

GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES

CAS À SUCCÈS D'INDUSTRIES,
DE COMMERCE ET
D'INSTITUTIONS (ICI)

Préparé par DESSAU pour le compte de RECYC-QUÉBEC

Février 2012



TABLE DES MATIÈRES

COLLECTE DES MATIÈRES ORGANIQUES ET TRAITEMENT SUR UN SITE EXTERNE

Centre Rockland, Mont-Royal	1
---------------------------------------	---

COLLECTE DES MATIÈRES ORGANIQUES ET CO-TRAITEMENT À LA FERME

Projet AZN2, Montréal et Vaudreuil	3
--	---

COLLECTE ET TRAITEMENT *IN SITU* DES MATIÈRES ORGANIQUES

Cafétéria de l'École de technologie supérieure, Montréal	5
Presse Café et Eau Vive, Mont-Saint-Hilaire	7
Centre de distribution de la SAQ, Québec	9

COLLECTE DES MATIÈRES ORGANIQUES ET TRAITEMENT SUR UN SITE EXTERNE

Centre Rockland, Mont-Royal

Description du site de collecte

Le Centre Rockland regroupe 170 commerces et reçoit près de 6,7 millions de visiteurs par année. Il a été estimé que 180 tonnes de matières organiques sont générées annuellement sur le site.

Historique du projet

La collecte des matières organiques a été mise en place dans le cadre d'une démarche environnementale globale suivant le programme *Visez vert* de BOMA BEST niveau 1, obtenu en novembre 2009. Voici les différentes étapes du projet :

- Mars 2010 : Inscription au programme de reconnaissance ICI ON RECYCLE! niveau 1 – Engagement
- Avril 2010 : Début du projet pilote de collecte des matières organiques dans les cuisines des concessions
- Mai 2010 : Obtention de la reconnaissance ICI ON RECYCLE! niveau 2 – Mise en œuvre
- Novembre 2010 : Installation de stations de tri dans l'aire de restauration
- Printemps 2011 : Intégration des résidus de cheveux de salons de coiffure
- Automne 2011 : Obtention d'un prix OR de l'ICSC (International Council of Shopping Centers) pour le programme de gestion environnementale
- Novembre 2011 : Obtention de la reconnaissance ICI ON RECYCLE! niveau 3 - Performance

Types de matières visées

Le système de collecte des matières organiques vise autant les résidus de préparation issus des concessions que les résidus alimentaires postconsommation provenant de la clientèle. Les matières végétales, animales ainsi que les serviettes de table et les résidus de cheveux de salons de coiffure sont acceptés.

Description des équipements utilisés

Un total de 17 îlots de récupération sont installés aux aires de restauration. Chaque îlot comprend, entre autres, une ouverture destinée aux matières organiques.

Les îlots ont été conçus spécifiquement pour le Centre Rockland, après consultation de l'équipe d'entretien ménager, de restaurateurs et de la clientèle. Des modifications y ont été apportées après une période d'essai, notamment l'ajout d'une distributrice de lingettes humides, l'agrandissement des ouvertures et l'optimisation de la grille d'interception des solides sur le système de récupération des liquides.

Les îlots ont été conçus par la firme d'architectes Desnoyers Mercure & Associés et fabriqués par Finition EGL Inc.

Du côté des concessions, chaque locataire possède un petit bac de 46 litres dédié à la récupération des résidus alimentaires. Ce bac est transvidé par l'employé attitré à cette tâche tous les jours en fin de journée, aux îlots ou dans un bac d'une verge cube (1 v³) sur roues.

OUTILS DE COLLECTE

Ilots de récupération - Finition EGL Inc.

LIEU

Mont-Royal

CLIENT

Centre Rockland

DATE DE MISE EN PLACE

Novembre 2010

MATIÈRES VISÉES

Résidus alimentaires et de salons de coiffure

QUANTITÉ COLLECTÉE

13 tonnes/mois

COÛT D'INVESTISSEMENT

Non disponible

FRAIS D'EXPLOITATION

Non disponible

PERSONNE-RESSOURCE

Linda Rouleau 514-342-2182

linda.rouleau@ivanhoecambridge.com



Îlot de récupération à cinq ouvertures aux aires de restauration
Crédit : Centre Rockland

Centre Rockland, Mont-Royal (suite)

Organisation de la collecte

Les matières récupérées dans les cuisines des concessions ainsi qu'aux îlots sont transvidées dans un bac roulant afin de faciliter les opérations de collecte par la suite. Un tri manuel est effectué lors du transfert dans ce bac pour limiter la contamination.

Le bac de 1 v³ est ensuite entreposé dans un endroit frais et isolé pendant une période ne dépassant pas quatre jours, afin d'éviter les problèmes d'odeur. Le bac est ensuite levé par le camion de collecte à chargement arrière.

Personnel requis

L'exploitation du système requiert une personne à temps plein pour la semaine et une autre à temps partiel pour la fin de semaine.

Destination des matières

Le transport et le traitement des matières sont assurés par BFI Canada.

Outils de communication

À la suite de la mise en place des îlots, une brigade verte a été créée afin de présenter le système de collecte auprès de 10 000 clients. Par la suite, la campagne *Mon beau sapin* a été déployée dans tout le centre commercial durant la période des fêtes 2010-2011.

Résultats atteints

Pour les neuf premiers mois de l'année 2011, le taux de récupération des matières organiques est estimé à 38 %.

Facteurs de réussite du projet

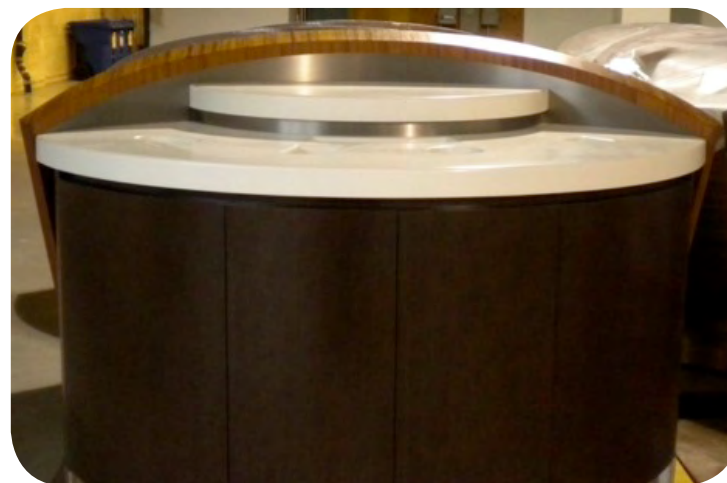
La participation au système de collecte est obligatoire, faisant partie des règlements du centre commercial.

Problématiques spécifiques rencontrées

- Participation : Comme les usagers ont été consultés avant la mise en place du projet, les équipements ont été bien acceptés. Toutefois, les pictogrammes ont été améliorés et adaptés aux produits vendus pour en faciliter la compréhension.
- Budget : Les coûts initiaux d'acquisition d'équipement et les frais d'exploitation sont élevés.
- Odeurs : La fréquence de collecte a été augmentée pour ne pas dépasser quatre jours d'entreposage.

Projets envisagés

L'implantation d'un équipement de traitement permanent sur place pourrait être étudiée.



Îlots de récupération aux aires de restauration
Crédits : Centre Rockland

COLLECTE DES MATIÈRES ORGANIQUES ET CO-TRAITEMENT À LA FERME

Projet AZN2, Montréal et Vaudreuil

Description du site de collecte

Le projet AZN2 implique environ 60 commerces dont des épicerie, fruiteries, distributeurs de produits frais, grossistes, importateurs et autres commerces, situés surtout dans l'ouest de l'île de Montréal et à Vaudreuil. Jusqu'à 5 000 tonnes de matières organiques sont récupérées chaque année et transportées aux cinq fermes situées sur le même territoire.

Historique du projet

Le projet a débuté en novembre 2008 avec le IGA Extra Pierre Patry, le Loblaws de Vaudreuil-Dorion et le site agricole Cramer. Au départ, 40 tonnes de matières organiques étaient compostées. Depuis, ce projet local a pris de l'ampleur.

Types de matières visées

Seules les matières organiques d'origine végétale sont acceptées. Les matières sont obligatoirement retirées de leur emballage. Les viandes et les plats préparés ne sont pas acceptés dans le système de collecte.

Description des équipements utilisés

Les équipements de collecte utilisés sont des conteneurs en plastique de une à huit verges cubes distribués par la compagnie Rotek. Ces conteneurs sont placés à l'extérieur ou à l'intérieur chez le commerçant.

De plus, pour la récupération des matières organiques à l'intérieur des commerces, AZN2 fournit des sacs compostables qui peuvent être utilisés à titre de protection à l'intérieur même des bacs (*liner*). Toutefois, ces sacs ne sont jamais fermés pour éviter de créer des conditions anaérobies et une problématique d'odeurs.

Organisation de la collecte

Veolia est le sous-traitant responsable de la collecte auprès des commerces. Cette collecte est effectuée à l'aide de camions munis d'une balance et les matières sont transportées jusqu'aux lieux de traitement. La collecte est effectuée une fois par semaine ou une fois aux deux semaines selon les besoins.

OUTILS DE COLLECTE

Conteneurs Rotek

LIEU

Ouest de l'île de Montréal et Vaudreuil

CLIENTS

60 commerces (épicerie, fruiteries, distributeurs, grossistes, importateurs, commerces)
5 fermes

DATE DE MISE EN PLACE

Novembre 2008

MATIÈRES VISÉES

Matières végétales seulement

QUANTITÉ COLLECTÉE

Jusqu'à 5 000 tonnes/année

COÛT D'INVESTISSEMENT

Équipements de collecte

FRAIS D'EXPLOITATION

75\$/tonne (transport et traitement) + 1 heure/semaine de gestion

PERSONNE-RESSOURCE

Michel Dufour, président AZN2
514-453-7125
mdufour@azn2.com

POUR PLUS D'INFORMATION

<http://www.azn2.com/>

Projet AZN2, Montréal et Vaudreuil (suite)

Personnel requis

La gestion des matières organiques requiert environ une heure de travail par semaine pour les commerces participants.

Destination des matières

Les matières sont acheminées à des sites locaux de compostage agricole où elles sont compostées dans des tunnels semi-fermés. Sur les fermes, un contrôle de la qualité est effectué visuellement lors de l'arrivée de nouvelles matières. Chaque ferme s'engage à recevoir 1 000 tonnes de matières organiques triées à la source en vrac par année et reçoit environ 20\$/tonne pour le traitement. Le compost est ensuite utilisé par les agriculteurs.

Outils de communication

Propres à chaque commerce.

Résultats atteints

Augmentation du taux de récupération propre à chaque commerce.

Facteurs de réussite du projet

AZN2 offre un service clé en main pour la gestion des matières organiques. Cette entreprise forme les employés au tri des matières organiques dans les commerces et au traitement de ces matières en milieu agricole, supervise les opérations de collecte, complète les aspects contractuels et s'assure du contrôle de la qualité.

Problématiques spécifiques rencontrées

- Spécifiques aux commerces pour la collecte.
- Pas de problématique spécifique signalée par AZN2 pour le traitement.

Projets envisagés

L'objectif de AZN2 est de reproduire cette formule à l'échelle du Québec.



Employés formés au tri des matières organiques
Crédit : UPA (laterre.ca)

COLLECTE ET TRAITEMENT *IN SITU* DES MATIÈRES ORGANIQUES

Cafétéria de l'École de technologie supérieure, Montréal

Historique du projet

En 2008, l'École de technologie supérieure (ÉTS) a adopté un plan de développement durable. Elle s'est dotée ensuite d'un plan d'action de développement durable pour la période 2009-2012, qui visait entre autres à améliorer la gestion des matières résiduelles. Une caractérisation des matières résiduelles de l'ÉTS a été réalisée par des étudiants dans le cadre d'un cours de maîtrise en 2008. Une très grande majorité des matières résiduelles (78%) étaient envoyées à l'enfouissement, bien que seulement 21% de ces matières étaient considérées comme des déchets ultimes.

Depuis février 2010, l'ÉTS effectuait une collecte de ses matières organiques qui étaient acheminées au site de compostage de la rue Notre-Dame, grâce au service de récupération offert par Compost Montréal. L'ÉTS s'est dotée d'un composteur industriel à l'été 2010 afin de traiter ses matières organiques sur place tout en évitant le transport et en conscientisant la population étudiante et les employés à l'impact environnemental des déchets.

Description des équipements

Le composteur de marque AGF-BROME est un bioréacteur de 4 pieds de diamètre par 10 pieds de long (3,5 m³). C'est le plus petit modèle de composteur AGF-BROME et il peut composter environ 50 kg de résidus alimentaires par jour,

tout en produisant un compost mature à la sortie. Installé à l'intérieur d'un bâtiment en plein centre-ville de Montréal, il a été créé pour s'ajuster aux dimensions de la salle disponible à l'ÉTS.

Un système de ventilation permet d'injecter de l'air dans le cylindre, ainsi que dans la masse en compostage. Ensuite, cet air est redirigé vers le conduit d'évacuation de la cafétéria, qui rejette l'air à l'extérieur de l'édifice.

Compte tenu de l'espace disponible pour installer l'équipement, la capacité du système est inférieure à la quantité totale produite sur le site.

Système de collecte

L'ÉTS possède un système de collecte bien développé. Il y a une collecte pour les résidus de préparation d'aliments à la cafétéria (préconsommation) et une autre pour les résidus postconsommation. Les clients de la cafétéria trient leurs résidus alimentaires dans des îlots à trois voies. Des îlots à trois voies ont été également installés dans les couloirs et espaces publics en remplacement des poubelles orphelines. Certaines cuisinettes d'employés possèdent des bacs pour la collecte des matières organiques.

Seuls les résidus préconsommation de la cafétéria sont envoyés au composteur. Les autres résidus postconsommation sont envoyés vers un centre de compostage externe. La collecte est effectuée par des employés de l'entretien ménager.

FOURNISSEUR

AGF-BROME

LIEU

Montréal

CLIENT

École de technologie supérieure

DATE D'INSTALLATION

Août 2010

QUANTITÉ TRAITÉE

Environ 250 kg/semaine

QUANTITÉ DE COMPOST OBTENUE

Environ 140 kg/semaine

COÛT D'INVESTISSEMENT

38 000 \$

PERSONNE-RESSOURCE

Jérémie Forget, conseiller
à l'environnement de l'ÉTS

Alexis Fortin, Groupe
Commercial Paul Larouche
(composteur AGF-BROME)

POUR PLUS D'INFORMATION

http://batirdurable.etsmtl.ca/foire_questions.asp

<http://bromeequip.com/produits/>



Composteur industriel AGF-BROME
Crédit : École de technologie supérieure

Cafétéria de l'École de technologie supérieure, Montréal (suite)

Composition du mélange

Les matières organiques sont composées essentiellement des résidus végétaux préconsommation de la cafétéria. Aucune matière animale n'est acceptée dans le composteur, car celui-ci fonctionnait déjà à plein rendement sans ces matières. De plus, ceci évite à l'ÉTS l'obligation d'avoir un certificat d'autorisation du ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs.

La source de carbone utilisée est la sciure de bois. Cette matière est achetée à un fournisseur local. Comme la sciure absorbe très bien l'humidité, la quantité utilisée est faible comparativement à des copeaux de bois. De plus, le compost est plus fin. La sciure de bois représente 10 % du poids du mélange.

Alimentation

L'alimentation du composteur est effectuée quotidiennement à l'aide de petits seaux en plastique de 15 litres. Il n'y a pas d'entreposage de matières fraîches à l'extérieur puisque le composteur fonctionne en continu. Au fur et à mesure qu'on ajoute des matières compostables à une extrémité du composteur, le compost sort à l'autre extrémité. Il n'y a aucun broyage des aliments.

Personnel requis

L'exploitation du système requiert une personne durant environ une heure par jour, ce qui inclut une partie de la collecte et le nettoyage des bacs.

Compost

Le test de respirométrie, qui permet de déterminer le taux d'assimilation d'oxygène d'un compost et ainsi d'évaluer sa maturité, montre un résultat à 250 mg O₂/kg de solides volatils par heure (norme à 400) après environ 35 jours et les températures atteintes (environ 70 °C pour trois jours minimum) garantissent l'absence de pathogènes (ex. : salmonelle).

Un tamis est intégré au composteur, ce qui permet d'enlever des morceaux de matières non compostées directement à la sortie du composteur.

Le compost est donné au personnel et aux étudiants de l'université. Il est aussi utilisé pour l'aménagement paysager ou pour des dons à la communauté.

Odeurs

À l'ÉTS, les opérations de compostage sont bien réalisées. L'opérateur du système est rigoureux dans le maintien du ratio entre les matières compostables et la source de carbone, ce qui prévient les mauvaises odeurs. Une hotte a été mise en place, à titre de prévention, à une extrémité du composteur et une entrée d'air forcée a été installée à l'autre extrémité. Cette hotte est rattachée au système de ventilation de la cuisine de la cafétéria. De plus, le risque de génération d'odeurs est faible dans la mesure où le système ne traite que des végétaux et qu'il est exploité selon des conditions optimales de compostage.



Bacs de collecte

Crédit : École de technologie supérieure



Composteur avec porte d'alimentation ouverte

Crédit : École de technologie supérieure

COLLECTE ET TRAITEMENT *IN SITU* DES MATIÈRES ORGANIQUES

Presse Café et Eau Vive, Mont-Saint-Hilaire

Historique du projet

Depuis maintenant deux ans, JORA KOMPOST s'est associé à Presse Café et Eau Vive à Mont-Saint-Hilaire pour la récupération des matières organiques des deux commerces afin de les traiter dans son centre de démonstration.

Description des équipements

Le modèle de composteur JK 5100 permet de traiter un maximum de 20 tonnes de résidus organiques par année. Plus de 12 tonnes de matières organiques ont été traitées au cours des 18 derniers mois. L'équipement est installé dans un local de JORA KOMPOST qui sert de salle de démonstration pour la technologie. Ce local est situé en zone résidentielle.

Composition du mélange

Le composteur traite toutes les matières organiques en provenance du café et de l'épicerie-restaurant biologique. Toutes les matières organiques sont acceptées. Les matières sont broyées dans la trémie d'alimentation et mélangées à des granules de bois, qui constituent entre 5% et 10% du mélange entrant.

Système de collecte

Les contenants de collecte ergonomiques ont été privilégiés pour faciliter les manipulations. Le personnel des cuisines et des comptoirs dépose les matières résiduelles dans les contenants dans le cadre du travail. L'égouttage est réalisé à la source.

La collecte est effectuée chaque jour de la semaine afin d'éviter l'entreposage. Les commerces ont ainsi éliminé le besoin de chambre froide pour les déchets et toute odeur désagréable dans leurs établissements.

FOURNISSEUR

JORA KOMPOST

LIEU

Mont-Saint-Hilaire

CLIENTS

Presse Café et Eau Vive,
Mont-Saint-Hilaire

DATE D'INSTALLATION

Novembre 2009

QUANTITÉ TRAITÉE

350 kg/semaine

QUANTITÉ DE COMPOST OBTENUE

130 kg/semaine

COÛT D'INVESTISSEMENT

43 000 \$

PERSONNE-RESSOURCE

Jacques Charbonneau,
JORA KOMPOST

POUR PLUS D'INFORMATIONS

Voir sur YouTube : la façon JORA

Journal
www.valléedurichelieuexpress.ca
31 août 2011



Composteur JK5100
Crédit : JORA KOMPOST

Presse Café et Eau Vive, Mont-Saint-Hilaire (suite)

Alimentation

Les matières sont transférées dans le composteur du lundi au vendredi. Les seaux sont déversés manuellement dans la trémie d'alimentation et l'ajout de granules de bois se fait automatiquement selon les réglages techniques prévus.

Personnel requis

Pour les commerces affiliés, il n'y a aucun impact de temps. Pour l'exploitation des composteurs, le temps requis est d'environ une demi-heure par jour pour l'alimentation et la supervision et une heure toutes les deux semaines pour le transfert et la collecte du compost mature.

Compost

Le compost est récupéré toutes les deux semaines à raison d'environ 260 kg à chaque fois. La qualité s'est toujours maintenue à un niveau AA. Le compost est distribué dans l'entourage des commerçants et de leurs employés. Il est utilisé au jardin et à des fins horticoles.

Odeurs

Bien géré, le composteur JK5100 réussit à faire du compost sans odeur nuisible.



Granules de bois
Crédit : JORA KOMPOST



Trémie d'alimentation
Crédit : JORA KOMPOST

COLLECTE ET TRAITEMENT *IN SITU* DES MATIÈRES ORGANIQUES

Centre de distribution de la SAQ, Québec

Historique du projet

La collecte des matières organiques n'étant pas offerte dans le secteur de Québec où le centre de distribution est situé, la SAQ a opté pour un traitement sur place des résidus alimentaires provenant de la cafétéria, laquelle sert 150 repas par jour.

Description des équipements

Le composteur T60 recueille environ 100 kg par semaine de résidus alimentaires à la SAQ, mais offre une capacité maximale de 250 kg par semaine (soit 13 tonnes par année). Le composteur est situé dans l'entrepôt, dans la nouvelle salle attribuée spécifiquement à la gestion des matières résiduelles. Le centre de distribution est situé dans un quartier industriel de Québec.

Composition du mélange

Toutes les matières organiques sont acceptées. Il s'agit essentiellement des restes de cuisine et de repas. Ces matières incluent les matières animales, telles que précisées au certificat d'autorisation émis par le MDDEP.

Les structurants carbonés utilisés sont des granules de bois. Ils représentent 10 % du poids des intrants.

Système de collecte

Un comptoir de tri des matières est situé dans la cafétéria et les employés sont invités à séparer les matières provenant de leur cabaret après les repas. Les résidus de préparation des repas sont mis de côté par les employés de la cuisine. Tous les résidus alimentaires récupérés reposent dans des bacs perforés pour drainer le surplus de liquides pendant deux heures après les repas. Ils sont ensuite transportés au composteur.

Alimentation

Des bacs de 25 litres sont utilisés pour récupérer, transporter et alimenter le composteur. Le contenu est versé directement dans la chute d'alimentation du composteur. Cette tâche est effectuée quotidiennement.

FOURNISSEUR

VERTAL

LIEU

Québec

CLIENT

Centre de distribution de la SAQ

DATE D'INSTALLATION

Mars 2010

QUANTITÉ TRAITÉE

100 kg/semaine

QUANTITÉ DE COMPOST OBTENUE

10 kg/semaine

COÛT D'INVESTISSEMENT

38 000 \$

PERSONNE-RESSOURCE

Julie Deslauriers, Vertal

POUR PLUS D'INFORMATIONS

<http://www.vertal.ca/>



Composteur T60
Crédit : SAQ

Centre de distribution de la SAQ, Québec (suite)

Personnel requis

L'exploitation du système requiert moins de deux heures par semaine, soit 10 minutes pour alimenter le composteur quotidiennement et environ 45 minutes par semaine de supervision et d'entretien.

Compost

Le compost est récupéré en continu à raison d'environ 10 kg par semaine. Lors de la saison estivale, il est distribué directement aux employés et pendant l'hiver, il est stocké dans des bacs de 240 litres aérés dans le garage de l'entrepôt. La localisation du centre de distribution n'offre aucune possibilité d'utiliser le compost sur la propriété.

Odeurs

La connexion de ventilation pour l'évacuation des gaz et des odeurs est reliée directement au système de ventilation à pression négative situé dans la salle. L'air est évacué à l'extérieur de l'édifice. Il n'y a aucune résidence à proximité.



Capture de l'air vicié dans le composteur
Crédit : SAQ



Cafétéria et tri des matières
Crédit : SAQ