	---
Salaire de 2 employés temps partiel Programme communautaire de réinsertion sociale (projet Greenhouse)	---	---	40 000 \$	---
Coûts 1^{re} année par secteur	208 000 \$	144 667 \$	50 000\$	0\$
Coût total 1^{re} année	352 667\$ (2017)		50 000\$	
Années subséquentes	0\$	289 334 \$ (2018-2019)	160 000\$ (4 ans)	0\$
Coût total / par secteur	208 000 \$	434 001 \$	210 000\$	0\$
Coût total / mesure	642 001 \$		210 000\$	
Coût total pour les mesures retenues	852 001 \$			

Matières résiduelles résultant de la construction, rénovation et démolition

Selon le *Plan d'action 2011-2015* de la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*, les résidus de CRD font partie des matières visées par les PGMR

Les matières résiduelles provenant de la construction, de la rénovation et de la démolition constituent 41 % de la quantité totale de MR s'accumulant dans les LEMN annuellement. Le manque de réglementation (municipale et/ou régionale) peut être associé aux lacunes rencontrées dans la gestion de ce type de MR par les villages nordiques, responsables des opérations des LEMN.

Présentement, les débris de construction sont plus ou moins triés et remplissent considérablement les LEMN. Ceci est principalement dû au fait que peu ou pas de suivi est effectué à l'entrée des sites et que la zone réservée pour ce type de matériel est indéfinie ou inexistante dans plusieurs LEMN. Également, le manque de communication entre les compagnies de construction utilisatrices des LEMN et les autorités des villages nordiques peut expliquer les lacunes dans la gestion de ce type de matières.

Voici donc les deux mesures proposées pour améliorer la gestion des MR produites par le secteur des CRD au Nunavik.

Mesure 1 : Modification aux documents d'appel d'offres des contrats d'entreprises de CRD

Le service légal et le service des travaux publics de l'ARK travailleront de pair à l'élaboration de clauses à inclure dans les documents d'appels d'offres des contrats octroyés pour les entreprises de CRD dans la région. Ces clauses concerneront la prise en charge totale et le rapatriement au sud des RDD non-visés par la RVPE et générés par les compagnies de construction dans le cadre de ces contrats. Il s'agit d'une des grandes problématiques identifiées dans le diagnostic territorial. Les autres résidus CRD pourront être traités au moyen de la mesure 2.

Mesure 2 : Adoption et mise en application de réglementations municipales

L'adoption de réglementations semblables au règlement 2008-02 de Kuujuaq dans les autres villages nordiques permettra un meilleur encadrement des MR résultant de la construction, de la rénovation et de la démolition. Les villages pourront alors exiger que les compagnies de construction respectent leur réglementation et paient s'il a lieu les montants décrits par une telle réglementation.

La gestion des matières résultant de la construction, rénovation et démolition ne peut se faire qu'en séparant les matières à tous les niveaux de la production. La réglementation municipale précisera que les matériaux résiduels doivent être triés par les compagnies sur le site de CRD. Les catégories à considérer principalement pour le triage seraient :

- Matières granulaires (brique, asphalte, béton, etc.)
- Bois non traité
- Métal
- Autres (matériaux composites, isolation, placoplâtre, bois traité, etc.)

Suite à ce premier triage, les matériaux résiduels doivent être transportés par les compagnies de construction et empilés par catégorie dans une zone réservée à cet effet dans le lieu d'enfouissement municipal (3.2.2a).

Les villages nordiques devront d'abord déterminer et identifier la ou les zones réservées pour les débris de construction (bois, métal, matières granulaires, autres). Il faudra ensuite limiter l'accès au site (horaire, barrière) et nommer un employé en charge de diriger les compagnies de construction vers la ou les zones réservées. Une fois au site, les employés des compagnies de construction trient leurs matières selon les indications données par la personne responsable et par les panneaux de signalisation sur place. Si le tri n'est pas effectué par la compagnie, ces dernières devront payer une pénalité.

Le métal provenant des CRD pourrait être ajouté à la section de métal domestique. Le bois pourra être réutilisé par la population, déchiqueté et utilisé comme matériel de recouvrement, pour le compost ou pour être brûlé (pas de problème si le bois brûlé n'est pas traité). Les matières granulaires pourront être réduites et utilisées comme matériel de recouvrement. La catégorie « autre » pourra être éliminée au site, mais le volume sera beaucoup moins significatif qu'à l'origine. En effectuant un tel tri, la réutilisation des matériaux par le grand public sera grandement facilitée.

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- La création d'une zone CRD aux LEMN des villages nordiques selon ce qui est prévu à la section 3.2.2a; priorité aux nouveaux LEMN et aux villages qui instaureront les projets pilotes.
- Comme le mentionne la figure 14; 41% des MR totales produites proviennent des débris de CRD. L'objectif sera que les villages qui auront instauré une zone CRD dans leur LEMN récupèrent 10% de matière de plus d'une année à l'autre. Puisque les villages instaureront les zones à des moments différents au cours du PGMR et que ces villages produisent des quantités différentes de débris de CRD, il n'est pas possible d'évaluer le tonnage exact pour l'instant. Par exemple, le village de Kuujuaq pourra récupérer 96 tonnes de débris de CRD la 1^{ère} année (10% des CRD totaux), 192 tonnes lors de leur 2^{ème} année et ainsi de suite.
- La mise en application des deux mesures proposées pour l'amélioration de la gestion des MR provenant du secteur de la CRD.

Facteurs critiques :

L'implantation de réglementations municipales ou de clauses encadrant ces matières sera déterminante, mais les facteurs capitaux seront d'établir des zones clairement identifiées, de communiquer les informations aux compagnies de construction utilisatrices du LEMN et d'engager un employé dont le rôle sera d'effectuer le contrôle du LEMN.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de débris de CRD sera relié au nombre de chargements expédiés aux LEMN annuellement par les compagnies de construction pour chacun des villages nordiques. L'implantation des réglementations municipales facilitera ce décompte. Il faut noter que l'implantation de telles mesures faciliteront la réutilisation des matériaux au niveau local par la population et aura probablement pour effet de diminuer la quantité totale accumulée de débris de CRD au LEMN.

Coûts :

Les coûts reliés à la gestion des résidus CRD sont inclus dans les coûts de l'amélioration de la gestion des LEMN (zone, barrière, opérateur) ou dans ceux de suivi et support, tableaux 13 et 21. Il est à noter que s'il y a des profits réalisés par la gestion des résidus CRD, ces derniers devront préférablement être réinjectés dans la gestion du LEMN.

Gestion des boues

Comme mentionné dans la section 2.1.10, aucune boue ne sera à valoriser dans les vingt prochaines années. La gestion de ces matières résiduelles pourra être précisée dans la prochaine version du PGMR.

Autres matières résiduelles

Textiles

Les textiles représentent environ 2 % des matières résiduelles au Québec. Dans la région, le *Wellness Center* de Kuujuaq et le centre des femmes d'Inukjuak font déjà la promotion de la réutilisation des textiles.

La cible à atteindre concernant ce type de matière sera :

- Établir un partenariat entre le service de l'environnement de l'ARK et les organismes à but non lucratif (OSBL) ci-haut mentionnés afin de maintenir leurs services en opération, de les aider à dénicher des sources de financement ou d'en faire la promotion.

Facteur critique :

L'implication des OSBL dans la gestion de cette matière est un facteur critique de faisabilité.

Coûts :

Les coûts d'opération associés à la gestion des matières textiles sont défrayés par le *Wellness Center* de Kuujuaq et le centre des femmes d'Inukjuak (employés et bénévoles).

Encombrants et encombrants contenant des halocarbures

Les encombrants font déjà l'objet d'une ségrégation au LEMN. Par contre, certains électroménagers contiennent encore des halocarbures. Le *Règlement sur les halocarbures (Loi sur la qualité de l'environnement)* s'applique à la région et par le fait même, les villages nordiques doivent mettre en place des protocoles pour récupérer ces gaz avant leur élimination au LEMN.

Pour ce faire le service de l'environnement de l'ARK devra mettre sur pied une procédure de vidange des halocarbures et fournir l'expertise aux villages nordiques. Un expert fera la tournée régionale régulièrement afin de retirer les halocarbures des encombrants. Idéalement, un ou des résidents de la région devront faire la « Formation environnementale destinée aux travailleurs utilisant des halocarbures ». L'acquisition de l'expertise locale offrant un service en inuktitut pour les villages seraient un plus pour la région. Les villages auront une part de responsabilité en établissant une zone « tampon » sécuritaire pour entreposer les encombrants et véhicules contenant des gaz nocifs en attendant le vidage par

l'expert. Une fois vidé de leurs halocarbures, les encombrants pourront être déplacés dans la zone du LEMN prévue pour l'accumulation de métal

Les carcasses de métal dépourvues de leurs RDD pourront faire partie d'un plus grand projet de recyclage de métal élaboré par le service des travaux publics de l'ARK dont les détails se retrouvent aux pages 78 à 81 de ce document.

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Élaborer et mettre en application une procédure de récupération des halocarbures provenant des électroménagers, des appareils d'air conditionné et des véhicules; en partenariat avec l'ARK, les villages nordiques et les différentes organisations.
- Établir une zone spécifique au village ou au LEMN pour y entreposer les encombrants en attendant de retirer leurs halocarbures et ce pour tous les villages.

Facteur critique :

L'implication des différents partenaires (villages et organisations) dans la gestion des encombrants se révèle le critère de faisabilité

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités d'halocarbures récupérées sera relié au nombre de contenants utilisés pour le confinement des gaz qui seront expédiés aux recycleurs annuellement pour chacun des villages nordiques.

Coûts :**Tableau 18 : Estimation des coûts de récupération des halocarbares**

Détails	Encombrants contenant des halocarbares	
	ARK	VN
Salaire accordé au spécialiste en réfrigération pour 20 services annuels / Nunavik	---	48 000 \$
Transport (20 billets d'avion*/ annuel)	27 600 \$	---
Logis (3 nuits) = 675 \$ / voyage X 20 voyages	13 500 \$	
Per Diem (3 jours) = 180 \$ / voyage X 20 voyages	3 600 \$	
Transport du matériel (20 transports*/ annuel)	10 000 \$	---
Coûts par secteur/ année	54 700 \$	48 000\$
Coûts total pour l'ensemble des villages/ 1 an (2017)	102 700\$	
Coûts total pour l'ensemble des villages/ 3 ans (2017-2018-2019)	308 100\$	

*Plusieurs villages nécessiteront des vidages 2 fois par année

Véhicules

Les véhicules font déjà l'objet d'une séparation dans les LEMN. Par contre, puisqu'aucune réglementation à ce sujet n'est en vigueur dans la région, le vidage des fluides et des batteries n'est pas fait d'emblée et plusieurs véhicules contiennent toujours des matières dangereuses à leur arrivée au site.

Dans un premier temps, une procédure de mise au rancart des véhicules sera élaborée par le service de l'environnement de l'ARK en partenariat avec les villages nordiques. Cette procédure inclura le vidage des fluides, batteries et halocarbares. Une campagne d'information devra être menée afin de sensibiliser les organisations, les compagnies de construction et la population en générale afin de s'assurer que tous les nouveaux véhicules arrivant au LEMN soient exempts de matières dangereuses.

Les compagnies, les organisations et les particuliers sont responsables de payer pour l'achat et le transport de leurs véhicules dans la région, mais la gestion de la mise au rancart incombe aux villages nordiques. Cette composante du problème occasionne des frais considérables pour les villages. Ainsi, le développement de réglementations municipales ou régionales encadrant l'importation et la mise au rancart des véhicules dans la région incluant l'implantation d'une taxe à l'importation de véhicules au Nunavik pourrait être une option envisageable pour couvrir les frais reliés à une telle gestion (vidange des matières dangereuses, transport et entreposage au LEMN, transport maritime pour le recyclage du métal et des pièces).

Ultimement, les véhicules débarrassés de leurs RDD pourront être triés au LEMN de façon à ce que leurs pièces soient facilement réutilisables par les citoyens. Les carcasses pourront faire partie d'un plus grand projet de recyclage de métal élaboré par le service des travaux publics de l'ARK dont les détails se retrouvent à la section suivante.

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- L'élaboration d'une procédure de mise au rancart des véhicules.
- De par l'immensité du territoire à couvrir, la mise en application de la procédure de mise au rancart des véhicules avec l'équipement nécessaire a pour objectif d'être implantée dans 2 nouveaux villages par année à partir de 2016 soit dans un minimum de 6 villages d'ici 5 ans.
- Le développement de règlementations municipales ou régionales encadrant l'importation et la mise au rancart des véhicules dans la région.

Facteur critique :

L'implication des villages nordiques dans l'élaboration et dans l'application du protocole de mise au rancart sera un critère de faisabilité important.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de matières dangereuses récupérées provenant des véhicules sera relié au nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs annuellement pour chacun des villages nordiques.

Coûts :

Tableau 19 : Estimation des coûts de gestion de la vidange des RDD provenant des véhicules

Détails <small>*Les coûts incluent les frais de transport maritime</small>	Vidange des véhicules	
	ARK	VN
Appareils de vidange des véhicules	35 000 \$	---
1 employé à temps partiel (10% tâche)	---	14 466 \$
Formation de l'employé	3 000 \$	---
Coûts par secteur pour la 1^{ère} année / secteur	38 000 \$	14 466 \$
Coût total 1^{ère}année / village	52 466 \$	
Année 2017 (2 villages)	76 000 \$	28 932 \$
Année 2018 (2 villages) + salaires villages 2017	76 000 \$	57 864 \$
Année 2019 (2 villages) + salaires villages 2018-2019	76 000 \$	86 796 \$
Coûts par secteur / 6 villages / 3 ans	228 000 \$	173 592 \$
Coût total / 6 villages	401 592 \$	

Métal accumulé

Le métal provenant de l'accumulation des encombrants, des véhicules, des métaux de construction, des barils et des réservoirs s'entasse aux LEMN de tous les villages depuis plus de cinquante ans et utilise en moyenne 29 % de la superficie des sites²⁰. La quasi-totalité des communautés de l'Arctique Canadien est aux prises avec la même problématique d'accumulation de métaux dans leurs LEMN. Puisqu'aucun recycleur membre de l'ARPAC n'est présent sur le territoire de l'ARK, la gestion de ce type de matière revient aux villages et à l'ARK.



À ce jour, un seul projet pilote de recyclage des véhicules est en cours à l'été 2014 dans deux villages du Nunavut soit Arviat et Gjoa Haven. À la fin de la première saison, les gestionnaires du projet (en partie financé par *Summerhill impact*, un OSBL de Toronto) ont retiré 200 000 kg de métal, 1000 pneus, 500 kg de plomb et 127 g de mercure provenant des véhicules mis au rancart depuis les années 1950.

²⁰ Poly-Géo, 2012

Parce que la prise en charge du métal accumulé a été identifiée comme étant prioritaire suite aux consultations publiques, un projet pilote visant à permettre aux villages du Nunavik de se départir de cette accumulation de métaux à des fins de récupération fait partie des mesures devant être mises en place dans le cadre des deux premières années du PGM. Il permettra à la fois le recyclage de ces matériaux et une extension de la durée de vie du LEMN grâce à un gain d'espace notable.

Le projet sera mis sur pied par le service des travaux publics de l'ARK dès l'automne 2015 en partenariat avec le village de Kangirsuk. Ce village a été priorisé car il se doit de réhabiliter le site de son ancien LEMN. Le projet vise à « sortir » le métal du site, l'apprêter pour le transport (pressage, découpage) et l'acheminer jusqu'à sa prise en charge par l'industrie du recyclage au sud de la province. Le financement permettra principalement de couvrir les frais de transport de l'équipement nécessaire (presse à métal, équipement lourd spécialisé), les frais d'opération (salaires des superviseurs et opérateurs) ainsi que les frais de transport du métal récupéré. Les revenus (limités) engendrés par la vente de ces métaux pourront être réinjectés dans le projet.

La municipalité et l'ARK prendront en charge la totalité du travail et en assumeront les frais : équipement, transport de l'équipement et du métal et salaires. Il est à noter que l'équipement demeurera la propriété de l'ARK et pourra ensuite servir à désencombrer le métal des autres villages nordiques. Il est à prévoir que les LEMN de tous les villages seront désencombrés d'ici une vingtaine d'années. Il faudra prévoir plusieurs années de travaux dans certains plus gros villages tels Kuujuaq, Puvirnituk, Inukjuak et Salluit.

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Procéder à l'achat, au transport du matériel et à la formation des employés qui effectueront le 1er projet ;
- Désencombrer le métal accumulé d'au minimum deux LEMN d'ici 5 ans.

Facteurs critiques :

Les frais élevés pour le transport maritime du métal et l'implication financière (salaires) des villages qui implanteront les projets se révèlent des facteurs critiques de faisabilité.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de métal récupérées sera relié au nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs pour chacun des villages nordiques ou le nombre de m³ traité (compressé) sur le site si les coûts de transport s'avéraient trop élevés.

Coûts :

Dans un premier temps, le financement pour l'achat de l'équipement et l'opération du programme de recyclage pourrait provenir du *Programme d'amélioration des infrastructures municipales Isurruutiit-3* géré directement par l'ARK. En effet, la construction de nouveau lieu d'enfouissement en milieu nordique (LEMN) implique la réhabilitation des sites existants. Une réhabilitation ne pourrait être complète sans le traitement efficace des résidus métalliques accumulés.

Les revenus possibles générés par le recyclage du métal n'ont pas été comptabilisés dans le budget puisqu'à ce moment il est trop difficile de prédire les montants afférents. Comme mentionnés précédemment, ces derniers seront réinjectés dans le projet de recyclage du métal et financera en partie le nettoyage des autres LEMN.

Tableau 20 : Estimation des coûts pour un projet de recyclage de métal
Basé sur 8 semaines de 60 heures (projet pour les gros villages)

-1- Main d'oeuvre				
Item	Qtité	Unité	Coût	Total
Employés spécialisés	2	un.	75,00 \$	72 000,00\$
Billets d'avion	2	un.	2 500 \$	5 000,00 \$
Logis	56	jours	225 \$	25 200,00 \$
Per Diem	56	jours	60 \$	6 720,00 \$
Location Camion	56	jours	150 \$	8 400,00 \$
Employés municipaux	3	un.	30 \$	43 200,00 \$
Sous total -1-	160 520,00 \$			
-2- Achat d'équipement				
Item	Qtité	Unité	Coût	Total
Presse à balles	1	un.	600 000,00 \$	600 000,00 \$
Pincés hydrauliques	1	un.	60 000,00 \$	60 000,00 \$
Chalumeau à découpe	1	un.	4 000,00\$	4 000,00\$
Compresseur et perceuse	1	un.	2 000,00 \$	2 000,00 \$
Pièces mécaniques de rechange	1	un.	10 000,00\$	10 000,00\$
Outils	1	un.	5 000,00\$	5 000,00\$
Sous total -2-	681 000,00 \$			
-3- Frais de livraison d'équipement				
Item	Qtité	Unité	Coût	Total
Presse à balles	1	un.	21 230,30 \$	21 230,30 \$
Pincés hydrauliques	1	un.	1673,14 \$	1673,14 \$
Conteneur	1	un.	3 500,00 \$	3 500,00 \$
Sous total -3-	26 403,44 \$			
-4- Location d'équipement dans le village				
Item	Qtité	Unité	Coût	Total
Chargeuse CAT 950H- 20122	--	heures	179,51 \$	86 164,00 \$
Excavatrice CAT 320B	--	heures	169,40 \$	81 312,00 \$
Camion Benne/ fond plat	--	heures	158,70 \$	19 044,00 \$
Sous total -4-	186 520,80 \$			
-5- Coûts de transport du métal vers le recycleur (nord au sud)				
Coûts de transport :				
• 257,00 \$ la tonne Ballot (2' X 3' X 5') = 1.36 tonne				
Quantités estimées	3 500 tonnes		899 500,00 \$	
Transport du port au recycleur	14,00 \$ /tonne		49 000,00 \$	
Sous total -5-	948 500,00 \$			
Grand Sous-Total				2 002 944,24 \$
TPS				100 147,21 \$
TVQ				199 793,69 \$
TOTAL pour 1^{er} village				2 302 885,14 \$*
Total pour village supplémentaire				1 321 944,24 \$*
Grand total				3 624 829,38 \$*

*Il faut noter que les coûts varieraient grandement en fonction des quantités de métal dans le village.

Résidus domestiques dangereux

Comme mentionnés dans la section 2.1.6 de ce document, les RDD seront pris en charge par les villages nordiques à l'aide des guides qui ont déjà été distribués. Par contre, la mise en application du *Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises* apportera un appui considérable pour la gestion de ces matières.

Pour ce qui est de la gestion des autres RDD qui ne sont pas pris en charge par la RVPE, par exemple pour les batteries de véhicules ou industrielles, l'ARK continuera d'offrir son support aux villages nordiques pour s'assurer que les RDD soient expédiés aux recycleurs et ne s'accumulent plus dans les LEMN comme par le passé.

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Instaurer des zones appropriées de stockage des RDD dans tous des villages nordiques sera une priorité;
- Établir et publiciser les modalités d'accès pour le public pour tous les villages et réitérer la campagne d'information sur une base annuelle.

Facteur critique :

La faisabilité des mesures contenues dans les guides de gestion des RDD dépendra grandement du support apporté à l'ARK par les organismes de gestion reconnus qui doivent mettre en application le *Règlement sur la RVPE* qui sont eux-mêmes supervisés par Recyc-Québec.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de RDD récupérés sera relié au nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs annuellement pour chacun des villages nordiques.

Coûts :

Les coûts reliés à la gestion des RDD sont inclus dans le tableau 13 des coûts reliés à l'amélioration de la gestion des LEMN (abri pour matières dangereuses) et aussi dans le tableau 21 des coûts reliés au suivi et support du PGMR.

Programmes de *Recyc-Québec au Nunavik*

Les programmes suivants sont mis en place par *Recyc-Québec au Nunavik* :

- Programme de consignation²¹ (*Loi sur la vente et la distribution de bière et de boissons gazeuses dans des contenants à remplissage unique*)
- Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2015–2020 qui s'étendra sur une durée de 6 ans

Un suivi de l'ARK sera accordé aux matières concernées par ces programmes.

Les contenants consignés

Même si les contenants consignés sont recyclables, il est important de les trier de façon distincte, car ils ont une plus grande valeur sur le marché. Des systèmes de récupération sont déjà en place au Nunavik. Il est toutefois important de soutenir et d'effectuer un suivi auprès des commerces qui offrent de telles possibilités de recyclage afin de maintenir, de promouvoir et d'augmenter les quantités de contenants récupérées et d'éviter leur enfouissement.

Dans un premier temps, il sera important de s'assurer qu'un compacteur à cannettes et/ou bouteilles de plastique est disponible et fonctionnel dans tous les villages nordiques. Il est à noter que les contenants n'ont pas nécessairement besoin d'être compactés pour être récupérés.

L'ARK pourra assurer un suivi en collaboration avec BGE. Il faut noter que si le recyclage des contenants consignés est réalisé de façon concertée, les commerces responsables devraient se faire rembourser la majorité de leurs frais de transport lors de l'acquittement de la consigne.

²¹ Voir Annexe 10

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Maintenir ou augmenter le nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs et ce pour tous les villages.
- Mener une campagne de sensibilisation régionale concernant la récupération de ce type de matière;

Facteur critique :

La récupération des contenants consignés dépend du niveau de responsabilisation des marchands régionaux quant au respect de la *Loi sur la vente et la distribution de bière et de boisson gazeuse dans des contenants à remplissage unique*. Le suivi effectué par L'ARK auprès des marchands pourra favoriser le niveau de récupération. Il faut noter que la sensibilisation de la population influencera positivement les quantités récupérées.

Pneus hors d'usage

L'objectif du *Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2015–2020* est de récupérer les pneus hors d'usage générés annuellement au Québec, de les orienter vers les industries du remoulage, du recyclage et de la valorisation énergétique. Aucun pneu ne doit être enfoui ou entreposé au Québec. Le rôle de Recyc-Québec est de gérer ce programme de façon congruente avec le *Programme de vidage des lieux d'entreposage de pneus hors d'usage au Québec* et de veiller à l'atteinte de leurs objectifs.

Les programmes antérieurs de Recyc-Québec ont permis le rapatriement de plusieurs chargements de pneus provenant de la région, comme mentionné dans la section 2.1.5. Malgré cela, puisqu'aucun point de récupération, transporteur ou recycleur n'est présent dans notre région; les pneus hors d'usage continuent de s'accumuler dans les LEMN de façon plus ou moins organisée. C'est pourquoi il est important de maintenir la procédure de rapatriement des pneus en collaboration avec Recyc-Québec afin que le vidage de nos sites s'effectue régulièrement et avec l'aide financière et logistique des différents programmes provinciaux.

Les résultats intermédiaires et finaux attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Maintenir la procédure d'expédition (figure 7) et de financement des pneus et en faire la promotion pour les villages nordiques afin d'augmenter le nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs et ce pour tous les villages;
- Établir une zone de récupération des pneus bien identifiée au LEMN de chacun des villages.

Facteur critique :

La faisabilité de la récupération des pneus hors d'usage dépend entièrement de l'aide apportée par le *Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2015-2020* pour assumer les frais d'expédition de cette matière.

L'indicateur qui nous permettra de vérifier l'évolution des quantités de contenants consignés et de pneus récupérés sera relié au nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs annuellement pour chacun des villages nordiques.

Coûts :

Les coûts associés au suivi et à l'application des programmes de Recyc-Québec (contenants consignés et pneus) seront compris dans les coûts de suivi et de support au PGMR (tableau 21).

e) Mettre en application le Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises

La loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2, a. 31, 1^{er} al., par. e.1, a. 53.30, 1^{er} al., par. 1, 2, 6 et 7, a. 70.19, 1^{er} al., par. 14 et 15 et a. 109.1) prévoit la mise en application du *Règlement sur la récupération et la valorisation des produits par les entreprises* (RVPE) selon les modalités suivantes :

« Une entreprise visée à l'article 2 ou 3 qui met sur le marché des produits sur les territoires des municipalités régionales de la Minganie, de Caniapiscau et du Golfe-du-Saint-Laurent, le territoire de la région de la Baie James, tel que décrit en annexe à la Loi sur le développement et l'organisation municipale de la région de la Baie James (L.R.Q., c. D-8.2), le territoire régi par l'Administration régionale Kativik, tel que décrit au paragraphe v de l'article 2 de la Loi sur les villages nordiques et l'Administration régionale Kativik (L.R.Q., c. V-6.1), ainsi que sur tout autre territoire non visé au paragraphe 2 du premier alinéa de l'article 16 peut, au lieu de mettre en place des points de dépôt conformément au paragraphe 1 du premier alinéa de cet article, prévoir pour chaque municipalité, ville, agglomération, localité ou communauté autochtone de ces territoires des équipements de dépôt appropriés à ces territoires, en quantité suffisante pour récupérer les produits y étant mis sur le marché et installés dans des lieux convenables et accessibles pour les consommateurs. Les produits ainsi récupérés doivent être transportés au moins une fois par année vers un lieu de traitement indiqué dans le programme de récupération et de valorisation.

Ces équipements doivent être installés dès le début de la première année civile complète de mise en oeuvre du programme (14 juillet 2012) dans le cas des municipalités, villes, agglomérations, localités ou communautés autochtones de plus de 1 000 habitants et au plus tard à compter du deuxième anniversaire du programme (14 juillet 2013) dans les autres cas. D. 597-2011, a. 17. »

Les produits concernés par ce règlement ainsi que les organismes de gestion reconnus sont les suivants²² :

- Produits électroniques (Association pour le recyclage des produits électroniques, ARPE)
- Piles et batteries (Appelarecycler)
- Lampes au mercure (Recyc-Fluo)
- Peintures et leurs contenants (Eco-Peinture)
- Huiles, liquides de refroidissement, antigels, leurs filtres et contenants et autres produits assimilables (Société de gestion des huiles usagées, SOGHU)

Le service de l'environnement de l'ARK travaillera en concertation avec les organismes de gestion reconnus afin que tout soit mis en oeuvre pour l'application dudit règlement. Une entente a été conclue avec l'ARPE dont les détails se trouvent en annexe 11. Un premier envoi de matériel électronique désuet devrait avoir lieu pour les villages de Kuujjuaq, Salluit et Puvirnituk à l'été 2015. Des pourparlers avec les 4 autres associations responsables des produits soumis au RVPE ont eu lieu à l'automne 2014 afin d'organiser la logistique de l'implantation de la REP au Nunavik.

²² Voir annexe 8

Les résultats attendus pour la réalisation de cet objectif seront :

- Création de zone de récupération des MR sous la RVPE dans tous les villages d'ici 5 ans

Coûts :

Tous les coûts de transport, d'entreposage et de manutention devront être pris en charge par les associations responsables des matières prévues par le RVPE.

3.2.3 Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs

Le suivi régional du PGMR et le support apporté aux villages nordiques pour la mise en place des différentes mesures et des projets pilotes prévus dans le PGMR s'avèrent un facteur critique de faisabilité pour la réalisation du *Plan de gestion des matières résiduelles du Nunavik*.

Le suivi permettra à l'ARK de connaître plus précisément l'évolution des matières résiduelles sur son territoire. Il sera alors possible de mesurer le niveau d'avancement, de cibler exactement les points forts et les points faibles du plan de gestion et, le cas échéant, de prendre les mesures adéquates pour améliorer la situation.

Il faut préciser que le spécialiste et le technicien en environnement déjà en place à l'ARK auront une part importante de leur tâche attribuée à la mise en œuvre du *Plan de gestion des matières résiduelles*. Ces ressources devront s'assurer que les activités qui sont décrites dans le plan de gestion soient mises en place dans le respect de l'échéancier prévu. Chaque année, le spécialiste en environnement aura la tâche de faire le bilan des matières résiduelles générées, récupérées et éliminées sur le territoire. Cette personne devra offrir un support aux villages nordiques qui planteront les projets pilotes et établir la liaison entre les différents intervenants du PGMR (municipaux, régionaux et provinciaux).

En ce qui concerne le soutien technique relié au PGMR, le service des travaux publics de l'ARK sera responsable d'assurer le support pour les infrastructures et les équipements reliés à la gestion des matières résiduelles (LEMN, étang d'épuration des eaux usées).

L'ARK est conscient que l'adoption et la mise en œuvre des mesures éventuellement retenues pourraient nécessiter la modification du PGMR.

a) Mettre en place des partenariats de gestion des matières résiduelles avec les différentes organisations

La gestion des matières résiduelles est l'affaire de tous. L'instauration des mesures prévues dans le plan de gestion des matières résiduelles du Nunavik nécessitera la participation de nombreux acteurs régionaux, car chacun d'eux génère des MR.

Le service de l'environnement de l'ARK sera responsable d'établir des partenariats avec diverses ICI mais aussi de faire connaître le PGMR auprès d'eux et de souligner leurs obligations quant à la gestion de leur MR. La majorité des sièges sociaux des ICI régionales sont situées à Kuujuaq, ce qui facilitera le partage d'information.

Le service de l'environnement de l'ARK fera le lien avec les divers acteurs de GMR provinciaux et les villages nordiques. Il s'assurera que les réglementations provinciales en vigueur soient respectées et appliquées dans la région.

b) Élaborer des réglementations municipales et régionales qui supporteront la rencontre des objectifs

Certaines des mesures préconisées dans le PGMR du Nunavik nécessiteront l'établissement de nouvelles réglementations municipales ou régionales. Le service de l'environnement et le service juridique de l'ARK seront chargés d'assurer un support aux villages nordiques en ce qui a trait aux questions légales.

Coûts :

Tableau 21 : Estimation des coûts relatifs au suivi et au support du PGMR

Détails	Suivi, support
	ARK
Déplacements du spécialiste et du technicien en environnement pour le support aux villages en implantation de projets pilotes/mesures du PGMR	2 980 \$ / voyage
Billets d'avion (moyenne de 1 380\$/ billet)	
Logis (260\$ la nuitée X 5 nuitées par voyage)	
Per diem (60\$/jour)	
Coût total pour la durée du PGMR (5 voyages par année X 2 employés)	149 000 \$

3.2.4 Maintenir les coûts de traitement et de gestion des matières résiduelles à des niveaux économiquement et socialement acceptables

Faire en sorte que les coûts demeurent raisonnables pour la collectivité. Comme il a été mentionné antérieurement, l'atteinte des objectifs du PGMR est bien entendu conditionnelle aux sources de financement dont les mesures pourront bénéficier. Compte tenu du contexte socio-économique et géographique de la région, le contrôle des coûts de gestion des matières résiduelles est primordial.

Tableau 22 : Récapitulatif des coûts pour la mise en œuvre des orientations et objectifs du PGMR Nunavik

Orientations	Objectifs	Mesures			Coûts totaux	
1) Améliorer l'état des connaissances	a) Améliorer les connaissances	• Quantifier les MR	• Réaliser des bilans annuels et un bilan quinquennal		0 \$ ¹	
	b) Sensibilisation-Éducation	• Campagnes d'information			101 185 \$	
2) Privilégier des modes de gestion applicables au Nunavik et qui souscrivent aux notions de développement durable	a) Améliorer la gestion des LEMN	• Zones distinctes • Opérations de bases	• Opérateurs • Contrôle lixiviat	• Entretien clôtures • Encadrement brûlage	4 283 930 \$	
	b) Modifier les types de brûlages	• Projet pilote incinérateur (Dépend de l'étude de faisabilité)			1 129 000 \$	
	c) Réduction à la source et réemploi	• Comités environnementaux à l'ARK et dans les ICI	• Mesures de réduction à la source : bureaux et garages municipaux	• Sensibilisation de la population		0 \$ ¹
	d) Collecte sélective	Collecte sélective (recyclables)	• Scénario 1 : Projet pilote par dépôt volontaire • Scénario 2 : Projet pilote de porte-à-porte			ou 1 418 802 \$ 1 403 702 \$
		Compostage	• Mesure de compostage en andain (Greenhouse Kuujjuaq) • Projet pilote de composteur rotatif			210 000 \$ 642 001 \$
		CRD	• Modifications appel d'offres	• Création de zones au LEMN		0 \$ ^{1 et 2}
		Gestion des boues	• Aucune mesure d'ici 20 ans			0 \$
		Textiles	• Partenariat avec OSBL			0 \$ ¹
		Halocarburés	• Élaborer procédure et récupération des halocarburés (pour l'ensemble des villages) • Établir zone d'entreposage au village ou au LEMN			308 100 \$ 0 \$ ²
		Véhicules	• Élaborer procédure de mise au rancart des véhicules (pour 6 villages)			401 592 \$
		Métal accumulé	• Projet pilote de recyclage du métal (pour 2 villages)			3 624 829 \$
		RDD	• Zones de stockage pour chacun des villages	• Support aux villages par l'ARK	• Suivi pour l'implantation de la RVPE • Campagne d'informations	0 \$ ^{1 et 2}
Programmes de récupération (contenants consignés + pneus)		• Établir protocole d'expédition des contenants consignés • Campagne de sensibilisation de la population (consigne) • Support aux commerçants pour la consigne	• Maintenir la procédure d'expédition et de financement pour le recyclage des pneus • Établir zone de récupération des pneus au LEMN		0 \$ ^{1 et 2}	
3) Assurer un suivi régional pour supporter les villages nordiques dans l'application des moyens pour l'atteinte des objectifs	a) Mettre en place des partenariats de GMR avec les ICI	• Le service de l'environnement et le service des travaux publics municipaux de l'ARK travailleront de pair avec les ICI et les villages pour assurer un support, un suivi et un partenariat pour la GMR			149 000 \$	
	b) Établir des réglementations municipales ou régionales qui supporteront la rencontre des objectifs	• Le service de l'environnement et le service légal de l'ARK travailleront de pair avec les villages pour s'assurer que les réglementations en place supportent les objectifs de GMR				
4) Maintenir les coûts de traitement des GMR à des niveaux économiquement et socialement acceptables	a) Déterminer des règles objectives et quantifiables permettant de statuer sur la faisabilité financière des mesures	• Identifier des sources de financement	• Négocier des réductions des frais de transport	• Choix de mesures qui permettent l'atteinte des stratégies et actions de la PQGMR	0 \$ ¹	
Total					12 261 216 \$	

¹ = Les coûts de ces mesures sont inclus dans ceux du suivi régional qui sera réalisé par les employés des différents services de l'ARK (orientation 3)

² = Les coûts de ces mesures sont inclus dans l'amélioration de la gestion des LEMN (Objectif 2 a))

Tableau 23 : Descriptif des coûts annuels pour la mise en œuvre des orientations et objectifs du PGMR Nunavik

Objectifs	Années					Totaux / Projet	
	2015	2016	2017	2018	2019		
Sensibilisation-Éducation	57 820 \$	28 910 \$	14 455 \$	-	-	101 185 \$	
Améliorer la gestion des LEMN	856 786\$	856 786\$	856 786\$	856 786\$	856 786\$	4 283 930 \$	
Modifier les types de brûlages	-	-	-	912 000 \$	217 000 \$	1 129 000 \$	
Collecte sélective	Recyclables Scénario 1	-	-	682 134 \$	368 334 \$	368 334 \$	1 418 802 \$
	Recyclables Scénario 2	-	-	667 034 \$	368 334 \$	368 334 \$	OU 1 403 702
	Compostage En andain (Greenhouse Kuujjuaq)	50 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	210 000 \$
	Composteur Rotatif	-	-	352 667 \$	144 667 \$	144 667 \$	642 001 \$
	Halocarbures	-	-	102 700 \$	102 700 \$	102 700 \$	308 100 \$
	Véhicules (RDD)	-	-	104 932 \$	133 864 \$	162 796 \$	401 592 \$
	Métal accumulé	2 302 885 \$	-	1 321 944 \$	-	-	3 624 829 \$
Suivi régional	29 800 \$	29 800 \$	29 800 \$	29 800 \$	29 800 \$	149 000 \$	
Totaux Annuels	3 298 291 \$	955 496 \$	3 497 868 \$	2 588 151 \$	1 922 083 \$	12 260 889 \$	

3.3 Échéancier

L'échéancier qui a été établi vise à répartir les coûts de mise en œuvre du plan de gestion des matières résiduelles sur cinq ans. Le tableau 24 décrit cet échéancier de travail. Les points représentent les périodes pendant lesquelles l'activité se déroulera.

Tableau 24 : Échéancier de réalisation du PGMR du Nunavik

(H : Hiver P : Printemps É : Été A : Automne)

Activités	Année	Responsable de la mesure	2015				2016				2017				2018				2019				Résultats intermédiaires et finaux attendus
			H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	
Amélioration des connaissances en lien avec le GMR																							
Établir la méthode de quantification des MR		ARK : *Spécialiste en environnement	•	•	•																		Choisir la méthode de quantification Rédiger 3 bilans annuels
Rédaction du bilan annuel																							
Sensibilisation-Éducation																							
Production de matériel éducatif		ARK : *Spécialiste en environnement *Agent de communication			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Production de matériel éducatif Créer et publiciser 7 campagnes d'info. Produire du matériel éducatif en lien avec les projets pilotes ou les campagnes d'info. Modifier ou instaurer des réglementations municipales pour supporter les projets pilotes et mesures de MR retenues
Campagne d'info dans le ICI (réduction source + PGMR)							•	•															
Campagne d'info collecte sélective											•	•	Rappel annuel /chaque projet pilote										
Campagne d'info compostage					•			•			•			•					•				
Campagne d'info auprès des compagnies CRD						•	et lors des appels d'offres pour les nouvelles construction-rénovation-démolition																
Campagne d'info halocarbuures							•				•				•					•			
Chronique Radio info RDD					•	Rappels sporadiques																	
Campagne d'info contenants consignés					•	Rappels sporadiques																	
Modification ou instauration de réglementations municipales		ARK: *Spécialiste en environnement *Service légal		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Améliorer la gestion des LEMN																							
Identifier les lacunes pour tous les LEMN		ARK : *Chargé de projet, services des travaux publics municipaux (TPM)	•	•	•	•	•	•	•														<p style="text-align: center;">Intermédiaires</p> Achever le <i>Guide for management of landfill...</i> Former les employés responsables des opérations aux LEMN de tous les villages
Identifier les sources de financement					•	•	•	•															
Aménagement de zones distinctes (tri, ménage)					•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	
Achèvement du <i>Guide for management of landfill...</i>				•																			
Formation sur la gestion efficace des LEMN et mise en œuvre des bonnes pratiques				• Au fur et à mesure de l'implantation des nouveaux LEMN et/ou visite des LEMN par l'ingénieur des travaux publics																			
Support de l'ARK pour la gestion des LEMN				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Modification ou instauration de réglementations municipales		ARK: *Spécialiste en environnement *Service légal			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	<p style="text-align: center;">Finaux</p> Créer 4 zones distinctes dans les LEMN de Kuujuarapik, Kangirsuk et Inukjuak + villages qui instaurent les projets pilotes Mettre en place les opérations de base dans tous les LEMN
Modifier les modes de brûlage des MR																							
Procéder à l'étude de faisabilité d'un projet pilote d'incinérateur		ARK : *Spécialiste en environnement *Chargé de projet (TPM)								•	•											<p style="text-align: center;">Intermédiaires</p> Procéder à l'étude de faisabilité	
Identifier les sources de financement											•												
Identifier le village nordique intéressé*												•	•										
Achat de l'équipement + transport au village														•	•	•	•						
Mise en place de l'équipement, formation des employés et rodage du projet																	•	•	•	•	•		•

*Le processus de choix des villages nordiques qui mettront en œuvre les projets pilotes est décrit à la section 2 d) de la page 58 du PGMR

Tableau 24 : Échéancier de réalisation du PGMR du Nunavik

(H : Hiver P : Printemps É : Été A : Automne)

Année	Responsable de la mesure	2015				2016				2017				2018				2019				Résultats intermédiaires et finaux attendus
		H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	
Établir des protocoles de réduction à la source et réemploi																						
Mise en place du comité environnemental à l'ARK	ARK: *Spécialiste en environnement	•	•	•	•																	Mettre en place les comités enviro. à l'ARK, dans les ICI et dans les bureaux et garages municipaux de tous les villages Faire la promotion des métiers d'entretien et réparation d'appareils Modifier ou instaurer des réglementations municipales pour supporter les projets pilotes et mesures de MR retenues
" de comités environnementaux dans les ICI						•	•	•	•													
Réduction à la source et réemploi : bureaux ARK + bâtiments des 14 villages nordiques								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Promotion des métiers d'entretien-réparation		CSK +ARK (emploi durable)		•		•		•		•		•		•		•		•		•		
Ajout ou modifications aux réglementations municipales	ARK: *Spécialiste en environnement *Service légal					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Projet pilote de collecte sélective (matières recyclables)																						
Identifier les sources de financement	ARK : *Spécialiste en environnement *Chargé de projet (TPM)					•	•															Mettre en place au moins 1 projet pilote de recyclage d'ici 2 ans Une fois mis sur pied : 1ère année = Diminution de 10% de MR 2ème année = Diminution de 20% de MR 3ème année = Diminution de 25 % de MR
Identifier le ou les villages nordiques intéressés								•	•													
Choix de la méthode de collecte par le/les villages									•													
Étude approfondie de l'équipement + logistique										•	•											
Achat de l'équipement + transport au(x) village(s)										•	•	•										
Mise en place de l'équipement et rodage projet(s)										•	•	•	•	•	•	•						
Projet pilote de compostage																						
Kuujuaq Greenhouse Project	ARK : *Spécialiste en environnement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Impliquer le plus de ICI possible d'ici 5 ans Diminuer de 25% les matières organiques vouées au LEMN d'ici 5 ans
Identifier sources financement → compost. mod.	ARK : *Spécialiste en environnement *Chargé de projet (TPM)						•	•														Planter 1 projet pilote de composteur modulaire d'ici 2 ans Une fois mis sur pied : 1ère année = Diminution de 20% de MR 2ème année = Diminution de 40% de MR 3ème année = Diminution de 50 % de MR
Identifier village projet pilote → composteur mod.								•	•													
Étude équipement + logistique → composteur mod.								•	•													
Achat de l'équipement + transport au(x) village(s)										•	•											
Mise en place de l'équipement et rodage projet												•	•	•	•							
Distribution de boîte de compostage résidentiel	ARK : *Spécialiste en environnement		•	•			•	•			•	•			•	•			•	•		Distribuer 25 boîtes par année 125 boîtes après 5 ans
Séances d'information compost			•				•				•				•				•			
Gestion des CRD																						
Ajout de clauses aux documents d'appel d'offres	ARK : *Service légal *Service des TPM *Spécialiste en environnement				•	•	•	•														Créer zone dans les LEMN de Kuujuarapik, Kangirsuk et Inukjuak + projets pilotes Une fois mis sur pied : 1ère année = Diminution de 10% de MR 2ème année = Diminution de 20% de MR 3ème année = Diminution de 30 % de MR Modifier les clauses dans les appels d'offres Uniformiser la réglementation municipale
Uniformiser la réglementation municipale					•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Création d'une zone au LEMN*				•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	
Barrière, opérateur...				•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	
Autres matières																						
Support aux organismes qui gèrent les textiles	ARK : *Spécialiste en environnement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Supporter les OSBL

Tableau 24 : Échéancier de réalisation du PGMR du Nunavik

(H : Hiver P : Printemps É : Été A : Automne)

Activités	Année	Responsable de la mesure	2015				2016				2017				2018				2019				Résultats intermédiaires et finaux attendus
			H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	H	P	É	A	
Gestion des RDD																							
Construction d'abris pour les RDD		ARK : *Chargé de projet TPM			•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	Construire zone réglementaire dans tous les villages (hangar ou conteneur pour RDD)
Élaborer le protocole de gestion des halocarbures		ARK : *Spécialiste en environnement				•	•															Élaborer la procédure des halocarbures Création Zone halocarbures dans tous les villages	
Identifier les sources de financement							•	•															
Établir une zone → encombrants halocarbures									•	•			•	•			•	•					
Procéder à la vidange des halocarbures		ARK : *Spécialiste en environnement *Expert								•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Élaborer le protocole → RDD véhicules		ARK : *Spécialiste en environnement *Chargé de projet TPM						•	•													Élaborer la procédure de mise au rancart Mettre en place la procédure et le matériel dans 2 villages par année et 6 villages d'ici 5 ans	
Identifier les sources de financement									•	•													
Étude de l'équipement + logistique RDD véhicules									•	•													
Achat de l'équipement + transport aux villages											•	•											
Formation des mécaniciens pour RDD véhicules											•	•	•										
Étude réglementations → importation véhicules		ARK : *Service légal *Spéc. Enviro.								•	•											Étude de faisabilité, réglementation pour l'importation des véhicules	
Projet pilote de recyclage du métal accumulé																							
Identifier le village intéressé à faire le 1 ^{er} projet pilote		ARK : *Chargé de projet TPM *Spécialiste en environnement	•																			Procéder à l'achat, au transport du matériel et à la formation des employés qui effectueront le 1er projet Désencombrer le métal accumulé d'au minimum deux LEMN d'ici 5 ans.	
Achat de l'équipement + transport au village			•	•	•	•																	
Mise en œuvre du projet pilote et rodage						•			•	•													
Transport du matériel en vue du nettoyage du métal des autres LEMN											•			•									•
Programmes de récupération au Nunavik (Contenants consignés et Pneus)																							
Élaborer un protocole expédition des contenants consignés		ARK : *Spécialiste en environnement	•	•																		Maintenir ou augmenter le nombre de conteneurs expédiés aux recycleurs et ce pour tous les villages	
Établir une zone au LEMN → pneus					•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	Maintenir la procédure d'expédition + financement de pneus
Maintenir la procédure d'expédition des pneus					•	•			•	•			•	•			•	•			•	•	Établir une zone sécuritaire pour les pneus dans tous les villages d'ici 5 ans
Suivi pour l'implantation de la RVPE				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Établir une Zone de récupération des MR sous la RVPE dans tous les villages d'ici 5 ans
Établissement des zones de collectes pour la RVPE				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Suivi et coordination du PGMR																							
Mise en œuvre et coordination PGMR		ARK : *Spécialiste en environnement	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Supporter les VN dans leur GMR + implantation des projets pilotes Créer des partenariat de GRM et Instaurer et modifier les réglementations municipales	
Rédaction du bilan quinquennal																							•
Analyse et suivi des différents projets pilotes				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•

Annexes

Annexe 1 : Réglementations municipales en vigueur

NORTHERN VILLAGE OF KUUJJUAQ

By-law No. 2008 - 03

Concerning single-use plastic shopping bags

- WHEREAS** by virtue of section 174 (14) of *An Act respecting Northern villages and the Kativik Regional Government* (R.S.Q., c. V-6.1; hereinafter the *Kativik Act*), the Municipal Council may make by-laws to define what shall constitute a nuisance and to regulate or prohibit the same, including noise;
- WHEREAS** single-use plastic shopping bags are a visible component of litter throughout municipal boundaries and are considered a nuisance;
- WHEREAS** single-use plastic shopping bags have a negative impact on wildlife habitat and are difficult to recycle;
- WHEREAS** the municipality incurs significant expense each year to clean up single-use plastic shopping bags;
- WHEREAS** multiple-use shopping bags are often considered environmentally better than single-use plastic shopping bags;
- WHEREAS** the Council deems it advisable to prohibit the use of single-use plastic shopping bags;
- WHEREAS** a notice of motion for this by-law was duly given during the preceding sitting of the Council held on June 25, 2008.

THEREFORE, the Council of the Northern Village of Kuujuaq, by this by-law, enacts and decrees as follow:

1. DEFINITIONS

- 1.1 "Authorized officer" shall mean any officer or municipal by-laws enforcement officer of the municipality whose duty is notably to be in charge of the enforcement of the present by-law within the territory under the jurisdiction of the municipality.
- 1.2 "Person" shall mean any physical person aged 18 years or older, whether a municipal citizen or not, a company, partnership, firm, corporation, association or politic body.

2. GENERAL PROVISION

- 2.1 All trades, businesses and industries of all kinds shall provide only the following as checkout bags to customers: recyclable paper bags, and/or compostable bags, and/or reusable multiple-use bags.

3. INSPECTION OF PROPERTY

- 3.1 An authorized officer has the right, if he believes on reasonable grounds that an offence against this by-law has been committed, to visit and examine all moveable and immovable property, as also the interior or exterior of any house, building or edifice, in order to ascertain if this by-law has been contravened.
- 3.2 The owner, lessee or occupant of the property shall allow the authorized officer to make such a visit or examination.

NV of Kuujjuaq By-law No. 2008-03, page 2

4. PENALTIES

- 4.1 Every person who contravenes any provision of this by-law commits an offence and is liable, upon penal proceedings, to a fine of three hundred dollars (\$300), with costs.
- 4.2 The Court convicting a person for the breach of any section of this by-law may, in addition to any fine it may impose, issue an order to enjoin that person to refrain from committing any further such offence and/or cease to carry on any activity specified in the order and/or, if such person is the holder of a permit, license or certificate granted under this by-law, suspend such permit, license or certificate for the period that it deems appropriate, or revoke the same, or prohibit the renewal thereof during the period that it deems appropriate.
- 4.3 An authorized officer may issue a statement of offence pursuant to this by-law.
- 4.4 Delays for the payment of penalties and costs imposed by virtue of the present section and consequences of failure to pay aforementioned penalties and costs are established in accordance with the *Code of penal procedure of Québec* (R.S.Q., c. C-25.1).

5. APPLICATION

- 5.1 The provisions of this by-law apply to the whole territory under the jurisdiction of the municipality.

6. REPEAL OF PREVIOUS BY-LAW

- 6.1 This by-law supersedes and replaces any previous by-law enacted by the Council, wholly or partially for the same purposes, and any such by-law is hereby repealed to the extent of any inconsistencies with this by-law.

7. COMING INTO EFFECT

- 7.1 Should any section of this by-law be totally or partially voided by a Court, its other provisions shall remain valid and still be in force.
- 7.2 The present by-law shall come into effect on September 1st, 2008.

8. VERSIONS

- 8.1 In the event of a discrepancy between the English, French and Inuktitut versions, the English version shall prevail.

IN FAVOUR:	7
OPPOSED:	0
ABSTENTIONS:	0
ABSENTEES:	0
DATE OF ADOPTION:	June 26, 2008
MAYOR'S SIGNATURE:	_____
SECRETARY-TREASURER'S SIGNATURE:	_____
DATE OF PUBLICATION:	June 30, 2008

NORTHERN VILLAGE OF KUUJJUAQ

By-law No. 2008 - 02

Concerning the use of the municipal solid waste disposal site and the dumping of waste

WHEREAS the Municipal Council has the power to secure the peace, order, good government, health, general welfare and improvement of the municipality by virtue of section 166 of *An Act respecting Northern villages and the Kativik Regional Government* (R.S.Q., c. V-6.1; hereinafter the Kativik Act);

WHEREAS by virtue of section 174 of the Kativik Act, the Council has the power to

- construct, equip and operate plants for the elimination or recycling of waste and to regulate or prohibit the use of places as dumps [subsection 174 (12)]
- prohibit the dumping of waste or garbage [subsection 174 (11) a]
- define what shall constitute a nuisance and to regulate or prohibit the same, including noise [subsection 174 (14)]

WHEREAS this by-law must be adopted and interpreted in light of the laws and regulations in effect in the Province of Québec;

WHEREAS notice of motion of this by-law was duly given during the preceding sitting of the Council held on March 26, 2008.

THEREFORE, the Council of the Northern Village of Kuujuaq, by this by-law, enacts and decrees as follow:

1. DEFINITIONS

- 1.1 **"At cost"** shall mean the equipment rental and manpower at municipal rates, as adjusted from time to time, and any administrative overhead costs plus 15%.
- 1.2 **"Authorized officer"** shall mean any officer or municipal by-laws enforcement officer of the municipality whose duty is notably to be in charge of the enforcement of the present by-law within the territory under the jurisdiction of the municipality.
- 1.3 **"Construction debris and waste"** shall mean any unwanted, useless, abandoned, discarded or rejected goods or materials of any kind, other than hazardous materials, that are normally generated on a construction site.
- 1.4 **"Hazardous material"** shall mean a material which, by reason of its properties, is a hazard to health or to the environment and which is explosive, gaseous, flammable, poisonous, radioactive, corrosive, oxidizing or leachable or is designated as a hazardous material, and any object classed by any law or regulation as a hazardous material.
- 1.5 **"Household waste"** shall be used in its usual meaning and includes, without in any way limiting the generality of the foregoing, any solid materials, other than hazardous materials, generated in or from residential domiciles.
- 1.6 **"Industrial waste"** shall mean any garbage other than household waste and hazardous material and includes, without in any way limiting the generality of the foregoing, general construction debris and waste as well as industrial, commercial and institutional waste.

NV Kuujuaq By-law No. 2008-02, page 2

- 1.7 "Person" shall mean any physical person aged 18 years or older, whether a municipal citizen or not, a company, partnership, firm, corporation, association or politic body.
- 1.8 "Waste container" shall mean a garbage box or dumpster.

2. MUNICIPAL SOLID WASTE DISPOSAL SITE

- 2.1 A municipal solid waste disposal site is hereby officially created.

3. HOURS OF OPERATION

- 3.1 The hours of operation of the municipal solid waste disposal site shall be as follows:

Summer hours (from May to November)

Monday to Friday: from 9:00 a.m. to 6:00 p.m.

Saturday: from 10:00 a.m. to 4:00 p.m.

Winter hours (from December to April)

Monday to Friday: from 9:00 a.m. to 4:00 p.m.

Saturday: from 10:00 a.m. to 4:00 p.m.

- 3.2 The municipal solid waste disposal site shall be closed on Sundays and on all statutory holidays.
- 3.3 Service outside regular hours shall be referred to as a recall, and each recall shall be subject to an extra charge of one hundred fifty dollars (\$150).

4. OPERATION OF THE MUNICIPAL SOLID WASTE DISPOSAL SITE

- 4.1 The municipality is in charge of the operation of the municipal solid waste disposal site and, without in any way limiting the generality of the foregoing, the only person allowed to monitor the burning of garbage.
- 4.2 Containers for different types of household waste shall be accessible to the public at the entrance to the municipal solid waste disposal site. Waste deposited in these containers must be sorted and placed in the appropriate container for each type of waste as identified thereon. These containers shall be used solely for the purposes they are intended for.
- 4.3 No person shall be allowed to dump industrial waste in the public containers as mentioned in section 4.2.
- 4.4 Whoever wants to personally dump household waste into the municipal solid waste disposal site must obtain the prior approval of the authorized officer.
- 4.5 Whoever wants to personally dump industrial waste at the municipal solid waste disposal site must obtain the prior approval of the authorized officer and must pay the rate set forth in Appendix I, which forms an integral part of this by-law.
- 4.6 All recoverable or salvageable materials must be stored by type of material in the identified areas within the municipal solid waste disposal site.
- 4.7 Whoever damages the roads, signage, fencing or the infrastructures found within the municipal solid waste disposal site will be held responsible and will be charged "at cost" for work performed by or on behalf of the municipality in order to repair the damages.

NV Kuujuaq By-law No. 2008-02, page 3

5. OBLIGATIONS

- 5.1 Every owner of a construction, house or building shall maintain, in good condition, sufficient covered or enclosed waste containers to contain the solid waste normally originating from that building in the course of one week.
- 5.2 All waste containers shall be accessible from the public roadway.
- 5.3 All waste deposited in a waste container must first be placed in a garbage bag.
- 5.4 Each person shall maintain, at his own expense, unimpeded access to his waste containers.
- 5.5 The owner, lessee or occupant of each building must keep the yards and dependencies attached to the building properly clean and free of all waste water, garbage and putrid substances.

6. CONSTRUCTION DEBRIS AND WASTE

- 6.1 Any construction or building material being used or stored on private property must be stored on the said property, in a neat and orderly fashion or it may be defined as construction debris and waste under the terms of this by-law.
- 6.2 Whoever is required to dump construction debris and waste at the municipal solid waste disposal site must obtain the prior approval of the authorized officer and must pay the rate set forth in Appendix I, which forms an integral part of this by-law.
- 6.3 Subject to subsection 6.4, all debris and waste on a construction or work site must be segregated and placed in covered containers, on a daily basis, then hauled in a covered conveyance to the municipal solid waste disposal site within reasonable delay.
- 6.4 Where a waste container is not available, all debris and waste on a construction or demolition site shall be segregated, hauled in a covered conveyance and disposed of at the municipal solid waste disposal site on a daily basis, except for Sundays.
- 6.5 The municipality may dispose of construction debris and waste if it has not been properly disposed of within twenty-four (24) hours of notification to do so, and the person or agency responsible for its disposal charged "at cost" for work performed by or on behalf of the municipality.

7. HAZARDOUS MATERIAL

- 7.1 No one shall indiscriminately dispose of hazardous material.
- 7.2 No one is allowed to dump hazardous material into the municipal solid waste disposal site.
- 7.3 No person shall dispose of hazardous material in any waste container or any other place without the express authority of the authorized officer who shall designate the manner and place in which it shall be disposed of.
- 7.4 Household hazardous material shall be stored by the householder until the municipality holds a "household hazardous material round-up" when these wastes shall be brought to an area prescribed by the authorized officer for the disposal.
- 7.5 Collection, transportation, handling, storage and disposal of industrial hazardous material is the sole responsibility of the person generating waste and must be done in accordance with the laws and regulations in effect in the Province of Québec.

NV Kuujuaq By-law No. 2008-02, page 4

- 7.6 Whoever wants to store any hazardous material at the municipal solid waste disposal site must obtain the prior approval of the authorized officer who will ensure that this material is, at the user's expense, shipped to the proper place and treated in accordance with the laws and regulations in effect in the Province of Québec.

The municipality shall however not make any charge to householders for shipment and treatment of hazardous material.

- 7.7 The municipality may dispose of hazardous material if it has not been properly disposed of within twenty (24) hours of notification to do so, and the person or agency responsible for its disposal charged "at cost" for work performed by or on behalf of the municipality.

8. MOTORIZED VEHICLES

- 8.1 No person shall keep, or tolerate the presence of, outside of a building one or more motorized vehicles fabricated more than seven (7) years previously, which are not in working condition.

- 8.2 No person shall keep tires outside of a building, or tolerate such an act.

9. NUISANCE CAUSED ON PUBLIC PROPERTY

- 9.1 Any person who soils public property, including but not limited to roads, streets, laneways, alleys, or public buildings, by depositing or throwing waste, paper, empty bottles, empty cans, foul substances, scrap metal, dirty waters, oil, contaminants, construction materials or any other object, material or substance shall constitute a nuisance

- 9.2 Any person who soils public property must clean the said premises.

- 9.3 Cleaning must be immediately performed or, depending on circumstances, within a deadline prescribed by the authorized officer.

- 9.3 The municipality may clean up the soiled premises if it has not been done or properly done within twenty-four (24) hours of notification to do so, and the person responsible charged "at cost" for work performed by or on behalf of the municipality.

10. INSPECTION OF PROPERTY

- 10.1 An authorized officer has the right, if he believes on reasonable grounds that an offence against this by-law has been committed, to visit and examine all moveable and immovable property, as also the interior or exterior of any house, building or edifice, in order to ascertain if this by-law has been contravened.

- 10.2 The owners, lessees or occupants of the property shall allow the authorized officer to make such a visit or examination.

11. PENALTIES

- 11.1 Every person who contravenes any of sections 4.2, 5.1 to 5.5 and 9.1 of this by-law commits an offence and is liable, upon penal proceedings, to a fine of fifty dollars (\$50), with costs. Each day of infringement constitutes a separate offence.

NV Kuujuaq By-law No. 2008-02, page 5

- 11.2 Every person who contravenes any of sections 4.1, 4.3 to 4.6, 6.1 to 6.3, 7.1 to 7.4, 7.6, 8.1 and 8.2 of this by-law commits an offence and is liable, upon penal proceedings, to a fine of three hundred dollars (\$300), with costs. Each day of infringement constitutes a separate offence.
- 11.3 The Court convicting a person for the breach of any section of this by-law may, in addition to any fine it may impose, issue an order to enjoin that person to refrain from committing any further such offence and/or cease to carry on any activity specified in the order and/or, if such person is the holder of a permit, license or certificate granted under this by-law, suspend such permit, license or certificate for the period that it deems appropriate, or revoke the same, or prohibit the renewal thereof during the period that it deems appropriate.
- 11.4 An authorized officer may issue a statement of offence pursuant to this by-law.
- 11.5 Delays for the payment of penalties and costs imposed by virtue of the present section and consequences of failure to pay aforementioned penalties and costs are established in accordance with the *Code of penal procedure of Québec* (R.S.Q., c. C-25.1).

12. APPLICATION

- 12.1 The provisions of this by-law apply to the whole territory under the jurisdiction of the municipality.

13. REPEAL OF PREVIOUS BY-LAW

- 13.1 This by-law supersedes and replaces any previous by-law enacted by the Council, for the same purposes, and any such by-law is hereby repealed.

14. COMING INTO EFFECT

- 14.1 Should any section of this by-law be totally or partially voided by a Court, its other provisions shall remain valid and still be in force.
- 14.2 The present by-law shall come into effect the date of its publication in accordance with section 138 of the Kativik Act.

IN FAVOUR:	7
OPPOSED:	0
ABSTENTIONS:	0
ABSENTEES:	0
DATE OF ADOPTION:	June 26, 2008
MAYOR'S SIGNATURE:	_____
SECRETARY-TREASURER'S SIGNATURE:	_____
DATE OF PUBLICATION:	June 30, 2008

NORTHERN VILLAGE OF KUUJJUAQ

By-law No. 2008 - 02

APPENDIX I

**RATES APPLICABLE TO INDUSTRIAL AND CONSTRUCTION WASTE DUMPING
UNDER SECTIONS 4.5 AND 6.2**

RATES PER LOAD

1.	Pick-up truck (4 X 8 X 2 feet)	\$20
2.	Pick-up truck with extension (trailer or equivalent)	\$40
3.	Six-wheel truck (6m ³)	\$80
4.	Ten-wheel truck (12m ³)	\$160
5.	Articulated truck (24m ³)	\$320
6.	Loader (Bucket)	\$20
7.	Appliance (each)	\$10

OTHER RATE PER LOAD

1. The rate is of fourteen dollars (\$14) per cubic meter.

N.B.: The above does not include rates for equipment rental and manpower.

Contract prices available upon request.

NORTHERN VILLAGE OF KUUJJUAQ

BY-LAW No. 2010-01

WHEREAS the Northern Village of Kuujjuaq provides the population with water delivery, wastewater and garbage collection and general administration services, such as road maintenance and public security;

WHEREAS according to An Act Respecting Northern Villages and the Kativik Regional Government (R.S.Q. c. V-6.1), the Northern Village has the power to impose an annual compensation in respect of a construction, house or building for the administration of the Corporation and for all municipal services on which a specific tax or compensation has not been imposed;

WHEREAS according to An Act Respecting Northern Villages and the Kativik Regional Government (R.S.Q. c. V-6.1), the Northern Village has the power to impose an annual tax in order to meet the expenditures for the water delivery systems and the maintenance of reservoirs;

WHEREAS the Northern Village wants to establish the rates of compensation and state what conditions shall be applicable for the provision of these services;

WHEREAS notice of motion of this by-law was given at the sitting of the council held on December 21st, 2009.

It is therefore decreed that:

1. Municipal services be rendered in the Northern Village of Kuujjuaq and the municipality shall raise the necessary taxes to pay the costs related to these services according to the present by-law.
2. Definitions
 - 2.1 **Building:** means any immovable asset such as a hospital, office building, house, store, warehouse, garage, hangar, including any structure for the storage of solid or liquid goods or materials except those of a personal nature. Building also means a trailer used as an immovable asset.
Building also includes any satellite antenna, radar antenna, microwave antenna installed one hundred (100) meters away from the building containing related electronic devices. Building does not include telephone poles, or street light poles.
 - 2.2 **Commercial, industrial and institutional category:** this category includes any building used by a person, corporation, company, partnership or any other organization for the purpose of carrying on any commerce, trade, manufacture, occupation, arts, profession, calling or other means of earning a profit. Also included in this category is any building used by a government, a para-governmental body, a private non-profit organization, or a religious organization. This category shall include any staff-house operated by an organization.
 - 2.3 **Municipality:** means the Northern Village of Kuujjuaq.
 - 2.4 **Public road:** means a road that is ordinarily used for vehicular traffic.

- 2.5 **Residential category:** this category includes all and only residential units with the exception of staff-houses.
- 2.6 **Staff-house:** means any building used by an employer to actually provide accommodation for five or more employees who share a common toilet or cooking facilities or both.
- 2.7 **Storage shed:** means any structure used for the purpose of storing the personal effects of an occupant of a residential unit, including a garage used for the personal vehicle or vehicles of such persons.
- 2.8 **Floor Surface area:** The total surface of all floors in any buildings, includes the part under any walls or staircases.

When a satellite antenna, radar antenna or microwave antenna is not located within one hundred (100) meters of the building containing its electronic devices, the total floor surface is the widest of the following areas:

1. the area between the supports of the antenna;
 2. the ground surface covered by the antenna.
 3. the area within the perimeter of the protective fence installed around the antenna.
- 2.9 **Water delivery systems and the maintenance of reservoirs:** Means the acquiring, maintenance, management and regulation of reservoirs and the acquiring, maintenance, management and regulation of water delivery systems to supply water in the territory of the municipality, including the filtering and purifying water;
- 2.10 **Annual tax:** The amount determined by the Council of the Municipality.
- 2.11 **Usual consumer** of the municipal water-supply services: an owner of a building which is not equipped with an independent water supply and/or alimentation and which is dependant of the Municipality for the supply of fresh water.
- 2.12 **Recall:** a delivery of water and wastewater pick-up;

3. **General administration**

3.1 Administrative services

Administration, fire-protection, and public road maintenance and improvement services shall be provided by the municipality to all of the buildings in the municipality. The owner of the building shall be responsible for removing snow and ensuring access to the building for water delivery and sewage and garbage collection.

3.2 Roads

No vehicle, snowmobile, bicycle or any other obstacle should be left on the public roads that have to be maintained regularly by the equipment of the municipality.

3.3 Fire protection

A brigade of volunteers must be trained to fight fires in the municipality. The fire protection brigade shall respect any by-law concerning fire protection as soon as it is in effect.

3.4 Compensation

The owner of a building shall pay compensation for the services indicated in section 3.1, according to the rates set forth in Appendix I, annexed to the present by-law and forming an integral part hereof, as if it were herein presented in its entirety.

4. **Water delivery and wastewater collection**

4.1 Service - regular hours

Water delivery and wastewater collection services shall be provided according to the schedule given in Appendix II, which is an integral part of the present by-law, as if it were herein presented in its entirety.

4.2 Service outside regular hours

Any consumer requiring water delivery or wastewater collection services outside the hours and days set forth in Appendix II hereof, may receive such service upon application to the officer designated by the municipality for that purpose. Any service requested under this section shall be provided at such time and under such conditions as the municipality shall determine.

4.3 Recalls and extra charge

Service outside regular hours as defined in Appendix II shall be referred to as a "recall", and each recall shall be subject to an extra charge to the owner, lessee or occupant of the building where the said service is provided, in accordance with the rate set forth in Appendix II. Recalls shall be invoiced to the owner, lessee or occupant, showing the period covered by the invoice, the number of recalls, and the rate and charge for each recall.

4.4 Compensation

The owner of every building shall pay compensation for water supplying and for wastewater collection according to the rate set forth in Appendix II. The municipality cannot impose this compensation if the building is not equipped with a water system.

4.5 Invoicing of consumption

4.5.1 The owner of every building, excluding any ratepayer that is not a usual consumer of the Municipal water supply services, shall receive a bill for an invoicing of the yearly consumption of water based on the water-meter reading done the previous year. The 2010 invoicing is based on actual consumption from October 2008 to September 2009, or on an estimation by the municipality of such consumption.

- 4.5.2 The owner of every building, excluding any ratepayer authorized by virtue of acquired rights, shall receive a bill for the wastewater collection based on the water-meter reading done the previous year. The 2010 invoicing is based on actual consumption from October 2008 to September 2009, or estimation by the municipality of such consumption in case of, among others, defective water-meter.
- 4.6 High consumption.
Water delivery service and/or wastewater collection service to any consumer for the purposes of construction, skating rinks, school, or any other use where it is considered by the municipality that the ordinary consumption of water is exceeded, shall be made in accordance with such arrangements that may be entered into by the municipality and the consumer for such purposes.
- 4.7 Quantity - no warranty
The municipality is not bound to warrant the quantity of water to be supplied, and no person may refuse on pretense of the insufficiency of the water supply, to pay compensation for the use of the water.
- 4.8 Equipment maintenance
The owner, lessee or occupant of each building to which water is delivered or wastewater collection is provided shall be responsible for the maintenance of all water input, overflow or return lines, access doors or hatches necessary for the storage and consumption of water within the building.
- 4.9 Spilling - service discontinued
If any person causes or allows any apparatus to be out of repair, or to be used so that water supplied from the water delivery system is wasted, or unduly consumed, or if this person refuses or neglects to pay compensation lawfully imposed for the water supplied to them, for 30 days after the same is due and payable, the municipality may discontinue the supply as long as the person is in default. This shall not however, exempt such persons from the payment of such compensation as it will be deemed that water has been supplied without interruption.
- 4.10 Inspections and access to property
The officers appointed to manage the water delivery system may enter into any building for the purpose of ascertaining that the water is not being wasted and that the by-law regarding water is respected, as well as for the purposes of reading the water-meter.
- 4.11 Fire - service suspended
In case of a fire in the municipality, all water deliveries may be suspended for the duration of the fire in order to ensure an adequate supply of water for fire-fighting purposes.

4.12 Water-meter malfunctions

If a meter fails to register or to properly indicate the flow of water, the owner, lessee or occupant of the building must advise the municipality as soon as they have detected the failure. However, should the water-meter reading be impossible due to repairs, replacement or temporary absence of a water-meter, the municipal officer shall estimate the water consumption for the purpose of establishing a service charge according to the consumption of a building used for similar purposes in the municipality or in another municipality.

4.13 Building without running water

The municipal officer shall estimate the water consumption of a building without running water for the purpose of establishing a service charge according to the consumption of a building used for similar purposes in the municipality or in another municipality.

5. Garbage

5.1 Garbage disposal

Every occupant of a house or building must keep the yards and dependencies attached to that unit properly clean and free of all wastewater, garbage and putrid substances. All garbage must be placed in a sealed container.

5.2 Service

The collection and disposal of garbage shall be provided to all of the buildings in the municipality, according to the schedule given in Appendix III, which is an integral part of the present by-law, as if it were herein presented in its entirety.

Any consumer requiring garbage collection service outside of regular hours and days, may receive such service upon application to the officer designated by the municipality for that purpose. The service requested under this section shall be provided at such time and under such conditions as the municipality shall determine.

5.3 No litter

No person may throw any paper, glass, scrap, rubbish, trash, household waste, refuse from yards or gardens, or garbage of any kind into the street or a public place.

5.4 Recalls - extra charge

Service outside regular hours as defined in Appendix III shall be referred to as a recall, and each recall shall be subjected to an extra charge in accordance with the rates set forth in the Appendix III. Recalls shall be charged to the owner, lessee or occupant on an invoice showing the period covered by the invoice, the number of recalls and the rate charged for each recall.

5.5 Service discontinued

If any person refuses or neglects to pay compensation lawfully imposed for the service supplied to them for thirty (30) days after the same is due and payable, the municipality may discontinue the service as long as the person is in default, which shall not however, exempt a person from the payment of such compensation, as it will be deemed that garbage collection and disposal has continued without interruption.

5.6 Compensation

The owner, lessee or occupant of every house, store or building, shall pay compensation for using the garbage collection and disposal service, according to the rates set forth in Appendix III. No person may refuse to pay compensation on the pretense that they have assumed their own garbage collection and disposal. The rate is based on the number of units that correspond to every building.

5.7 Garbage disposal

No person may break or damage any container or bag, search through it or spill out its contents once it has been placed in a place to be emptied by the garbage collectors, nor may any person untie or open any package placed near any container. Furthermore, no person may put cinders or garbage in a container belonging to someone else. It is forbidden to dump waste or garbage in the dump site without the approval of the municipality.

6. Payment

6.1 Payment to the municipality

The compensation stipulated in this by-law shall be paid annually to the secretary-treasurer of the municipality, within thirty (30) days of invoicing. Outstanding bills shall bear interest at an annual rate of twenty percent (20%) from maturity.

7. Penalties

7.1 Fine

Every person who infringes this by-law is liable to a fine of three hundred dollars (\$300) with costs for any offense. Each day of infringement constitutes a separate offense. This penalty is cumulative and not alternative to the right of the municipality to end the service.

8. Financing

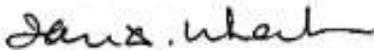
8.1 The expenditures generated by the services provided by the municipality will be paid from the Quebec Government subsidy given for these purposes and by the taxes raised by the municipality as calculated by the methods given in the schedules of this by-law. These schedules are an integral part of this by-law, as if they were herein presented in their entirety.

Northern Village of Kuujjuaq

By-Law 2010-01

9. The preamble and any attached documents shall be an integral part of this by-law.
10. This by-law shall come into effect on the day of its publication in accordance with the law.
11. This by-law supersedes and replaces any previous by-law enacted by the council whole or partly for the same purposes, and, without in any way limiting the generality of the foregoing, the by-law 2009-01 is hereby replaced.

Approved by the Municipal Council of Kuujjuaq at the Special Sitting held on January 12th, 2010



Ian D. Robertson
Secretary-treasurer



Paul Parsons
Mayor

APPENDIX I

GENERAL TAX RATE

1. For the purpose of the present Appendix, a Unit means one (1) square meter of the total floor surface of a building. Any fraction of a square meter shall be calculated as one (1) square meter.
2. Rate
The rate of the general tax is twenty three dollars and three cents (\$23.03) per unit.

APPENDIX II

WATER DELIVERY AND WASTEWATER COLLECTION TAX RATE

1. Rate for water delivery
 - 1.1 The rate of the water supply is eighteen dollars and eighty cents (\$18.80) per cubic meter (m³) of yearly water consumption as invoiced according to section 4 of this by-law.
 - 1.2 The minimum amount of consumption payable by the owner of a building of a usual consumer of the municipal services of water supply shall be forty cubic meters (40 m³) of water consumption.
2. Rate of waste water collection
 - 2.1 The rate of the wastewater collection and treatment is fourteen dollars and twenty one cents (\$14.21) per cubic meter (m³) of yearly water consumption as indicated by the meter fixed on the water alimentation of the ratepayer and invoiced according to section 4 of this by-law.
 - 2.2 The minimum amount of wastewater collected payable by the owner of a building shall be forty cubic meters (40 m³).
3. Recall: an amount of one hundred and fifty dollars (\$150.00) shall be charged to the owner, lessee or occupant of the building for each service, namely the water supply or the wastewater collection.
2. Schedule

Water shall be delivered according to the following schedule:
Between 8 a.m. and 4 p.m., Mondays through Fridays, and on Saturdays from 8 a.m. to 1 p.m. There will be no regular delivery on Sundays.

 - 2.1 Frequency
 - 2.1.1 Residential units:

a) without running water:	a minimum of four (4) days a week;
b) with running water:	a minimum of four (4) days a week;
 - 2.1.2 Schools: a minimum of four (4) days a week;
 - 2.1.3 Hospitals: a minimum of six (6) days a week;
 - 2.1.4 Nursing stations: a minimum of five (5) days a week;
 - 2.1.5 Commercial, industrial and institutional: a minimum of four (4) days a week.

APPENDIX III

GARBAGE COLLECTION TAX RATE

1. Rate

- 1.1 The rate of the garbage tax is one hundred and eighty three dollars and twenty seven cents (\$183.27) per unit, for all building categories.
- 1.2 Recall: an amount of one hundred fifty dollars (\$150.00) shall be charged to the owner, lessee or occupant of the building for each recall.

2. Schedule

Garbage shall be removed according to the following schedule:

Between 8 a.m. and 4 p.m., Mondays to Fridays. There will be no regular collection on Saturdays and Sundays.

2.1 Frequency:

- 2.1.1 Residential units: two (2) days a week;
- 2.1.2 Schools: three (3) days a week;
- 2.1.3 Hospitals: three (3) days a week;
- 2.1.4 Nursing stations: three (3) days a week;
- 2.1.5 Commercial, industrial and institutional buildings: five (5) days a week.

Annexe 2 : Détails des coûts liés à la gestion des matières résiduelles pour Kuujjuaq

NV Kuujjuaq Operating Budget Estimates Garbage 2012

	<u>Nov '11</u>	<u>Projected '11</u>	<u>Budget '12</u>
Garbage	-	-	-
SALARIES	-	341,408	349,602
FRINGE BENEFITS	-	70,924	72,626
	-	-	-
	-	-	-
TELEPHONE	-	-	-
INTERNET	-	-	-
INSURANCE	-	2,308	2,363
	-	-	-
MAINTENANCE - BUILDINGS	-	-	-
	-	-	-
MATERIALS	-	-	-
	-	-	-
VEHICLE PARTS	-	7,855	8,043
	-	-	-
ELECTRICITY	-	-	-
HEATING	-	-	-
	-	-	-
FUEL - VEHICLE	-	42,244	43,258
	-	-	-
OTHER EXPENSES	-	992	1,016
	-	-	-
TOTAL - ACTIVITY	-	465,733	476,908

5 Camions

10 employés

Annexe 3 : Détails des coûts pour la gestion des eaux usées de Kuujjuaq

NV Kuujjuaq

Operating Budget Estimates
Sewage

2012

	<u>Nov '11</u>	<u>Projected '11</u>	<u>Budget '12</u>
<u>Sewage</u>	-	-	-
SALARIES	-	723,249	740,606
FRINGE BENEFITS	-	123,643	126,610
	-	-	-
TELEPHONE	-	-	-
INTERNET	-	-	-
INSURANCE	-	5,416	5,546
	-	-	-
MAINTENANCE - BUILDINGS	-	-	-
	-	-	-
MATERIALS	-	-	-
	-	-	-
VEHICLE PARTS	-	24,304	24,887
	-	-	-
ELECTRICITY	-	-	-
	-	-	-
HEATING	-	-	-
	-	-	-
FUEL - VEHICLE	-	188,557	193,082
	-	-	-
OTHER EXPENSES	-	17,670	18,094
	-	-	-
TOTAL - ACTIVITY	-	1,082,840	1,108,825

2 Camions - 6 employés

Annexe 4 : Tableaux de caractérisation des LEMN effectués par analyse de photos géoréférencées des LEMN et superposées par les données LIDAR

ÉVALUATION DES VOLUMES DE DÉCHETS DANS LES DÉPOTOIRS DES QUATORZE (14) VILLAGES INUITS DU NUNAVIK

TABLEAU 1 : ÉVALUATION DES SUPERFICIES ET DES VOLUMES DE DÉCHETS

Village	Superficie du dépotoir (zone clôturée) (m ²)	Superficie des déchets à l'intérieur de la zone clôturée (m ²)	Volume de déchets à l'intérieur de la zone clôturée (m ³)	Superficie des déchets à l'extérieur de la zone clôturée (m ²)	Volume de déchets à l'extérieur de la zone clôturée (m ³)	Volume total de déchets (m ³)	Remarque
Akulivik	20 200	10 150	28 460	3 050	24 400	52 860	Le volume de 24 400 m ³ de déchets à l'extérieur de la zone clôturée correspond à des déchets remblayés à l'ouest du dépotoir.
Aupaluk	12 100	9 240	9 950	2 300	4 770	14 720	
Inukjuak	45 180	25 580	52 860	60	80	52 940	
Ivujivik (site 1)	6 720	3 890	5 050	0	0	5 050	
Ivujivik (site 2)	3 780	2 660	3 990	1 820	1 930	5 920	
Kangiqsualujuaq	7 600	4 490	8 450	480	680	9 130	
Kangiqsujuaq	32 000	7 560	12 130	380	500	12 630	
Kangirsuk	19 000	13 360	37 280	6 060	6 200	43 480	Le volume de déchets à l'extérieur des limites du dépotoir inclut un volume de ~5330 m ³ de véhicules et de ferraille et un volume de ~870 m ³ de barils, de conteneurs et de sols contaminés qui sont situés respectivement à ~1 km et ~500 m à l'est du dépotoir.
Kuujuaq	28 280	28 700	81 200	750	1 500	82 700	
Kuujuarapik (site 1)	24 000	14 900	61 240	0	0	61 240	
Kuujuarapik (site 2)	23 150	11 490	32 940	0	0	32 940	
Puvimituq	33 670	15 390	27 760	5 030	21 260	49 020	Le volume de déchets à l'extérieur de la zone clôturée correspond à un important amoncellement de déchets remblayés et de véhicules.
Quaqtaq	11 900	7 070	9 410	370	740	10 150	
Salluit	20 270	12 240	30 690	970	2 280	32 970	
Tasiujaq	15 310	12 350	18 900	670	920	19 820	
Umuijaq	16 220	6 290	13 590	160	190	13 780	

ÉVALUATION DES VOLUMES DE DÉCHETS DANS LES DÉPÔTOIRS DES QUATORZE (14) VILLAGES INUITS DU NUNAVIK

TABLEAU 2: SUPERFICIES DES DÉCHETS PAR GRANDS TYPES DE MATÉRIAUX

Village	Superficies par grands types de matériaux (m ²)												Superficie totale de déchets (m ²)
	Domestique	Matériaux de construction		Métal			Pneu	Baril	Conteneur et réservoir	Sol contaminé	Déchets remblayés ¹	Indifférencié	
		Bois	Autres	Électron ménager	Véhicule	Autres							
Akulivik	2 160	0	0	210	750	270	40	0	70	0	6 550	3 150	13 200
Aupaluk	670	0	790	50	750	0	20	430	150	0	6 890	1 790	11 540
Inukjuak	9 730	140	240	250	2 140	290	210	380	1 640	60	0	10 560	25 640
Ivujivik (site 1)	590	0	0	0	0	130	0	10	40	0	1 400	1 720	3 890
Ivujivik (site 2)	1 330	0	0	0	880	1 110	0	0	230	0	0	930	4 480
Kangiqualujuaq	3 200	240	0	0	420	440	0	180	0	420	0	70	4 970
Kangiqualuaq	4 520	0	230	210	860	680	0	140	280	570	0	450	7 940
Kangirsuk	6 900	120	150	0	5 400	460	90	250	340	120	4 100	1 490	19 420
Kuujuaq	4 700	90	30	1 880	2 660	9 840	230	1 040	580	0	8 400	0	29 450
Kuujuarapik (site 1)	7 370	200	0	300	2 070	1 540	300	100	1 060	0	0	1 960	14 900
Kuujuarapik (site 2)	2 490	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 000	0	11 490
Puvimittuq	6 730	270	0	0	950	950	0	0	180	910	7 390	3 040	20 420
Quaqtaq	3 170	30	0	290	930	1 310	0	60	360	370	0	920	7 440
Salluit	2 370	0	0	150	850	980	0	0	110	0	0	8 750	13 210
Tasiujaq	3 850	0	60	60	1 050	0	40	70	80	160	7 250	400	13 020
Umiujaq	1 720	0	300	280	1 140	1 620	190	330	470	0	0	400	6 450
Totaux :	61 500	1 090	1 800	3 680	20 850	19 620	1 120	2 990	5 590	2 610	50 980	35 630	207 460

¹ La nature des déchets remblayés est inconnue.

Plan de gestion des matières résiduelles du Nunavik

ÉVALUATION DES VOLUMES DE DÉCHETS DANS LES DÉPÔTOIRS DES QUATORZE (14) VILLAGES INUITS DU NUNAVIK

TABLEAU 3: VOLUMES DE DÉCHETS PAR GRANDS TYPES DE MATÉRIAUX

Village	Volumés par grands types de matériaux (m ³)												Volume total de déchets (m ³)
	Domestique	Matériaux de construction		Métal			Pneu	Baril	Conteneur et réservoir	Sol contaminé	Déchets remblayés ¹	Indifférencié	
		Bois	Autres	Électronéger	Véhicule	Autres							
Akulivik	6 500	0	0	210	1 610	100	20	0	70	0	34 900	9 450	52 860
Aupaluk	580	0	1 240	50	2 240	0	10	840	380	0	6 890	2 490	14 720
Inukjuak	20 880	70	250	250	4 290	220	850	300	3 250	60	0	22 520	52 940
Ivujivik (site 1)	1 260	0	0	0	0	60	0	10	60	0	700	2 960	5 050
Ivujivik (site 2)	2 830	0	0	0	1 600	750	0	0	280	0	0	460	5 920
Kangiqualujuaq	6 400	240	0	0	620	660	0	180	0	960	0	70	9 130
Kangiqualujuaq	7 460	0	340	210	1 930	850	0	140	540	850	0	310	12 630
Kangirsuk	16 480	80	230	0	5 400	610	90	250	450	190	16 400	3 300	43 480
Kuujuaq	13 600	170	30	3 500	5 420	31 450	350	1 790	1 190	0	25 200	0	82 700
Kuujuarapik (site 1)	37 610	300	0	750	7 230	3 320	900	100	3 680	0	0	7 350	61 240
Kuujuarapik (site 2)	14 940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 000	0	32 940
Puvirnituq	18 240	140	0	0	1 900	870	0	0	270	1 770	22 790	3 040	49 020
Quaqtaq	4 550	20	0	290	1 860	1 290	0	60	630	740	0	710	10 150
Salluit	4 960	0	0	220	2 110	1 910	0	0	220	0	0	23 550	32 970
Tasiujaq	8 710	0	60	60	2 100	0	40	70	80	250	7 250	1 200	19 820
Umiujaq	6 820	0	150	500	2 690	1 260	350	580	830	0	0	600	13 780
Totaux :	171 820	1 020	2 300	6 040	40 380	43 350	2 610	4 320	11 930	4 820	132 130	78 010	499 350

¹ La nature des déchets remblayés est inconnue.

Annexe 5 : Photo et localisation des LEMN pour chaque village nordique

Akulivik



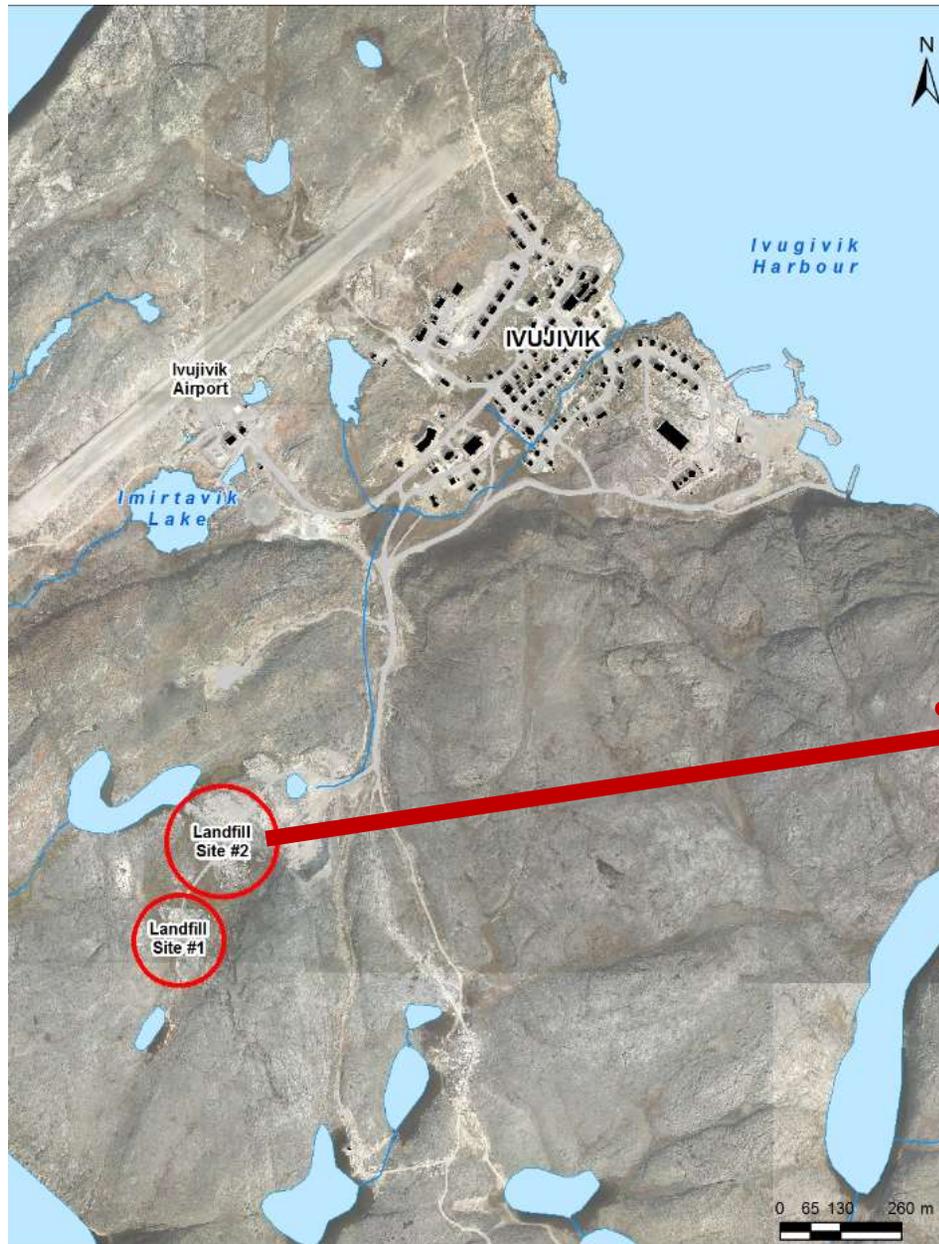
Aupaluk



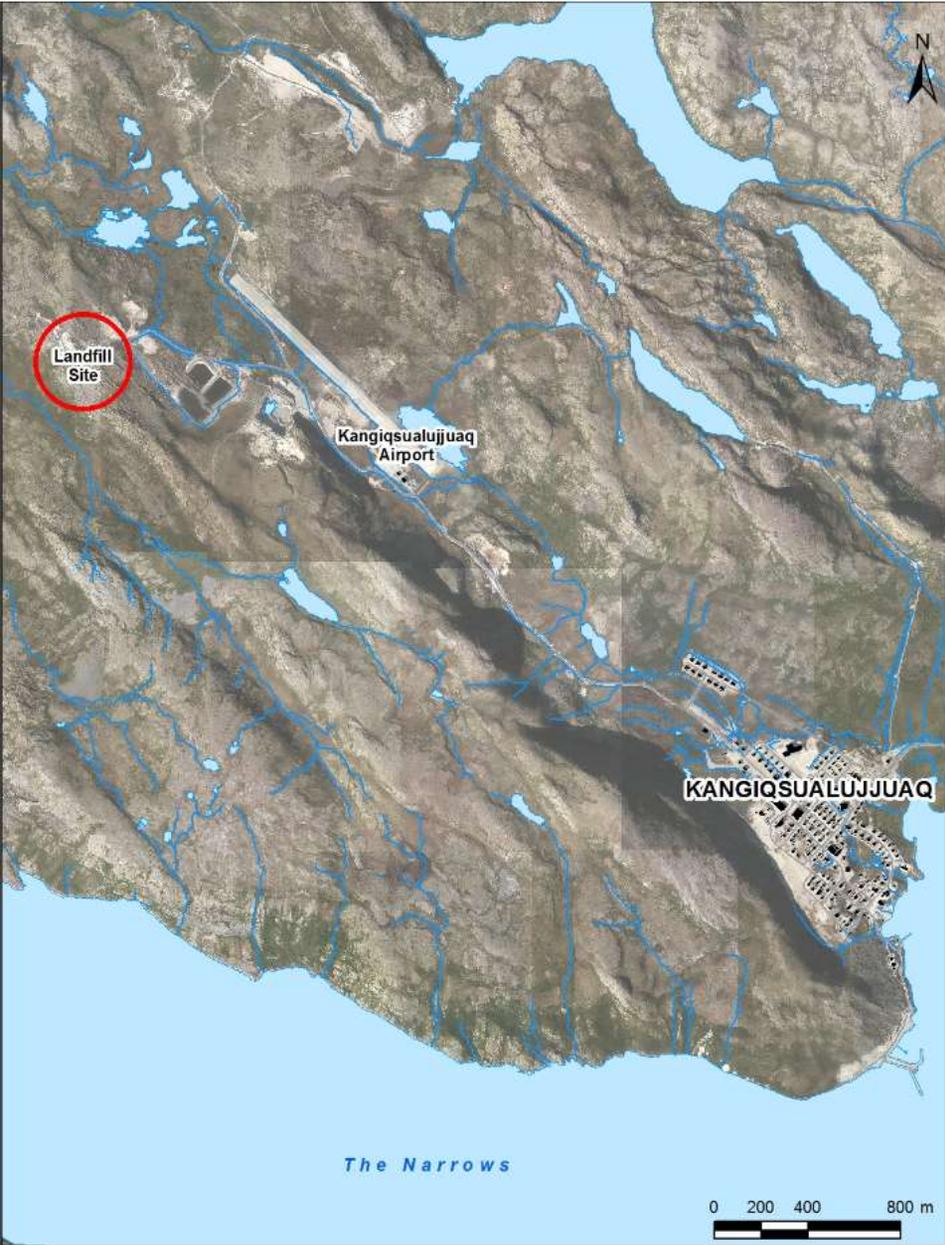
Inukjuak



Ivujivik



Kangirsualujjuaq



Kangirsujuaq



Kangirsuk



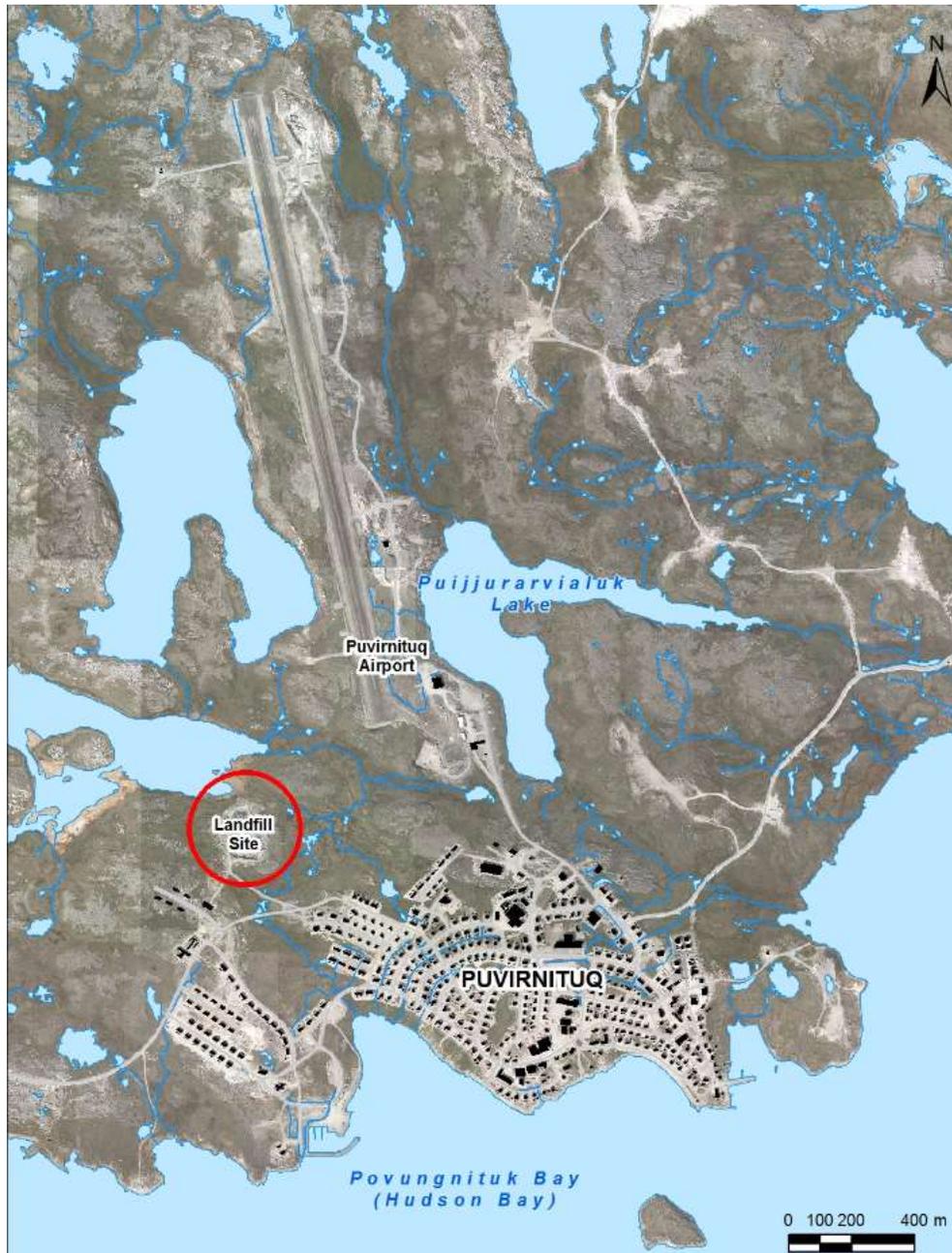
Kuujuaq



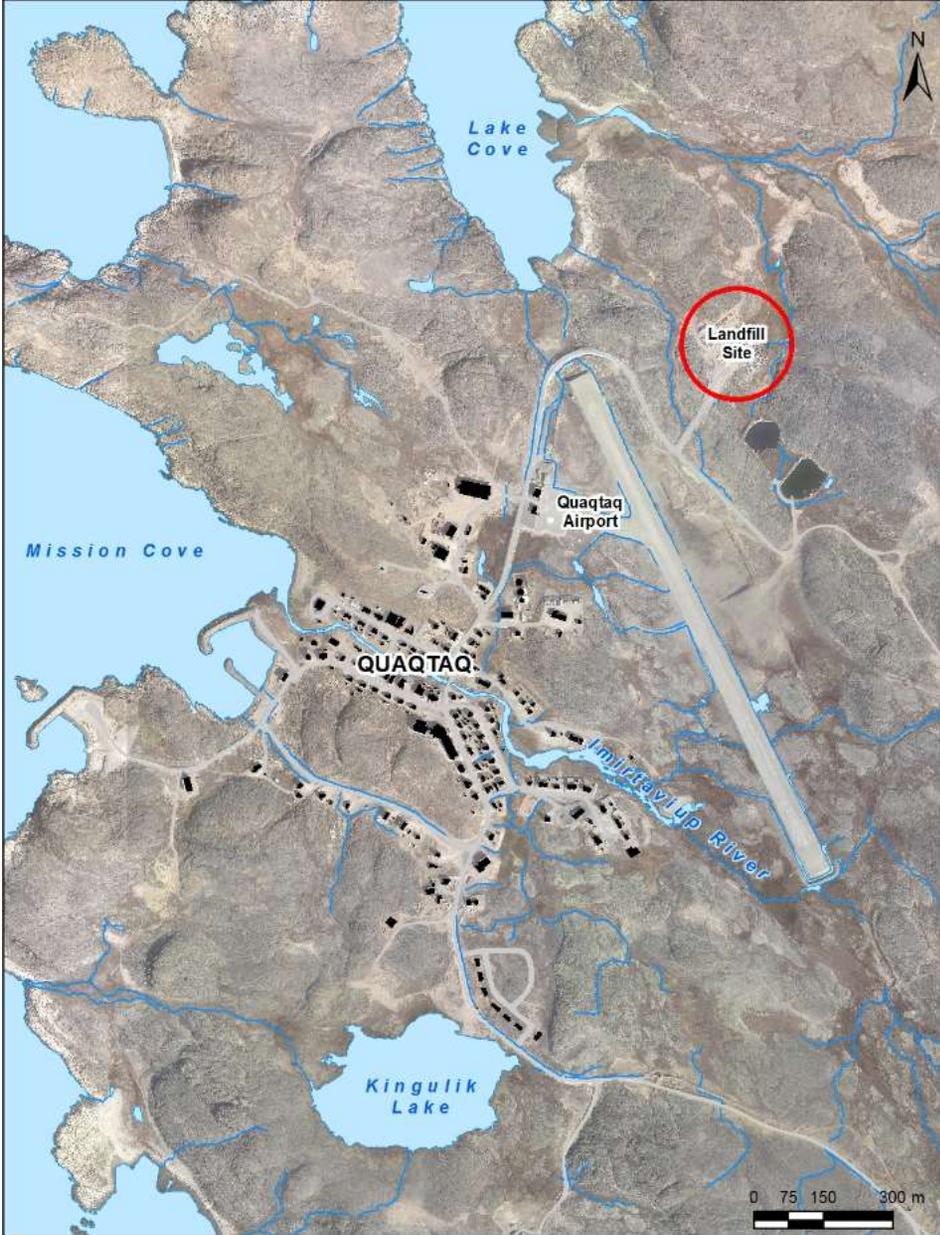
Kuujjuarapik



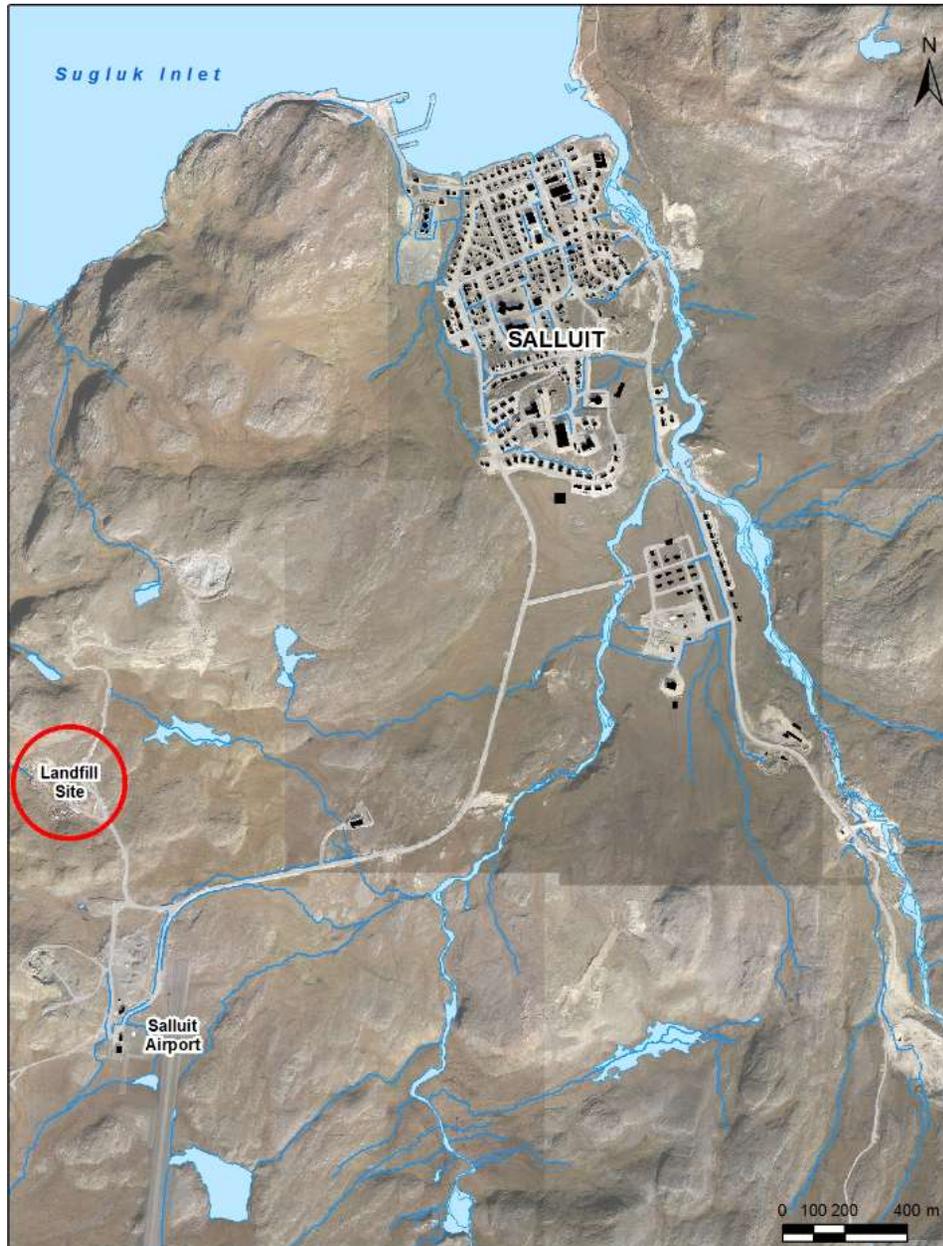
Puvirnitug



Quaqtaq



Salluit



Tasiujaq



Umiujaq



Annexe 6 : Objectifs du Plan d'action 2011-2015 de la Politique québécoise de gestion des matières résiduelles

L'objectif fondamental de la Politique est d'éliminer une seule matière résiduelle au Québec : le résidu ultime.

Le résidu ultime est celui qui résulte du tri, du conditionnement et de la mise en valeur des matières résiduelles et qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques disponibles pour en extraire la part valorisable ou en réduire le caractère polluant ou dangereux.

Les objectifs quantitatifs intermédiaires du premier plan d'action sont les suivants :
D'ici la fin de 2015 :

Ramener à 700 kg par habitant la quantité de matières résiduelles éliminées, soit une réduction de 110 kg par habitant par rapport à 2008;

Recycler 70 % du papier, du carton, du plastique, du verre et du métal résiduel;

Recycler 60 % de la matière organique putrescible résiduelle;

Recycler ou valoriser 80 % des résidus de béton, de brique et d'asphalte;

Trier à la source ou acheminer vers un centre de tri 70 % des résidus de construction, de rénovation et de démolition du segment du bâtiment.

Ces objectifs représentent une moyenne nationale à laquelle tous doivent contribuer. Le premier objectif, exprimé en kilogrammes par habitant, tient compte de la réduction à la source, du réemploi, du recyclage et des autres formes de valorisation des matières résiduelles.

Chaque plan de gestion des matières résiduelles doit comprendre des mesures compatibles avec l'atteinte de l'ensemble des objectifs sur le territoire couvert par ce plan.

Annexe 7 : Résumé du Guide for the operating/management of solid waste site in Nunavik

Guide for the operation and the management of the solid waste sites in Nunavik

SUMMARY



Dump Site Negative Effects

SOLID WASTE SITE NEGATIVE EFFECTS

Air Quality



Disease Vector



Ground and Surface water



Landscape



Introduction

Section 2 Waste Segregation



The solid waste site facility is organized into several separate disposal areas in which certain type of waste are to be disposed. The following is a summary of the areas of the site, the types of waste to be disposed and waste receiving controls.

Waste Segregation

Acceptable Waste



Section 3 Household/Domestic Waste



The domestic waste is the area that needs the biggest attention and most of the maintenance work. This is also the section that receives most of the waste and the one that is susceptible to have an impact on the environment.

Depending of the community size, the maintenance in this section should be done minimally once a week.

Example: Well maintained site

Domestic Waste Area

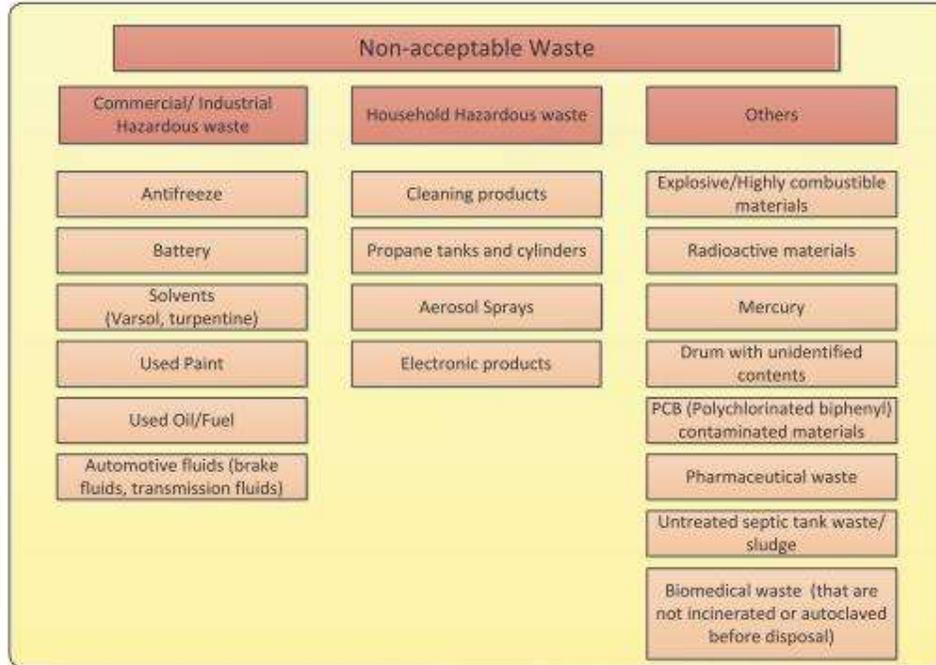


The building block common to all landfills is the cell. All solid waste received are spread and compacted in layers within a confined area. A cell is constructed by compacting waste on a slope in several layers. The waste is dumped at the toe of a **working face** and pushed up the slope.

Compaction and covering operations are essential for a well maintained site

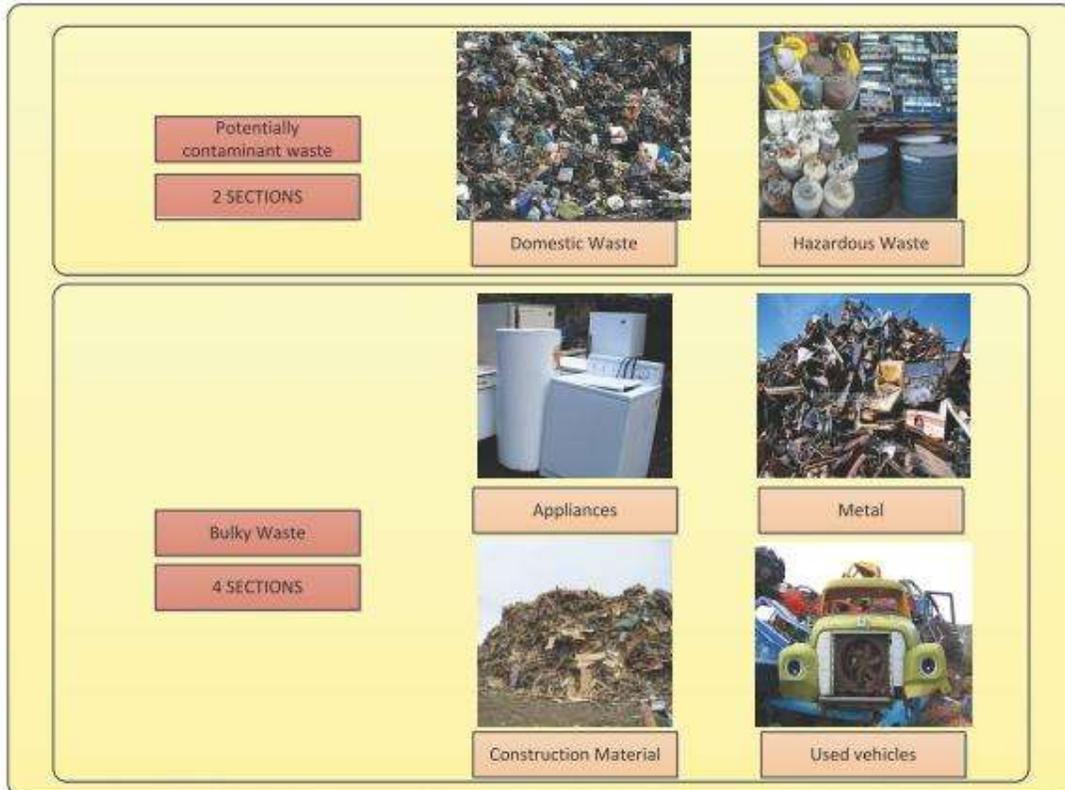
Non - Acceptable Waste

Waste Segregation



Basic Disposal Area

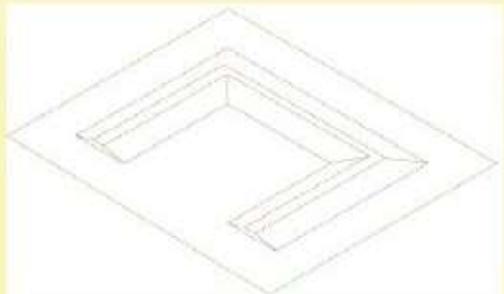
Waste Segregation



Domestic Waste Area

Site Preparation

The location of the dump site doesn't always allow the use of the *Depression Method*. The *Area Method* is easily adaptable to any kind of terrain and allows easy maintenance.

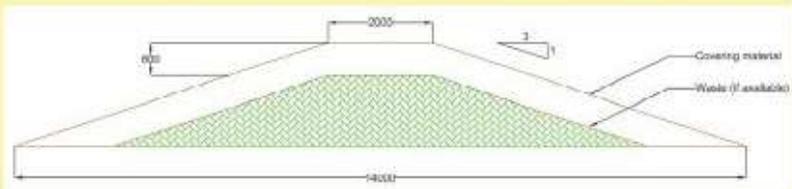


Delimit and enclosed the domestic waste section with berms.

Considering that most of the dump site are already existing, it is possible to use the domestic waste on site to make the core of the berm

Cover the domestic waste core with 600 mm (2 feet) of granular material

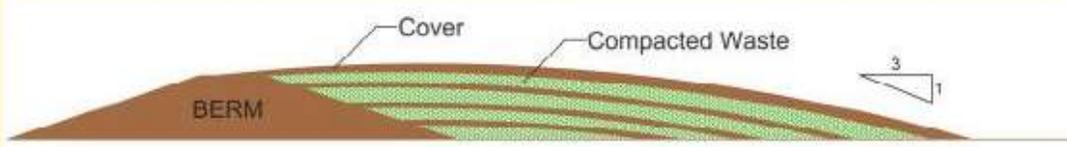
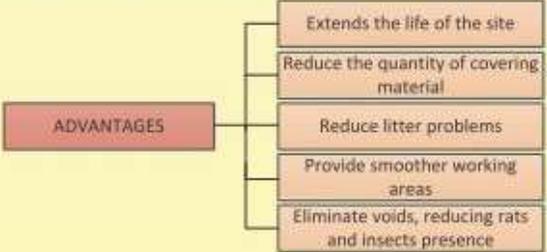
The domestic waste core should be well compacted



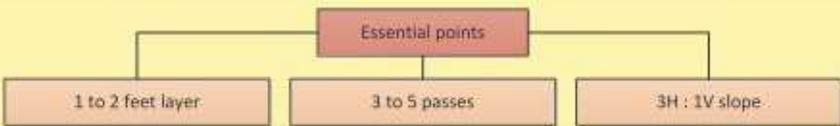
Domestic Waste Area

Compaction

Good compaction is achieved when the equipment is operated up and down the working face between three and five times on a 1 foot (300 mm) to 2 feet(600 mm) layer of waste on a slope 3:1 or less.

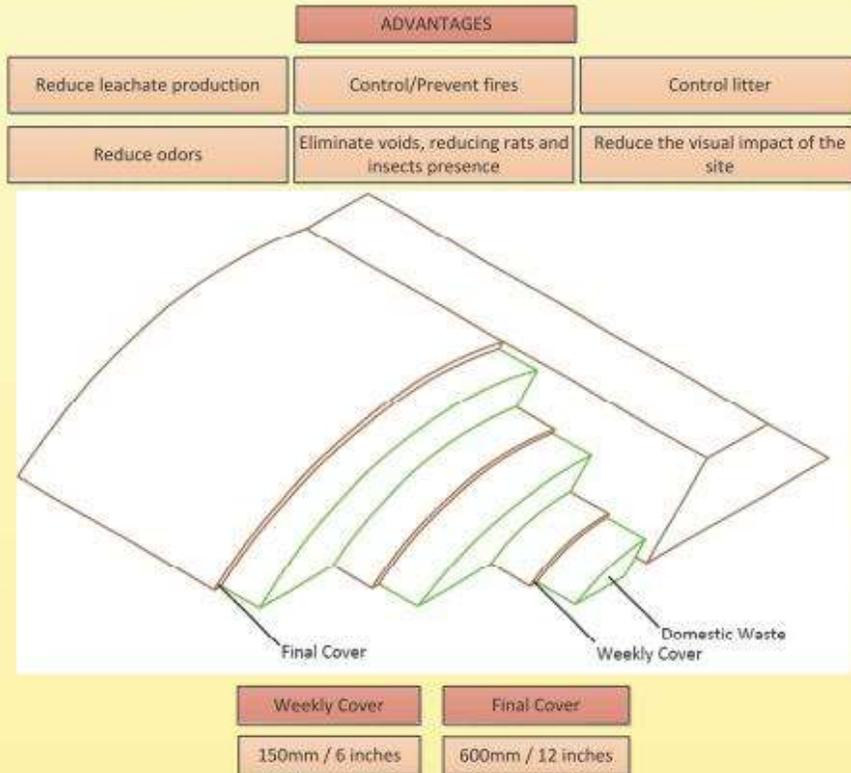


3 to 5 passes for good compaction
Keep a 3H : 1V slope



Covering operations

Domestic Waste Area

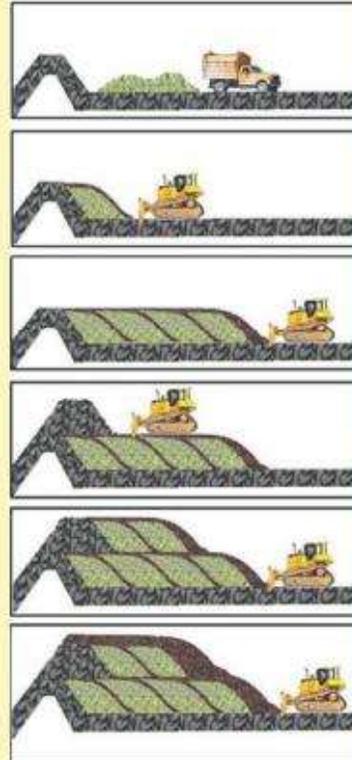


Area Method

Domestic Waste Area

Area method:

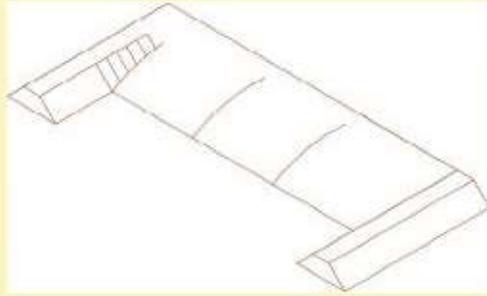
1. To begin a working face, build up a berm approximately 1.5 – 2 meters high using covering material. The berm should be approximately between 6 and 9 m wide at the base.
2. Dump waste near the berm.
3. Using the bulldozer, drive over the waste 3 to 5 times. Always drive in an up and down direction to avoid toppling over. Push small amounts of garbage at a time for more efficiency. Waste should be compacted approximately to 1/3 of its original volume.
4. Alternate between dumping and compacting garbage until the compacted garbage is approximately 1.5m high.
5. Cover the compacted waste with a minimum 150 mm of the cover material (could be mulch or dry construction waste). Cover waste once per week during the summer months and once per month during the winter.
6. Repeat steps 2-5 until the site is full. Cover all waste with an additional 300mm of cover material. Grade the top to provide effective drainage.
7. Build a new berm on top of the bottom row of cells. Again, build the berm 1.5 m high and 9 m wide at the base. Waste can be used to build up this berm in order to conserve covering material.
8. Repeat steps 2-7.
9. Once the landfill has reached maximum height, put a final 600 mm layer of cover material over the entire area. Ensure that the final cover is compacted and sloped evenly to allow water to easily run off.



Domestic Waste disposition

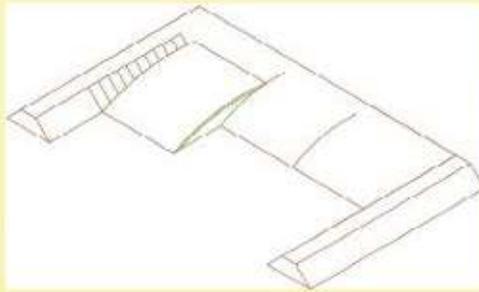
Domestic Waste Area

Additional explanations concerning the Area Method



Use the complete length of the berm

When the domestic waste and the covering materials have reach the top of the berm, start a new working face on the side of the old one



The old working face will act as berms.

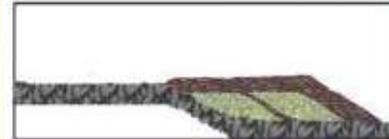
Depression Method

Domestic Waste Area

Depression method:

1. Dump waste near the slope:
2. Spread the garbage down the slope. Using the bulldozer drive over the waste 3 to 5 times. Only drive up and down the working face, not along the sides. Waste should be compacted approximately to 1/3 of its original volume.
3. Alternate between dumping and packing garbage until the packed garbage is approximately 1.5m high.
4. Cover the compacted waste with a minimum 150 mm of the cover material (could be mulch of dry construction waste).

Cover waste once per week during the summer months and once per month during the winter.
5. Repeat steps 2-5 until the site is full. Cover all waste with an additional 150mm of cover material.
6. Once the landfill has reached maximum height, put a final 300 mm layer of cover over the entire area. Ensure that final cover is compacted.



Waste Burning

Domestic Waste Area

**Compaction and cover operation represent a better and more safe way to manage the domestic area.
Open burning should be completely avoided.**

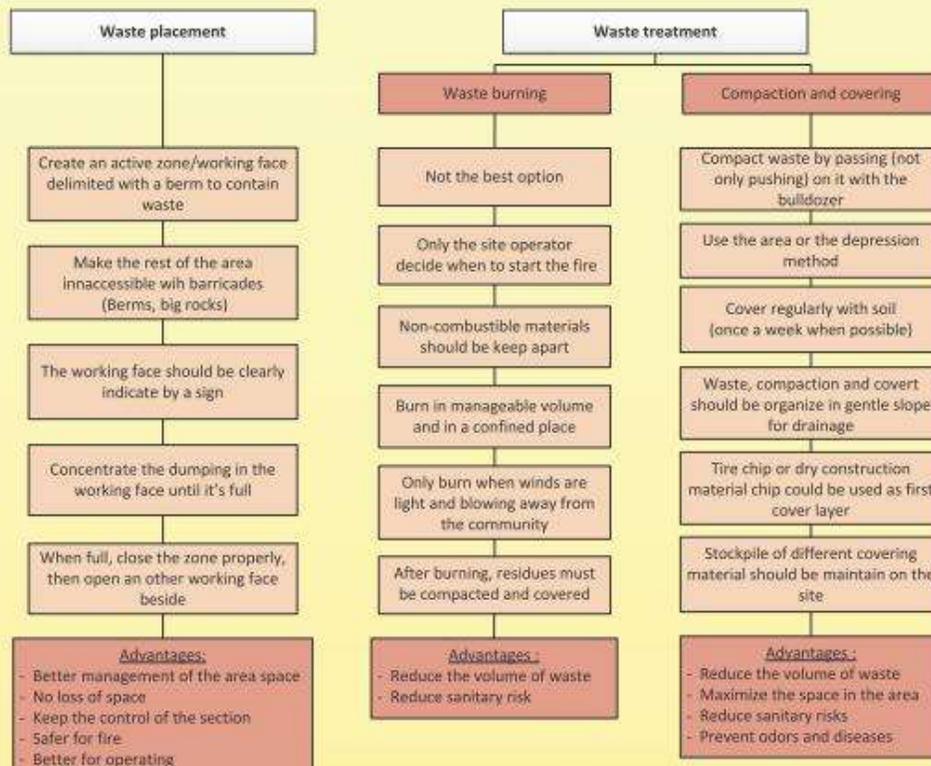
Burning procedure

- Burning operations should always be done by a qualified person (site operator)
- Burn on days when winds are **light** and **blowing away** from the community
- Non-Combustible materials should be kept apart (Burning waste such as metal and glass decreases the efficiency of the burning process.)
- Burn in a confined place and in manageable volumes
- After burning, combustion residues must be compacted and covered



Domestic Area Procedure - Summary

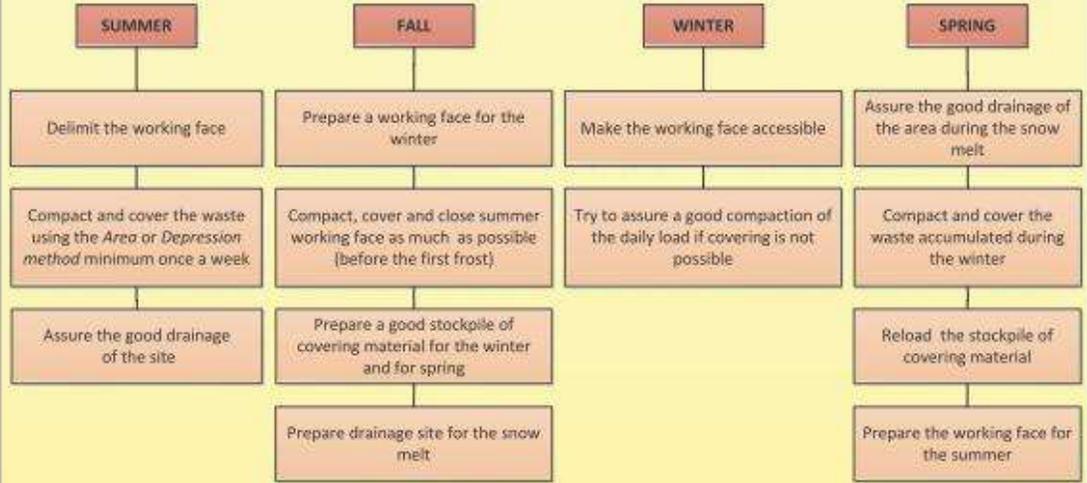
Domestic Waste Area



Season Procedure Operations

Domestic Waste Area

Winter: due to the frozen condition, maintenance could be kept at its minimum
Spring: special attention to drainage and winter waste accumulation
Summer: maintenance is essential especially during the construction season



Section 4 Bulky Waste



The storage of bulky items in a separate and designated area of the site facilitates recycling, allows better control of the material admitted to the site and permits a more efficient use of the space.

Bulky Waste Procedure

Bulky Waste

Separate bulky waste by type



Metal Section



Appliances Section



Used Vehicles Section



Construction Waste Section

Place bulky waste in an organized manner, starting from the back of the site and working towards the front

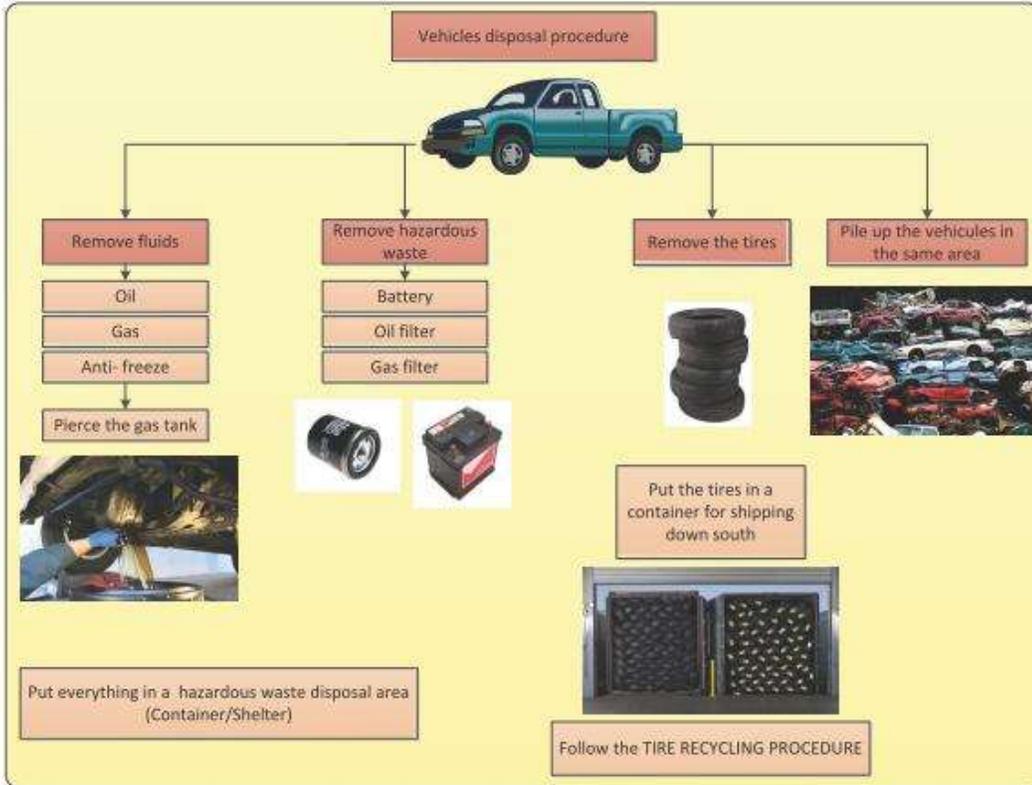
Stack and collapse bulky waste whenever possible to conserve space

Ensure that waste are stacked in such a way that it is safe to walk through the site

Hazardous materials associated with bulky waste such as fuel or ozone depleting substances must be removed by the waste generator prior to disposing the material at the landfill

Vehicle Disposal Procedure

Bulky Waste



Tire Recycling Procedure

Bulky Waste

TIRE RECYCLING PROCEDURE

Step 1: Sort and prepare an inventory of each category of tires that you want to send south (from car & pick-up, heavy truck, grader, motorcycle, ATV, etc.);

Step 2: Contact KRG Environment your inventory in order to confirm that the financial support is available from Recyc-Québec;

Step 3: Put the tires in a container to be shipped south in a way that respects the requirements¹ and make sure everything is confirmed and arranged with KRG before shipping.

The Requirements:

- **No oversized tires** (maximum rim diameter of 48.5")²
- **No rims**
- **No tire full of mud, dirt or rocks: they need to be clean³**
- **Confirmation from KRG before Shipping**

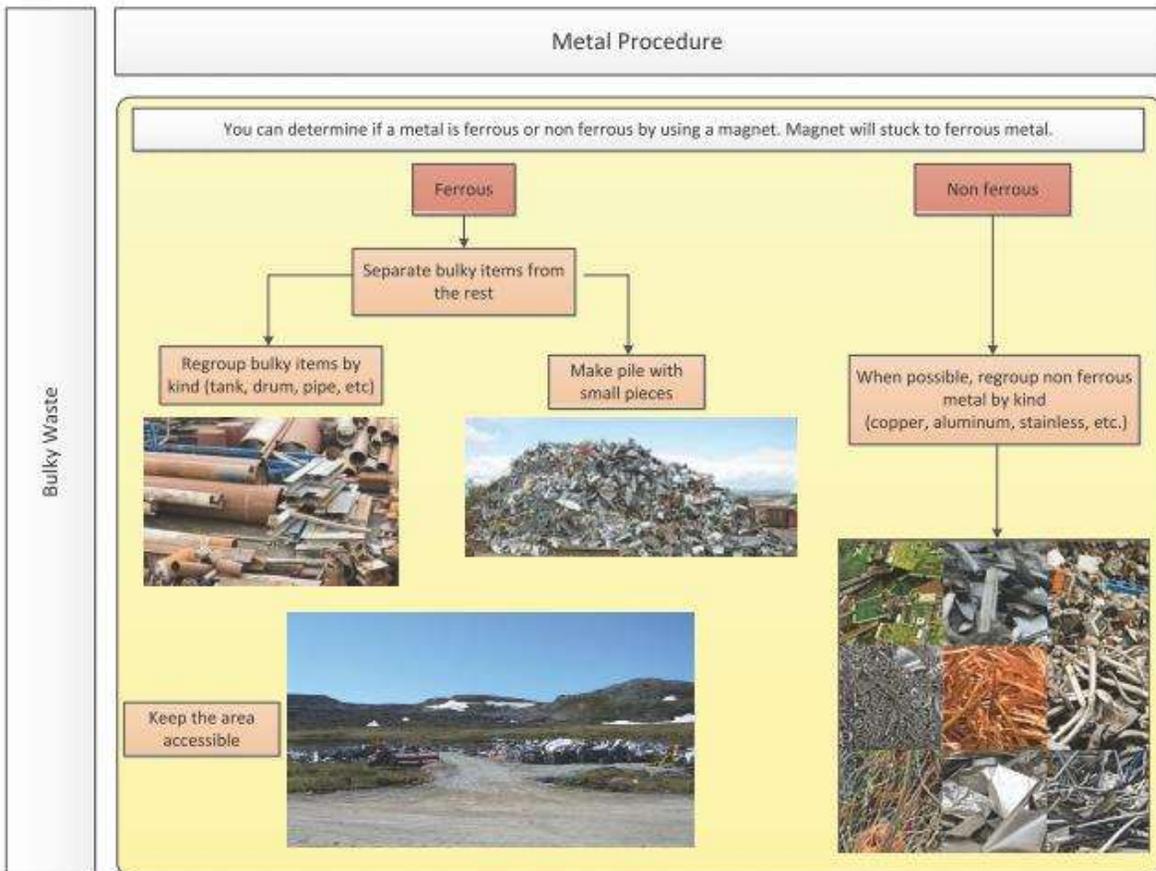
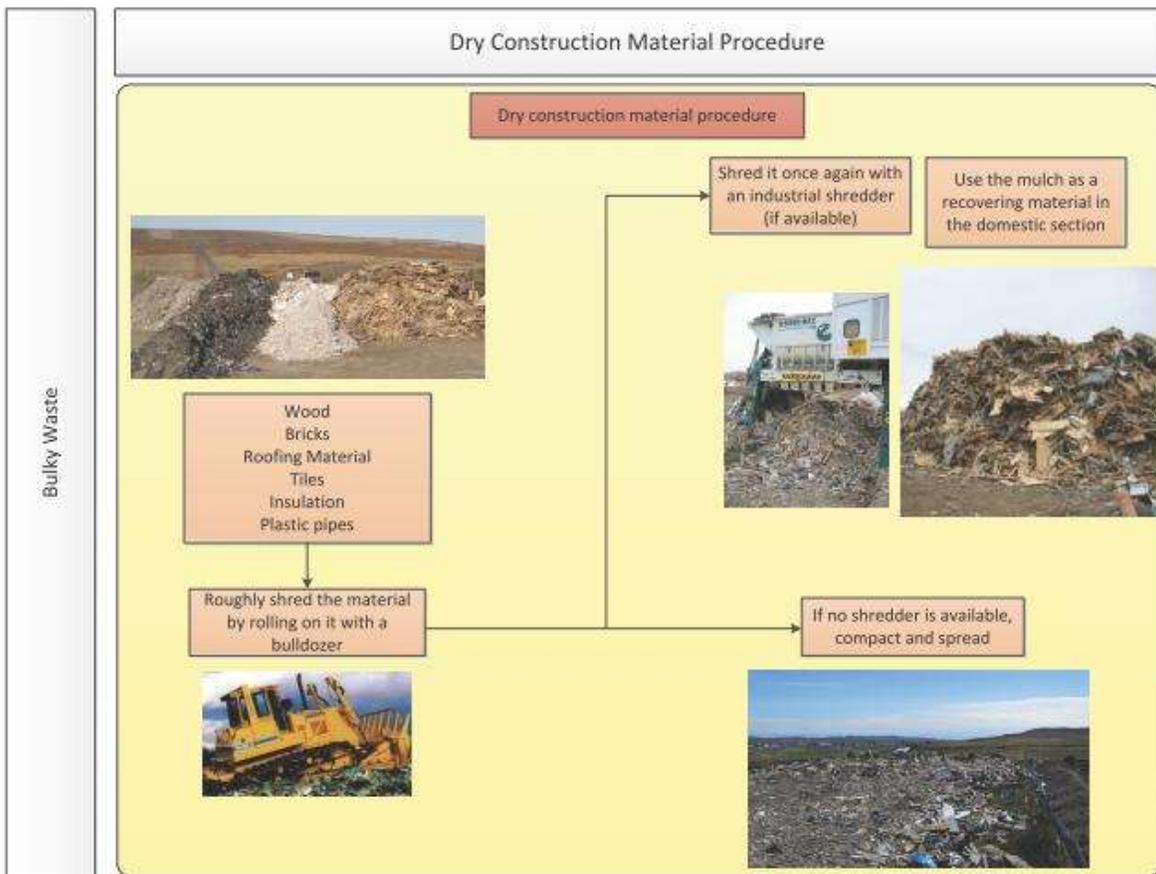


To contact KRG:

Melissa Gagnon
KRG - Environmental specialist
Renewable Resources Dep.
(819) 964-2961 poste 2322
mgagnon@krg.ca

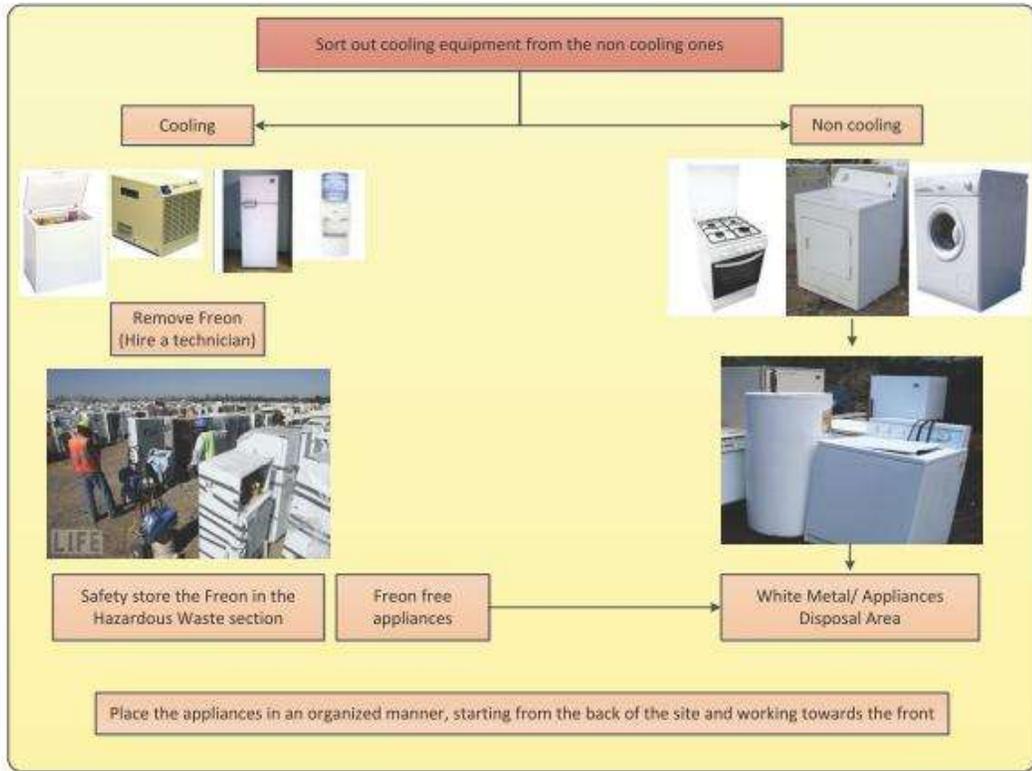
Monica Nashak
KRG - Environmental Technician
Renewable Resources Dep.
Tel: 819-964-2961 ext. 2276
mnashak@krg.ca

1. If requirements are not respected, reimbursement for transport or related fees will not be made.
2. If you have oversized tires, please put them aside and give us the inventory for those tires as well.
3. Recyclers do not accept dirty tires as they may contain rocks that may damage the blades of the knives



Appliances

Bulky Waste



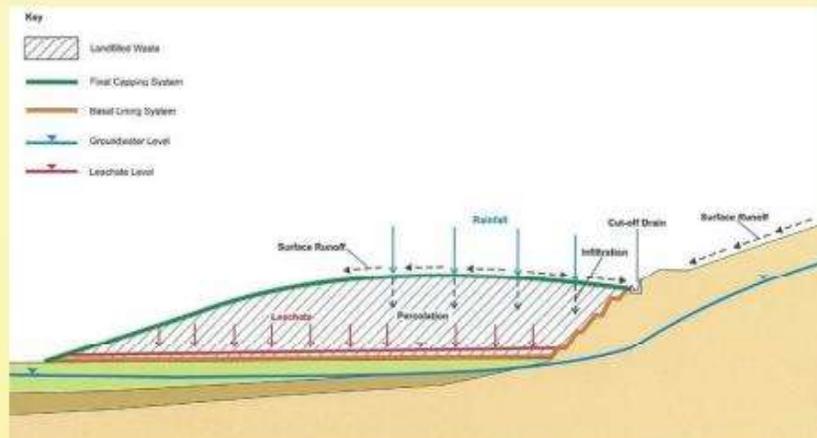
Section 5 Surface Water Management



Municipal waste disposal site operators must ensure that surface water does not flow through the waste. Water infiltration in the waste would contribute to the formation of leachate (contaminated water) which can lead to groundwater river and lake contamination. Water falling on and running across the site has the potential to spread disease and contaminate the environment. In addition, storm water runoff can cause erosion.

Leachate

Landfills produce leachate when water runs (percolates) through the waste materials. Leachate is a high strength liquid that can be hazardous to human health and the environment. Basically, it's water that contains the dissolved chemicals and compounds from the garbage (like a garbage soup).



Surface water and ground water contamination principle in a solid waste site

$$\text{Water} + \text{Garbage} = \text{Leachate}$$

Surface Water Management

Drainage Work

Water control is essential in the domestic waste section

Prevent water from:

Pooling

Reaching erosive velocities

Soaking through the covered landfill

Reaching exposed waste and contaminate the water



Water control structures include:

Berms

Ditches

Swales



Additional actions for water control

Final cover of domestic active area, a gentle slope allows surface water to be drain in the ditch.

Ditch is reinforced by gravel and rock to avoid erosion at the base.



Section 6 Litter Control



Litter, while not a major environmental or health concern, can be significant issue at some landfills. Landfills are seen by the majority of the public as nuisances, regardless of how well the operation is managed. If litter is seen on roads leading to the landfill, or if the landfill itself has a major problem with blowing litter, the public perception will be that the site is environmentally unfriendly.

Maintenance for litter control

Litter, while not a major environmental or health concern, can be significant issue at some landfills. It greatly affects public perception,

Actions to reduce littering:

Covering and compacting in the active cell

Litter collection by the operator

Perimeter site fences well maintained



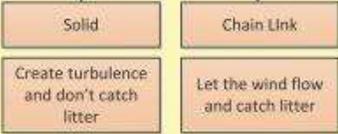
Perimeter fencing well maintained
Note the space between waste and perimeter fence

Litter Control

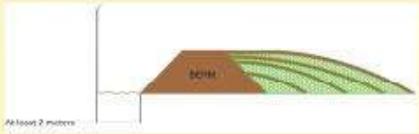
Maintenance for litter control

Litter Control

Fences

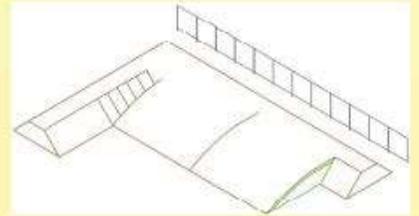


At least 2 meters should be kept between the waste and the fence at any time



Proposed equipment for fences

1	Corner post	Diameter : 3"-1/2 Height : 14' Schedule 40 Steel
2	Intermediary post	Diameter : 2"- 3/8 Height : 14' Schedule 40 Steel
3	Mesh roll #9 1,20z Height : 8'	
4	Wire RB	
5	Top Bar	
6	2" 3/8 cap adapted for barb wire	
7	3" 1/2 cap	
8	Barb wire	
9	Hardware, ligatures, clips	

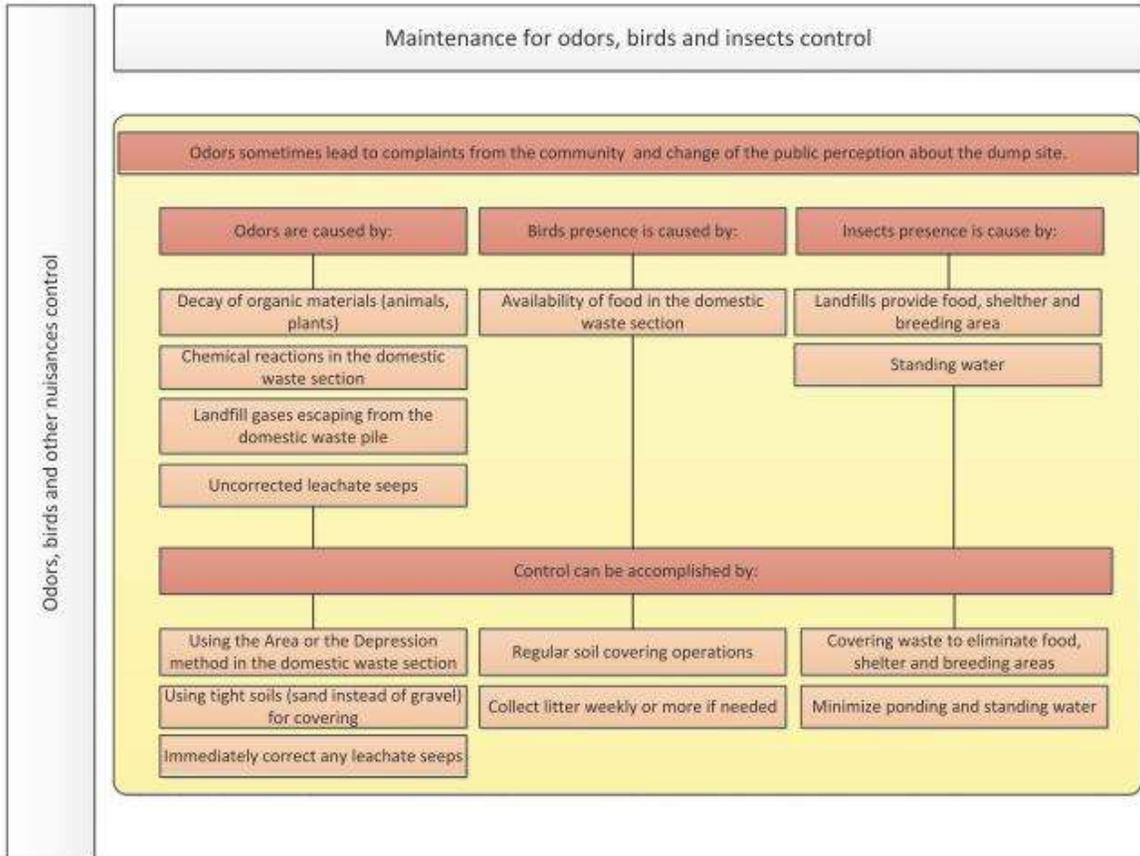


Section 7

Odors, Birds and other Nuisances control



Odors are normally associated with warm weathers and others local atmospheric conditions. Temperature inversions and breezes affect the movement of odors from the site. Odors sometimes lead to complaints from the community and change of the public perception about the dump site. Solid waste disposal facilities also attract birds due to the availability of food. When there is an airport at proximity, bird control is very important if not mandatory. Insects of concern include flies and mosquitoes. The potential problem from insects includes spread of disease and nuisance.



Section 8 Safety, Security and Regulation



Safety and security is essential at the dump site. Since landfills are hostile environment, special measures should be taken to avoid any injuries to the public and to the operator.

Access Control

Controlling the access to the site

Opening hours established by the NV

Business Hours		
	Open	Close
Sunday		to
Monday		to
Tuesday		to
Wednesday		to
Thursday		to
Friday		to
Saturday		to

In case of emergency call

Fences and entrance gates with lock



Informative signs should be place on site.



Safety, security and regulation

Access Control - Signs

Signs containing information for the users should be used.

Posted at the entrance of the site

Show all applicable regulations

The sections should be identified

ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ
Wood

ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ
Metals

ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ
Household Garbage

ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ ᑭᑭᑭᑭᑭᑭ
Public Dumping Area

Kuujuaq's solid waste disposal site
Hours of operation

Summer hours (from May to November)	
Monday to Friday	from 8:00 a.m. to 4:00 p.m.
Saturday	from 10:00 a.m. to 4:00 p.m.
Winter hours (from December to April)	
Monday to Friday	from 9:00 a.m. to 4:00 p.m.
Saturday	from 10:00 a.m. to 4:00 p.m.

Closed on Sunday and on all statutory holidays.

APPLICABLE RATES FOR INDUSTRIAL AND CONSTRUCTION WASTE

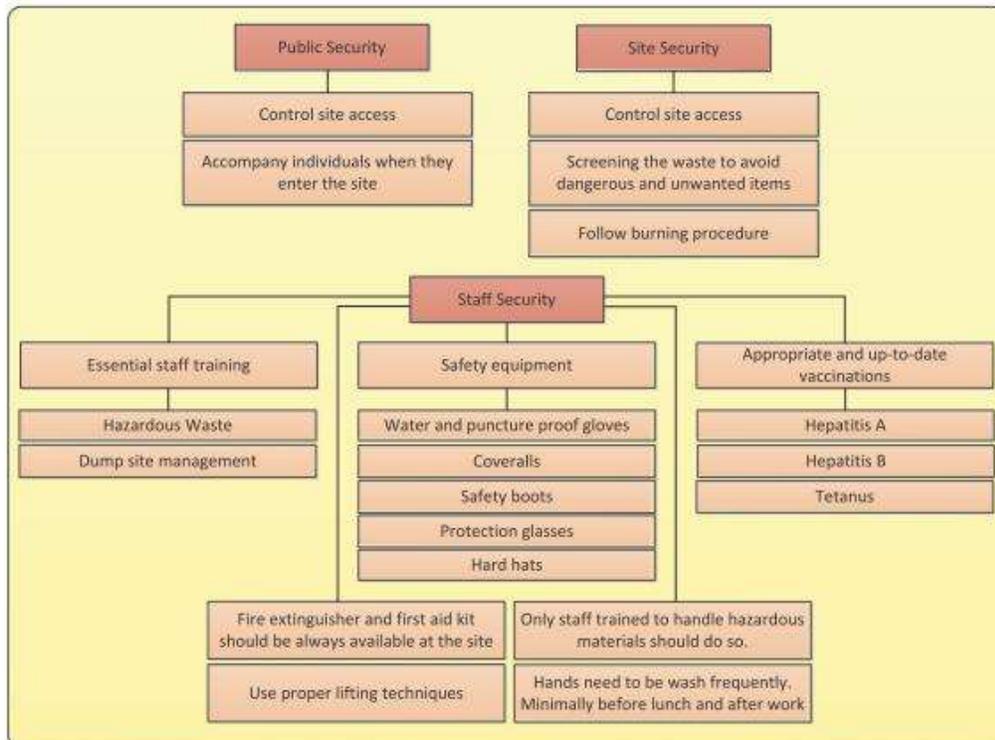
RATES PER TONNE	
Package track (L.P.P.X. 2 feet)	\$28
Pick up track with concrete trailer or equivalent	\$40
No wheel track (5 feet)	\$42
See wheel track (2 feet)	\$140
Articulated truck (2 axes)	\$100
Trailer (Market)	\$70
Appliance (market)	\$15

OTHER RATES PER TONNE
The rate is of Kuujuaq orders 0.50 per cubic meter.

Kuujuaq's solid waste disposal site regulation

Wherever you find already burnt waste on the solid waste disposal site, you must report the situation to the municipal office. Do not burn hazardous materials on the municipal waste disposal site. Do not leave the municipal office in a state of disorder. All hazardous materials (toxic, acidic, etc.) must be stored in the designated area. Do not enter the site without any measures taken by the municipal office and a valid approval (permit) on file. Wherever you find the site, you must report the situation to the municipal office. Do not enter the site without any measures taken by the municipal office and a valid approval (permit) on file. Do not enter the site without any measures taken by the municipal office and a valid approval (permit) on file. Do not enter the site without any measures taken by the municipal office and a valid approval (permit) on file.

Security



Safety, security and regulation

Responsibilities

Northern villages responsibilities

- Prepare facility operating budgets and undertake staffing selections
- Perform operations at the site in accordance with the Dump site Operations and Maintenance guide
- Ensure that only acceptable waste, as indicated on the approved list for disposal, are permitted at the site
- Safely dispose of the hazardous waste
- Enforce the municipal bylaw and regulation concerning the use of the solid waste disposal site
- Ensure that employees receive required training and are work in a safe environment
- Deal directly with the public, responding to disposal request
- Maintain the environmental monitoring/sampling program
- Communicate as required with regulatory agencies (KRG, MDDEP), including the forwarding of monitoring results

CRITICAL POINT :
Northern villages need to set a budget for maintenance of the dump site

Safety, security and regulation

Responsibilities

Site operator responsibilities

- Provide overall directions for daily site activities
- Perform operations at the site in accordance with the Dump site Operations and Maintenance guide
- Ensure that only acceptable waste, as indicated on the approved list for disposal, are permitted at the site
- Prepare regularly scheduled reports (weekly, monthly, annually) on progress and planning at the site
- Inspect the site access road on a regular basis to recover any accumulation of garbage or debris
- Operate and maintain the surface water control structures and other site infrastructures
- Coordinate snow removal and general maintenance for the access roads within the site and other areas as necessary
- In consultation with the municipality, maintain the completed portions of the landfill
- Recommend to the municipality for major and minor work required at the site
- Recommend to the municipality the need for bird control and odor control

CRITICAL POINT :
A regular operator presence to take care of the weekly essential maintenance

Regulation

By-law concerning the use of the municipal solid waste disposal site and the dumping of waste

Essentials points

Hours of operation

Burning procedure

Operation of the dump site

Industrial waste management

General obligations

Compensation for site damage

Construction waste

Nuisance caused on public property

Motorized vehicles

Inspection of property

Rates applicable to industrial and construction waste dumping

Section 9

Maintenance Procedures and Schedule



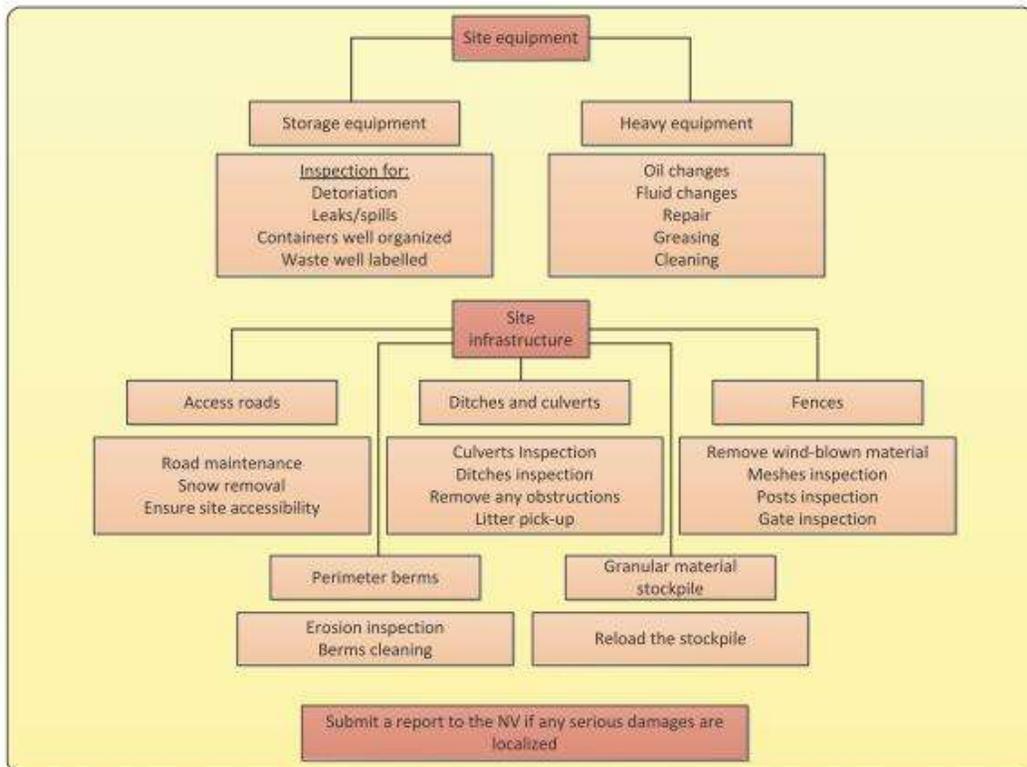
Proper maintenance of the site is crucial to ensure efficient operations. Items which require maintenance procedures include:

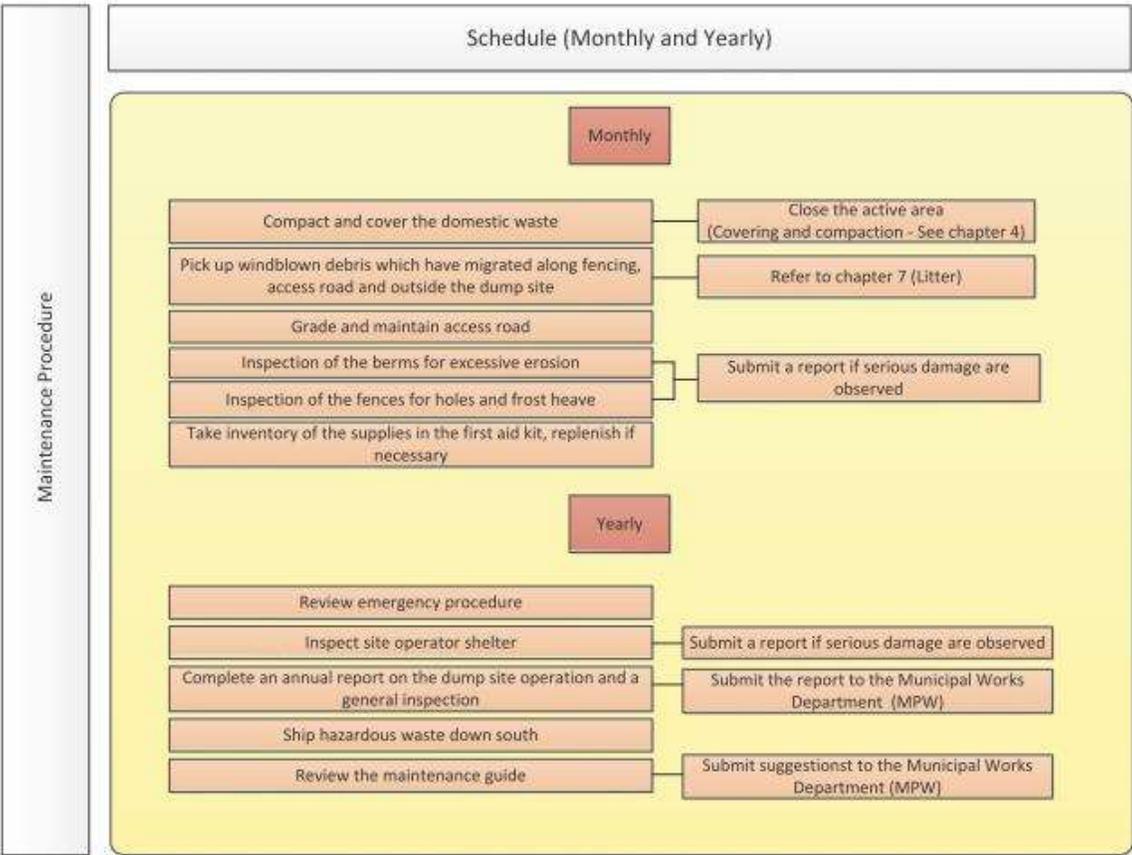
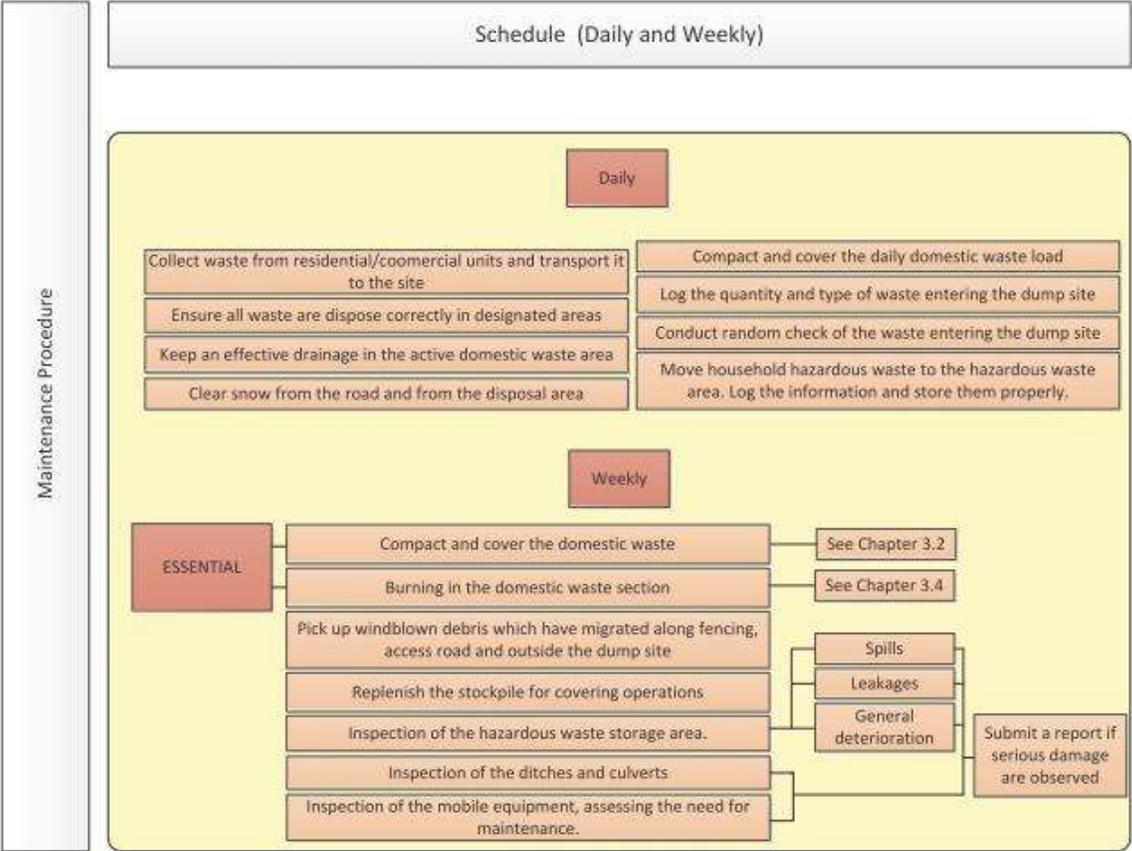
- Site equipment
- Site infrastructure

Some maintenance tasks can be scheduled weekly, monthly and yearly depending on their nature.

Maintenance summary

Maintenance Procedure





Annexe 8 : Règlement sur la récupération et la valorisation de produits par les entreprises

CATÉGORIES DE PRODUITS VISÉS

SECTION 1

PRODUITS ÉLECTRONIQUES

22. Les produits visés par la présente catégorie sont les appareils électroniques qui servent à transmettre, recevoir, afficher, emmagasiner ou enregistrer des informations, des images, des sons ou des ondes ainsi que leurs accessoires, à l'exception des étuis, des accessoires décoratifs ou de transport ainsi que des produits conçus et destinés à être utilisés exclusivement en milieu industriel, commercial ou institutionnel.

La catégorie des produits électroniques est composée des sous-catégories prévues aux paragraphes ci-dessous, lesquelles comprennent les types de produits qui y sont énumérés:

- 1° les ordinateurs de bureau;
- 2° les ordinateurs portables, les tablettes électroniques et les lecteurs de livres électroniques;
- 3° les écrans d'ordinateurs et les téléviseurs;
- 4° les imprimantes, les numériseurs, les télécopieurs et les photocopieurs;
- 5° les téléphones cellulaires et satellitaires;
- 6° les téléphones sans fil et conventionnels, les téléavertisseurs et les répondeurs téléphoniques;
- 7° les claviers, les souris, les câbles, les connecteurs, les chargeurs et les télécommandes conçus pour être utilisés avec un produit visé à la présente section;
- 8° les consoles de jeux vidéo et leurs périphériques, les projecteurs conçus pour être utilisés avec un équipement électronique, les lecteurs, les enregistreurs, les graveurs ou les emmagasineurs de sons, d'images et d'ondes, les amplificateurs, les

égaliseurs de fréquences, les récepteurs numériques et les haut-parleurs conçus pour être utilisés avec un système audio vidéo, les types de produits visés par la présente sous-catégorie incluant ceux mis sur le marché dans des ensembles tels que les ensembles cinéma maison;

9° les baladeurs numériques, les récepteurs radios, les stations d'accueil pour les baladeurs et autres appareils portables, les émetteurs-récepteurs portatifs, les appareils photos numériques, les cadres numériques, les caméscopes et les systèmes de localisation GPS;

10° les routeurs, les serveurs, les disques durs, les cartes mémoires, les clés USB, les haut-parleurs, les webcams, les écouteurs, les dispositifs sans fil et les autres accessoires et pièces de remplacement non visés par une autre sous-catégorie prévue au présent article et conçus pour être utilisés avec un produit visé par la présente catégorie.

Pour les fins de l'application de la présente section, un ordinateur de bureau qui est intégré à un écran est considéré comme un produit de la sous-catégorie visée au paragraphe 1 du deuxième alinéa et un appareil électronique de poche multifonctionnel dont l'une des fonctions est celle de téléphone est considéré comme un produit de la sous-catégorie visée au paragraphe 5 de cet alinéa.

D. 597-2011, a. 22.

SECTION

2

PILES ET BATTERIES

29. La catégorie des piles et batteries est composée des sous-catégories prévues aux paragraphes ci-dessous, lesquelles comprennent les types de produits qui y sont énumérés:

1° les piles rechargeables de toute forme et les batteries constituées de telles piles, à l'exception des piles plombacide, des piles conçues pour être utilisées dans un véhicule automobile et des piles conçues et destinées exclusivement à des fins industrielles;

2° les piles boutons à usage unique, les batteries constituées de telles piles, les autres piles à usage unique et les batteries constituées de telles piles.

SECTION 3
LAMPES AU MERCURE

35. La catégorie des lampes au mercure est composée des sous-catégories prévues aux paragraphes ci-dessous, lesquelles comprennent les types de produits qui y sont énumérés:

- 1° les tubes fluorescents;
- 2° les lampes fluocompactes;
- 3° tout autre type de lampe contenant du mercure.

D. 597-2011, a. 35.

SECTION 4
PEINTURES ET LEURS CONTENANTS

41. Pour l'application de la présente section, sont assimilés à des peintures les teintures, les apprêts, les vernis, les laques, les produits de traitement ou de protection du métal, du bois ou de la maçonnerie ainsi que toute préparation de même nature destinée à des fins d'entretien, de protection ou de décoration.

D. 597-2011, a. 41.

42. Les produits visés par la présente section sont les peintures mises sur le marché dans des contenants d'au moins 100 mm et d'au plus 50 l ainsi que ces contenants, à l'exception des peintures conçues et destinées à être utilisées exclusivement en milieu industriel ou pour un usage artistique. Sont également visés les peintures mises sur le marché dans des contenants aérosols ainsi que ces contenants.

La catégorie des peintures et de leurs contenants est composée des sous-catégories prévues aux paragraphes ci-dessous, lesquelles comprennent les types de produits qui y sont énumérés:

- 1° les peintures au latex;
- 2° les peintures à l'alkyde ou à émail, les peintures à métal et antirouille, les autres types de peinture que ceux visés aux paragraphes 1 et 3, les teintures, les apprêts, les vernis, les laques, les produits de traitement ou de protection du métal, du bois ou de la maçonnerie ainsi que toute préparation de même nature destinée à des fins d'entretien, de protection ou de décoration;

3° les peintures en aérosols et leurs contenants ainsi que les contenants de toutes sortes utilisés pour la mise sur le marché des produits visés aux paragraphes 1 et 2.

D. 597-2011, a. 42.

SECTION 5

HUILES, LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT, ANTIGELS, LEURS FILTRES ET CONTENANTS ET AUTRES PRODUITS ASSIMILABLES

48. La catégorie des huiles, liquides de refroidissement et antigels, de leurs filtres et contenants et des autres produits assimilables est composée des sous-catégories prévues aux paragraphes ci-dessous, lesquelles comprennent les types de produits qui y sont énumérés:

1° les huiles minérales, synthétiques ou végétales qui sont destinées à la lubrification, à l'isolation ou au transfert de chaleur dans des véhicules ou équipements motorisés ou au fonctionnement des systèmes hydrauliques ou de transmission ainsi que les fluides à freins, à l'exclusion des huiles qui se consomment à l'usage telles que les huiles destinées à être mélangées au carburant d'un moteur à combustion, les huiles à glissière de machine-outil, les huiles à chaîne pour scie mécanique, les huiles pour étirage, estampage, formage ou démoulage, les huiles de forage, les huiles de lubrification pour convoyeur, les huiles de dépoussiérage, les huiles pénétrantes et les huiles antirouille;

2° les contenants de 50 l ou moins utilisés pour la mise sur le marché des produits visés au paragraphe 1, incluant ceux utilisés pour la mise sur le marché des huiles exclues à ce paragraphe, ainsi que les contenants aérosols utilisés pour la mise sur le marché de nettoyeurs à freins;

3° les filtres à huile utilisés pour les moteurs à combustion interne, les systèmes hydrauliques et les transmissions, les filtres utilisés pour les systèmes de chauffage au mazout léger et les réservoirs d'entreposage d'huile, les filtres à liquide de refroidissement et à antigel ainsi que les filtres à diesel qui sont assimilés à des filtres à huile pour les fins de l'application du présent règlement;

4° les liquides de refroidissement et antigels utilisés dans des véhicules, de la machinerie ou des équipements motorisés, à l'exception des liquides de refroidissement et antigels d'origine végétale ou utilisés pour le déglacage des aéronefs;

5° les contenants de 50 l ou moins utilisés pour la mise sur le marché des produits visés au paragraphe 4.

Annexe 9 : Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2013 - 2014

Les pneus hors d'usage représentaient un problème environnemental de taille. L'industrie québécoise du recyclage des pneus est maintenant bien ancrée au Québec. Le Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage permet de maintenir des emplois au sein de cette industrie et de lui assurer un approvisionnement suffisant et constant en pneus hors d'usage.

RECYC-QUÉBEC a notamment pour objectif le développement d'une industrie qui prend en charge, sans doute la matière résiduelle la plus difficile à recycler, quoique à fort potentiel, dans une perspective d'autofinancement et de viabilité soit les pneus hors d'usage.

C'est dans cette optique que le nouveau Programme québécois de gestion intégrée des pneus hors d'usage 2013-2014 existe.

Les objectifs du programme demeurent les suivants :

- Récupérer les pneus hors d'usage générés annuellement au Québec;
- Orienter les pneus récupérés vers les industries du remoulage, du recyclage et de la valorisation énergétique;
- Favoriser le développement de ces industries.

Le Programme repose sur les quatre principes suivants :

- a. Protéger l'environnement;
- b. Favoriser le partenariat;
- c. Développer le leadership;
- d. Assurer une saine gestion des fonds publics.

Ce programme est maintenant en application depuis le 1er janvier 2013. Il s'agit du 5e programme gouvernemental visant la prise en charge des pneus rebutés annuellement au Québec. Il contient les instruments nécessaires à la bonne gestion et à la protection de l'environnement.

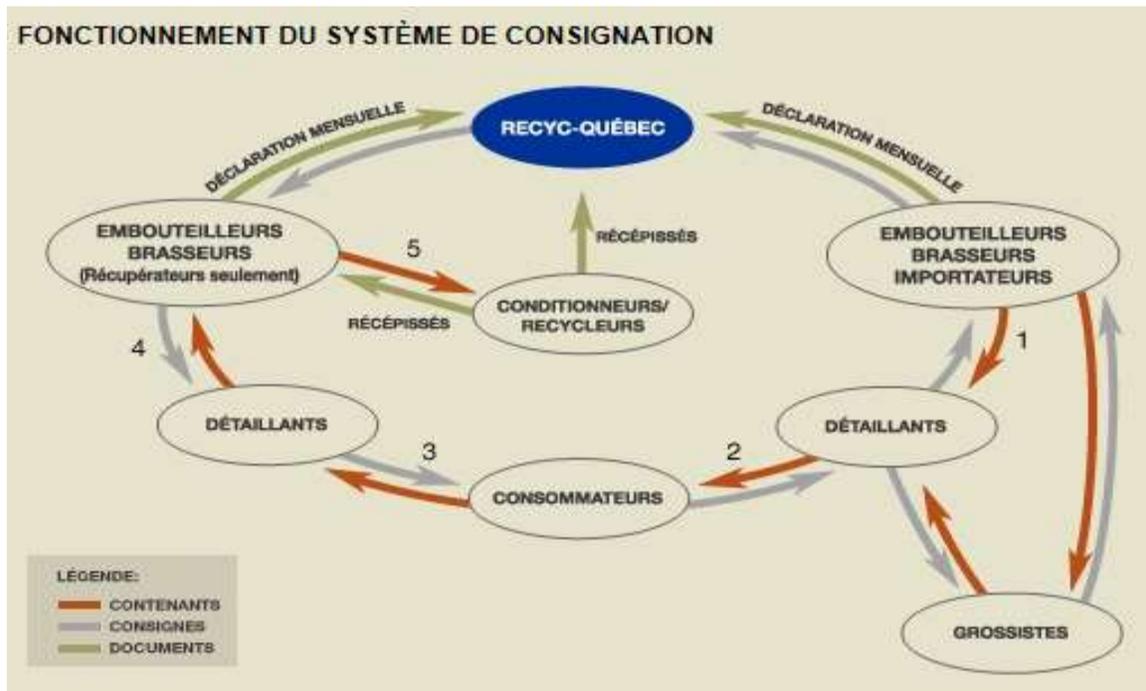
Le programme est la continuité d'un exercice audacieux mené avec les entreprises et les intervenants engagés dans la gestion des pneus, qui ont accepté de discuter ouvertement de leurs besoins respectifs et d'évaluer les options possibles pour réaliser, avec ce nouveau programme, tous les progrès auxquels on peut s'attendre.

Ce programme a également permis la création d'une quinzaine d'entreprises de recyclage qui emploient environ 400 personnes, sans compter les 110 emplois reliés au transport de ces pneus.

Annexe 10 : Programme de consignation de Recyc-Québec

Loi sur la vente et la distribution de bière et de boissons gazeuses dans des contenants à remplissage unique

Selon la loi, les produits visés par la consigne sont la bière et la boisson gazeuse. Toujours selon la loi, toute personne qui distribue de la bière ou de la boisson gazeuse en contenants à remplissage unique doit détenir un permis pour ce faire. Les distributeurs doivent donc tous détenir un permis. Pour obtenir un permis, un distributeur doit d'abord être partie à une entente avec RECYC-QUÉBEC et BGE, le cas échéant.



À ce niveau, RECYC-QUÉBEC et BGE doivent s'assurer qu'il n'existe au Québec aucun distributeur n'ayant pas de permis et qui ne leur remettent conséquemment pas la consigne. Elles doivent aussi s'assurer qu'il n'existe sur le marché aucun produit dont elles ne connaissent pas la provenance et pour lequel, là non plus, elles ne perçoivent conséquemment pas la consigne.

Toute demande d'adhésion à l'Entente de la part d'un nouveau distributeur est analysée de façon à s'assurer que les produits qu'il distribue sont conformes aux dispositions des ententes et à déterminer s'il doit obtenir un statut de récupérateur ou de non-récupérateur.

Depuis juin 1996, la loi confère aux détaillants deux obligations. La première est de ne vendre que des contenants à remplissage unique de bière ou de boissons

gazeuses qui portent la mention de la consigne et la deuxième est d'accepter le retour des contenants vides en remboursant la consigne aux consommateurs.

RECYC-QUÉBEC et BGE doivent s'assurer que les détaillants respectent ces deux obligations.

RECYC-QUÉBEC et BGE doivent procéder à des inspections chez les détaillants du Québec pour s'assurer qu'ils ne vendent que des contenants qui sont consignés et qu'ils acceptent de reprendre les contenants vides des consommateurs en leur remboursant la consigne. Les détaillants inspectés sont ceux pour lesquels RECYC-QUÉBEC ou BGE ont reçu des plaintes, ceux pour lesquels RECYC-QUÉBEC ou BGE ont d'autres raisons de croire qu'ils pourraient être en infraction et quelques autres sélectionnés au hasard.

Annexe 11 : Projet pilote de recyclage des appareils électroniques

Recycling Used Electronics in Nunavik

PILOT-PROJECT DESCRIPTION

Introduction

Analysis of current residual materials management reveals that the 14 northern villages in Nunavik generate close to 12 000 tonnes, or 122 000 m³, of residual materials annually. Almost all of these residual materials are deposited in the community landfills where they are burned, buried or stored. No definite recycling system exists.

In February 2013, the Kativik Regional Government (KRG) drafted a residual materials management plan in which four guidelines were developed to serve as a reference for the development and implementation of management measures (Section 3.1.1):

- Improve knowledge of residual materials management;
- Foster management methods applicable in Nunavik based on the concepts of sustainable development;
- Deliver regional support to the northern villages to ensure that the measures implemented reach the set objectives;
- Maintain residual materials processing and management costs at levels that are economically and socially acceptable.

The selective collection of different categories of residual materials will contribute to knowledge acquisition and help the northern villages to extend the service life of local landfills and to improve the quality of the environment. The various selective collection measures will, for the most part, be implemented as pilot projects in communities that are prepared to invest the needed time and funding.

In July 2013, Québec implemented the *Regulation respecting the Recovery and Reclamation of Products by Enterprises*, which will contribute positively to the management of hazardous household waste, providing funding for part of the costs related to the transportation and processing of these materials. As a result of this regulation RECYC-QUÉBEC concluded an agreement with Electronic Products Recycling Association (EPRA), mandating the organization to implement and operate, on behalf of its stewards, a responsible program for the recovery and recycling of electronic products. As an industry-led not-for-profit organization recognized by RECYC-QUÉBEC, EPRA-Québec represents manufacturers, distributors and retailers of electronic products marketed in Québec.

Objectives

In partnership with EPRA, the KRG proposes to develop a pilot project for 2014-2015, in 3 communities, That would allow for the collection, transportation and recycling of used electronics while providing technical support and community awareness with regards to residual material management.

This pilot project, if proven successful, can then be carried over to each of the remaining villages with the intention that each community, with no cost to them, can continuously offer a collection depot for used electronic products to its citizens.

Evaluation

Although the ultimate goal of this project is to have every village successfully operating a collection depot for used electronics, a pilot project would allow EPRA and KRG to test the project's method of collection and to gain a better understanding of accumulating volume and the tasks needed to assure the products are properly collected, packaged for transportation, delivered to a recycling facility in Montréal and will determine the overall participation rate. Once the pilot project is established, the success of the project can be accessed through the following quantitative measures:

- Volume of used electronics at the collection site each week, month, year etc.;
- Volume of used electronics transported to a recycling facility;
- Reduced volume of waste at landfill;
- Number of participating villages.

Workplan

In order to initiate and successfully maintain this pilot project and have it continue in the future, the following steps need to be considered:

a) Establish Community Participation

Before the project moves forward, it will have to be decided in which of the 14 Northern Villages the 2014-2015 pilot project will be implemented. In light of past initiatives involving paper and tire recycling as well as hazardous waste management, it is proposed that the villages of Salluit, Puvirnituaq and Kuujuaq participate in the pilot project. The larger population in these villages could also lead to a greater participation rate and a larger volume of used electronics being collected.

The chosen villages would need to delegate a collection site, be willing to inform the population of its whereabouts and purpose, and have someone be responsible for its security and its preparation for transportation when the time comes. The KRG Environmental Specialist can provide assistance to this person.

b) Establishment of Collection Depot

In a meeting held in April 2014, EPRA committed to covering all costs associated with this project, including the purchase of collection bins that could be placed in each of the villages considered for the pilot project. Several types of bins were proposed however, considering they may be stored outside and the extreme weather in Nunavik; metal cages and reinforced sacks (supersacs) were the most favorable options (See photos below).



Each participating community will have 2 types of collection bins for different types of used electronics being collected. The metal cage will be used to collect larger items such as television, computers and stereo equipment. The supersac will be used to collect smaller items such as cell phones, remotes, and digital cameras. These bins will need to be placed in a secure, easily accessible location, preferably inside a building such as the municipal office, garage or warehouse. Each community will need several metal cages and supersacs sent to them at the beginning of the project in order to sustain the collection of material throughout the winter and spring, while awaiting shipment in 2015.

c) Packaging and Transportation

Once the collection bins are full they will need to be properly packaged and prepared for transportation south via cargo ship. Once full, the metal cage needs only to be moved to a sheltered location and stored until ready to be transported by ship and they are stackable. The supersac will need to be secured to a pallet with metal strapping or plastic wrapping, ensuring none of its contents can easily spill. The full supersacs should also be stored in a safe, sheltered location until ready for shipment. In Kuujuaq, it is suggested that these bins be stored in a container due to the volume of cages and supersacs that will be needed. The container itself will than be shipped.

The supersacs and/or container will need to be properly identified and shipping documents prepared. Either the community representative responsible for the collection site or the Environmental Specialist at KRG can do this. A correspondence

should be sent to the shipping company, in this case NEAS. The Nunavik contact for NEAS is Richard Jones (rjones@neas.ca).

The bins containing the used electronics should therefore be addressed to:

EPRA-QUÉBEC
650 boul. Gerard-Cadieux
Salaberry-de-Valleyfield, Qc. J6T 6L4

Once the material arrives in Montréal, an EPRA transporter will pick up the electronic products from the port and will bring it to a qualified recycler. The contact at EPRA is Sacha Des Serres (sacha.desserres@eprassociation.ca).

Below is a list of electronic material that is accepted at the collection sites:
(<http://recyclemyelectronics.ca/qc/what-can-i-do/recycle-what/>)

- Desktop/Countertop Computers
 - Computer terminals
 - Desktop computers used as a server
 - Desktop/tower servers
 - Blade servers installed in a blade enclosure
 - Rack mount servers
- Portable Computers
 - Laptop computers
 - Notebook computers
 - Tablet computers
 - Netbook computers
 - Mini computers
- Computer and Video Game Peripherals
 - Mouse
 - Trackballs
 - Keyboards
 - Keypads
 - Touchpad mouse
 - Media readers
 - Routers/Modems
 - External hard drives
 - External floppy disk drives
 - External optical disk drives
 - Numeric keypads
 - Graphic tablets without display
 - HDMI switches
 - Joysticks
 - Video game console controllers, balance boards, sensors and other input devices
 - Hard drive duplicators
 - Network-Attached Storage Devices (NAS)
 - Embedded Multimedia Terminal Adapters (EMTA)
 - Bridges, wireless access points, switches, range extenders
 - Cables
 - Connectors
 - Chargers
 - Remotes

- Memory cards
- USB Keys
- Toner cartridges
- **Display Devices**
 - Televisions
 - Computer monitors
 - Professional display monitors
 - Closed circuit monitor screens
 - TV with built-in DVD and/or VCR player/recorder
 - All-in-one computers
 - Electronic white boards with display
 - Graphic tablets with display >10"
 - Portable display devices >10"
- **Non-Cellular Telephones and Answering Machines**
 - Telephones (corded and cordless, VoIP, satellite phones)
 - Speaker/Conference phones
 - Telephone line answering machines (cassette and digital)
- **Cellular Devices and Pagers**
 - Cellular phones, including those offering camera, video recording and/or audio functions
 - Smart phones (cell-enabled)
 - Cell-enabled PDAs utilizing touch-screen technology
 - Cell-enabled handheld devices
 - Pagers
- **Desktop Printers, Scanners, Fax Machines, Copiers and Multi-Function Devices (MFDs)**
 - Desktop printers
 - Camera dock printers
 - Desktop label, barcode, card printers
 - Thermal printers
 - Desktop scanners
 - Desktop business card scanners
 - Desktop cheque scanners
 - Desktop photo and negative scanners
 - Desktop fax machines
 - Desktop MFDs
- **Floor-Standing IT Equipment**
 - Floor-standing printers
 - Floor-standing scanners
 - Floor-standing fax machines
 - Floor-standing fax machine drum scanners
 - Floor-standing photocopiers
 - Floor-standing multi-function (MFD) or "all-in-one" devices that perform different tasks such as copy, scan, fax, print
 - Floor-standing servers and routers
- **Personal/Portable Audio/Video Systems**
 - Portable AM/FM and satellite radios
 - Clock radios
 - Portable stereos, including those enabled to connect to wireless Internet
 - Portable tape players/recorders
 - Portable disc (CD, DVD, VHS, Blu-ray, etc.) players/ recorders
 - MP3 players
 - Portable digital players

- Docking stations for portable digital players, smart phones and other portable devices
- Portable docking/ compact/folding speakers (wired and wireless including Wi-Fi or Bluetooth)
- Portable cassette or digital audio/voice recorders
- Headphones, earphones and microphones
- Headsets (wired and wireless, including Bluetooth)
- Digital cameras
- Digital photo key chains
- Video cameras/camcorders
- Personal Digital Assistants (PDAs)
- Multi-function satellite radios that include CD, MP3, FM radio or other audio functions
- Portable scanners (business card/photo negative scanners)
- Portable printers (e.g., portable photo printers)
- Web cameras
- Digital frames
- Portable Displays– screen size < 10”
- Sound, image and wave storage devices
- Handheld barcode scanners
- Portable two-way radios/FRS radios /GMRS radios/walkie-talkies/CB radios
- Handheld video game systems
- E-book readers
- Handheld satellite radio receivers
- Portable multimedia projectors
- Handheld GPS receivers designed to be used for leisure or sport (e.g. hiking GPS)
- HD antennas
- Baby video monitor and camera systems
- Odometers
- **Non-Portable Audio/Video Systems**
 - Video cassette players (VCRs)/video projectors
 - Digital projectors
 - Digital Video Recorders (DVRs)
 - Personal Video Recorders (PVRs)
 - Non-portable Disc players/recorders (DVD, Blu-ray, etc.)
 - Laser Disc players/recorders
 - Cable and satellite digital receivers /Set-top boxes
 - Converters
 - Non-portable AM/FM and satellite radios
 - Non-portable combination multimedia players
 - Analog and digital video cameras for home security or other closed circuit home use
 - Amplifiers
 - Frequency equalizers
 - Turntables/record players
 - Audio speaker systems
 - Other digital music recorders/players
 - Non-portable combination cassette
 - Karaoke machines
 - Non-portable multimedia projectors
 - Multimedia players/recorders
 - Audio speaker systems packages
 - Non-portable/Non-commercial video game consoles (TV or screen required)
- **Vehicle Audio/Video and Navigation Systems**
 - In-dash radio, DVD, CD and/or cassette players (including those with integrated satellite radio and/or GPS/navigation functions)

- Amplifiers
- Frequency equalizers
- Speakers
- Video player systems
- Video displays (including those with built-in tuners)
- Rear vision cameras
- Standalone or in-dash GPS or other navigation systems designed for use in a vehicle (e.g. automotive or marine GPS receivers and components)
- Ceiling speakers
- Wall recessed speakers
- Home Theatre in a Box
 - Peripheral audio devices
 - Audio and video equipment sold as a package/bundle that is used in residential and non-residential locations

d) *Public Awareness Campaign*

At the April meeting with EPRA, they also committed to funding an awareness campaign as part of the project. A budget has been set aside for the production and printing of posters that will provide simple and direct instructions concerning where the collection bins are located in their community, the types of material that can be deposited in the collection bins (metal cage or supersac) and who they can contact should they have any questions. Other sources of public announcements included in the budget are newspaper articles and radio spots. All communication material will be made available in Inuktitut, English and French.

Budget

As part of the *Regulation respecting the Recovery and Reclamation of Products by Enterprises*, the budget for this project will be covered in total by EPRA. This includes the cost of the collection bins, transportation of the collection bins to and from the communities by cargo ship, any communication materials, and employee time for the preparation of material for shipment.

Timeline

In order to facilitate the collection of used electronics in the communities of Salluit, Puvirnituq and Kuujuaq, during the 2014-2015 seasons, the following timeline is proposed:

July 2014

- Finalize and present project description to potential communities, discussing details and level of interest in participating.

August 2014

- Determine number of metal cages and supersacs needed for each participating community;
- Production and printing of trilingual posters and other forms of communication campaign.

September/October 2014

- Delivery of metal cages, supersacs and posters by ship to each community;
- Installation of bins at collection location in each community;
- Distribution of posters and advise population of collection bin location and collection program.

November 2014-May 2015

- Continue with the collection of used electronics. Store filled cages and supersacs in safe, secure location during winter.

June 2015

- Prepare full collection bins for transportation (proper packaging and identification);
- Inform KRG Environmental Specialist of how many of each type of collection bin will be ready to transport south by ship;
- Complete shipping documentation and inform NEAS;
- Inform KRG Environmental Specialist regarding number of metal cages and supersacs needed for 2015-2016.

July 2015

- Bring collection bins to ship;
- Collect replacement metal cages and supersacs from ship
- Continue with collection of used electronics.

Other Partnerships

The list of material covered by the *Regulation Respecting the Recovery and Reclamation of Products by Enterprises* includes light bulbs and fluorescent tubes. RecycFluo is a non-profit program that accepts mercury-containing light bulbs and fluorescent tubes from Quebec consumers and businesses, and responsibly recycles them free of charge. The program is operated on behalf of the manufacturers, distributors and retailers of these products. Currently RecycFluo is willing to participate in a similar pilot-project. It remains to be seen whether these material can be collected in tandem with the used electronics. A meeting with RecycFluo should be organized to better understand their objectives and budget capacities.

Conclusion

If this pilot project succeeds, the communities implicated will have less electronics waste being sent to their landfills and better yet, a greater appreciation for how simple recycling can be. Furthermore, the partnership between EPRA, KRG and the communities will hopefully serve as a model for other communities and for other residual material management projects in the future.

Références

ARK, 1998, *Plan d'aménagement des terres de la région Kativik*, Service de l'environnement et de l'aménagement du territoire

ARK, 2011, Lefebvre (Denis), *Les emplois au Nunavik en 2011*, Service de l'emploi et de la formation.

ARK, 2012, *Parcs Nunavik Stats 2008-2011*. (2012-31-01), (courrier électronique de Isabelle Raymond) (en ligne). Adresse par courrier électronique : vgilbert@krg.ca

Dessau et NI environnement, 2009, *Caractérisation des matières résiduelles du secteur résidentiel et des lieux publics au Québec 2006-2009*, Recyc-Québec.

Fond d'exploration minier du Nunavik, 2012, *Estimation du nombre de travailleurs*. (2012-23-03), (courrier électronique de Jean-Marc Séguin) (en ligne). Adressé par courrier électronique : vgilbert@krg.ca

FSC Group, 2003, *Guidelines for the planning, design, operations and maintenance of modified landfill sites in the NWT*, Département des affaires communautaires et municipales des Territoires du Nord-Ouest.

MNRF, 2012, *Demande d'information sur les pourvoiries*. (2012-29-03), (courrier électronique de Andrée-Anne Tremblay) (en ligne). Adresse par courrier électronique : vgilbert@krg.ca

NI environnement, 2009, *Portrait de la gestion des matières résiduelles dans le sous-secteur institutionnel au Québec 2004-2009*, Recyc-Québec.

Pesca, 2004, *Recommendations for residual material management in Nunavik*, Comité consultatif de l'environnement Kativik.

Poly-Géo, 2012, *Évaluation des volumes de déchets dans les dépotoirs des quatorze villages du Nunavik*.

Recyc-Québec, 2009, *Caractérisation des matières résiduelles du sous-secteur commercial au Québec 2008-2009*.

Vachon, J et al., 2009, *Profil de la gestion des débris de construction, rénovation et démolition en 2009*, Recyc-Québec



ᐃᑕᑯᑦᑎᑦᐱᑦᑕᑦᑎᑦᑕᑦ, ᐱᑦᑎᑦᑎᑦᑕᑦ, ᐃᑦᑕᑦᑎᑦᑕᑦ ᑦᑎᑦᑕᑦᑎᑦᑕᑦᑎᑦᑕᑦ ᐱᑦᑕᑦᑎᑦᑕᑦ
Renewable Resources, Environment, Lands and Parks Department
Service des ressources renouvelables, de l'environnement, du territoire et des parcs