

# Étude de cas de récupération des matières organiques dans une industrie, commerce ou institution

## Les Fermes Lufa



1- Portrait de l'organisation	
Secteur d'activité	Production et distribution d'aliments
Lieu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre d'Ahuntsic : 1400, rue Antonio-Barbeau, bureau 201, Montréal (Québec)</li> <li>• Serre de Laval : 4190, autoroute 440, Laval (Québec)</li> </ul>
2- Historique du projet	
Projet pilote	Aucun
Projet définitif	2011 – Lancement des activités de compostage, peu après le début de la production en serre des Fermes Lufa
Grandes étapes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2011 – Caractérisation des matières à composter (types, volumes)</li> <li>• 2011 – Ouverture de la serre d'Ahuntsic</li> <li>• 2011 – Achat de l'équipement de compostage</li> <li>• 2012 – Début du projet de compostage</li> <li>• 2013 – Lancement de la vente de sacs de compost au public</li> <li>• 2013 – Ouverture de la serre de Laval, où la collecte est faite par une entreprise privée</li> </ul>
3- Quantité et types de résidus	
Matières organiques générées	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre d'Ahuntsic : environ 1 t par semaine</li> <li>• Serre de Laval : environ 2 t par semaine</li> </ul>
Matières organiques récupérées	<p><u>Quantités récupérées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les quantités récupérées varient selon la serre et les productions.</li> </ul> <p><u>Types de résidus récupérés :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre d'Ahuntsic : <ul style="list-style-type: none"> <li>-Majoritairement des feuilles de concombre</li> <li>-Un faible pourcentage de concombres impropres à la consommation</li> <li>-Une partie des résidus de culture des pousses (<i>microgreens</i>) : <ul style="list-style-type: none"> <li>-On en récolte les parties aériennes pour la vente, mais les racines restent prises dans le matériel de croissance, qui est détrempé (70 % d'eau).</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>



<b>Matières organiques récupérées (suite)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résidus alimentaires postconsommation : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restes de lunchs de la salle à manger</li> </ul> </li> <li>- Résidus de fruits et légumes ou fruits et légumes entiers périmés (non emballés) provenant du service de préparation des paniers pour les clients : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aliments provenant de la serre ou des fermes partenaires qui sont bosselés, abîmés ou impropres à la consommation</li> <li>- Très peu de pertes d'aliments sains</li> </ul> </li> <li>• Serre de Laval : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Majoritairement des feuilles de tomate</li> <li>- Un faible pourcentage de tomates pourries</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lieux de collecte</b>	Le service de compostage vise principalement les serres, mais aussi la cuisinette, le centre de distribution et les bureaux administratifs des Fermes Lufa.

#### 4- Traitement

<b>Mode de traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre d'Ahuntsic : compostage <i>in situ</i> ainsi que service de collecte externe privé et compostage</li> <li>• Serre de Laval : service de collecte externe privé et compostage</li> </ul>
<b>Autres options non retenues</b>	À la serre de Laval, aucun espace n'était disponible pour intégrer le compostage sur place. Par conséquent, contrairement aux plans d'abord envisagés, il a fallu avoir recours à un service de collecte externe.

#### 5- Fonctionnement de la collecte (Serres de Laval et d'Ahuntsic)

<b>Étapes de collecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les matières organiques sont collectées dans les serres, puis acheminées dans un conteneur à l'extérieur.</li> <li>• Ces matières sont ensuite transportées vers un lieu de compostage situé à Brownsburg-Chatham, au Québec.</li> </ul>
<b>Fréquence de collecte</b>	Sur demande, généralement une fois par mois
<b>Type de collecteur</b>	Entrepreneur privé
<b>Responsabilités du collecteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service clé en main : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fourniture du conteneur</li> <li>- Levée</li> <li>- Pesée des matières organiques</li> </ul> </li> </ul>

#### 6- Fonctionnement du traitement (Serre d'Ahuntsic)

<b>Étapes de collecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• À l'intérieur de la serre, les feuilles de concombre sont collectées dans des sacs de plastique.</li> <li>• Les éléments plus lourds et plus gros nécessitant un prétraitement, par exemple les concombres, sont collectés dans des chaudières.</li> <li>• Dans la cuisinette et le centre de distribution, la petite quantité de matières générées est récupérée au moyen de chaudières.</li> <li>• Les chaudières et sacs pleins sont placés dans des bacs roulants de 500 l au profil bas (1 m x 1 m x 0,5 m de hauteur), pour le transport vers le composteur.</li> </ul>
---------------------------	--



<p><b>Étapes de collecte (suite)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune doublure (<i>liner</i>) de plastique compostable n'est utilisée, de telles doublures s'étant avérées trop peu résistantes aux manipulations et trop coûteuses.</li> <li>• Les bacs sont descendus depuis la serre vers le stationnement dans des monte-charges et ascenseurs.</li> <li>• Les matières organiques sont incorporées régulièrement au composteur, et un entreposage temporaire se fait près du composteur dans les contenants de transport.</li> </ul>
<p><b>Fonctionnement du système <i>in situ</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certains résidus végétaux nécessitent un prétraitement. Par exemple, les concombres doivent être découpés manuellement (avec une pelle tranchante dans une chaudière).</li> <li>• Alimentation manuelle ergonomique grâce à de petits contenants de collecte : aucun lève-bac n'est nécessaire, car on transvide manuellement le contenu des chaudières et on ouvre manuellement les sacs de plastique.</li> <li>• Matières structurantes et carbonées : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granules de bois, achetées le plus souvent en sac</li> <li>- Fibre de coco provenant des sacs de culture défectueux, utilisée à l'occasion</li> </ul> </li> <li>• Alimentation : quotidienne, sauf la fin de semaine</li> <li>• Temps de rétention moyen dans le composteur : 2,5 mois</li> <li>• Gestion des odeurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible potentiel de génération d'odeurs (composteur fermé, résidus végétaux faiblement putrescibles et prétraitement)</li> <li>- Aération forcée à l'entrée du bioréacteur</li> <li>- Hotte d'aération à pression négative à la sortie du composteur (évacuation de l'air à l'extérieur de l'édifice)</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Équipement de traitement</b></p>	<p>Composteur AGF Brome, modèle 8110, d'environ 1 m de diamètre sur 5 m de long, ayant un volume utile de 5,74 m<sup>3</sup></p>
<p><b>Infrastructures nécessaires</b></p>	<p>Le composteur doit avoir un branchement électrique et un plancher fixe. La dalle de béton du stationnement convient parfaitement.</p>
<p><b>Emplacement des équipements</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dans un stationnement au sous-sol</li> <li>• Espace occupé par le composteur : l'équivalent d'une place de stationnement</li> </ul>
<p><b>Ressources humaines</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un employé à temps partiel (environ 4 heures par semaine) s'occupe des tâches suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collecte des matières organiques dans les serres et les autres endroits de production</li> <li>- Pesée des matières organiques</li> <li>- Intégration des matières organiques dans le composteur</li> <li>- Ajout de granules de bois pour équilibrer la recette</li> <li>- Gestion des opérations de compostage</li> <li>- Tenue d'un registre des activités de compostage</li> <li>- Tamisage du compost</li> <li>- Résolution de problèmes ponctuels</li> </ul> </li> <li>• Un superviseur à temps partiel résout les problèmes plus complexes.</li> </ul>



7- Communication	
<b>Formation des employés</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avant la mise en place du projet, une personne responsable du compostage avait déjà fait des recherches et a établi certains aspects de la procédure.</li> <li>• En complément, une formation initiale a été donnée par le fabricant du composteur aux employés responsables de le faire fonctionner. Seuls un ou deux employés formés spécialement font fonctionner le composteur.</li> <li>• Au début, des affichettes étaient disposées dans la cuisinette, mais rapidement, la sensibilisation des employés a suffi à maintenir un bon niveau de tri, et les affiches se sont avérées superflues. Il faut dire que la bonne gestion des matières organiques est un des principes fondamentaux dans cette entreprise résolument verte et que tous les employés adhèrent à cette vision.</li> </ul>
<b>Communications externes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors du lancement du projet, une annonce a été faite sur le blogue des Fermes Lufa.</li> <li>• Sur le site Web de l'entreprise, la clientèle a accès à plus de détails sur la gestion des matières organiques.</li> <li>• D'autres communications au grand public ont été réalisées dans des conférences (par exemple à la conférence du Conseil canadien du compost, à Toronto, en 2013).</li> <li>• Toutes les six à huit semaines, une journée portes ouvertes est organisée, et les visiteurs sont sensibilisés au mode de gestion des matières organiques des Fermes Lufa.</li> </ul>

8- Investissements	
<b>Équipement de collecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 \$ le bac</li> <li>• Total de 200 \$ pour la serre d'Ahuntsic</li> <li>• Total de 400 \$ pour la serre de Laval</li> </ul>
<b>Collecte et traitement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre d'Ahuntsic : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Environ 30 000 \$ pour le composteur</li> <li>- Subvention de RECYC-QUÉBEC accordée pour l'acquisition des équipements de traitement</li> </ul> </li> <li>• Serre de Laval et d'Ahuntsic (pour le service externe) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 62 \$ la tonne pour le traitement</li> <li>- Prix du service dépendant du poids des matières organiques collectées et compostées</li> </ul> </li> </ul>
<b>Frais de gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Serre de Laval : L'investissement équivaut à environ 2,5 heures de travail d'un employé par semaine.</li> <li>• Serre d'Ahuntsic : L'investissement équivaut à environ 1,5 heure de travail d'un employé par semaine.</li> <li>• Même si le compostage est fait par une entreprise tierce, les opérations demandent plus de temps à Laval vu le plus grand tonnage traité et l'obligation de sortir les résidus collectés à l'extérieur du bâtiment, en les descendant manuellement du quai de chargement (une rampe sera installée prochainement).</li> </ul>
<b>Bilan financier</b>	Pas de surcoût important



## 9- Résultats

### Taux de récupération des matières organiques

- Serre d'Ahuntsic : 90 % de récupération, dont de 30 % à 40 % des matières organiques générées sont compostées sur place et 50 % à 60 % sont compostées à l'externe.
- Serre de Laval : 90 % de récupération des matières organiques qui sont compostées à l'externe.
- La qualité du tri est très bonne.

### Produits dérivés du traitement des matières organiques

#### Serre d'Ahuntsic :

- La quantité de compost obtenue varie généralement entre 50 et 200 kg par semaine (ce qui dépend des intrants hebdomadaires) :
  - En général, les intrants initiaux perdent 50 % de leur masse durant le processus de compostage.
- Le *compost urbain* produit est de grande qualité, selon les critères de l'Alliance de la qualité du compost (qualité AA).
- Traitement postcompostage :
  - Prétamassage grossier à la sortie du composteur
  - Compost recueilli dans un bac
  - Entreposage à court terme avec des tuyaux perforés pour maximiser l'aération passive
  - Pas d'entreposage à long terme, pour cause d'espace restreint
  - Tamisage hebdomadaire selon les besoins internes et les commandes
- Une partie du compost est utilisée dans la production végétale (pour fertiliser les fines herbes en pots).
- À l'occasion, du compost peut être donné à des jardins communautaires.
- La majorité de la production est vendue :
  - Une autorisation de vente a été obtenue de l'Agence canadienne d'inspection des aliments.
  - Le compost est mis manuellement dans un sac de papier.
  - Les abonnés peuvent se procurer le compost par le site de vente en ligne *Le Marché*.
  - Le prix du compost varie selon les saisons et la demande. Il oscille entre 3,50 \$ et 7,75 \$ le sac de 3 kg.
  - La demande est grande. L'entreprise mousse les ventes par des articles sur son blogue au moment de la vente de sacs de compost pour le public. Ces articles suggèrent l'utilisation du compost au jardin avant l'hivernage ou fournissent des recettes de « thé de compost », par exemple.

#### Serres de Laval et d'Ahuntsic (pour le service externe) :

- Le compost produit appartient au fournisseur de services et ne retourne pas aux Fermes Lufa.



## Détail des activités de l'entreprise

Les Fermes Lufa sont une entreprise de production alimentaire qui utilise des serres sur le toit des édifices urbains pour faire pousser des aliments en ayant une empreinte écologique minimale. Les Fermes Lufa recyclent leur eau et leurs matières organiques. Elles diminuent leur bilan énergétique non seulement en utilisant la chaleur provenant des édifices sous-jacents, mais aussi en n'ayant recours à aucune réfrigération pour leurs végétaux, puisque les livraisons aux consommateurs sont effectuées le jour même de la cueillette. Des paniers entièrement personnalisables, regroupant des végétaux produits par Les Fermes Lufa et d'autres produits locaux ou responsables, sont livrés chaque semaine à quelque 5 000 familles par l'intermédiaire de points de cueillette locaux. Après la première serre du quartier Ahuntsic à Montréal, Les Fermes Lufa en ont ouvert une autre à Laval et se déploient maintenant sur le marché américain.

## Motivation à mettre en place la collecte

Avant la mise en place, aucune collecte n'était offerte dans le quartier Ahuntsic. De plus, comme Les Fermes Lufa misent sur la production locale, elles désiraient un mode de gestion des matières organiques local. L'entreprise voulait aussi produire du compost pour ses clients. L'aide financière de RECYC-QUÉBEC a été un incitatif intéressant à la mise en œuvre.

## Facteurs de réussite et défis liés au projet

### Facteurs de réussite

**Serre d'Ahuntsic :** Plusieurs aspects ont contribué au succès du projet. Le soutien du fournisseur de services a facilité l'implantation. Le compost de qualité produit pouvant être revendu aux consommateurs déjà sensibilisés à l'environnement, ce projet a constitué un bon coup marketing. De plus, sans être essentiel, l'emplacement intérieur du composteur rend le travail plus agréable. Le facteur de réussite le plus important est sans aucun doute la vision de l'entreprise et l'intérêt manifesté par les employés et la clientèle. Tous ces facteurs ont fait du système de compostage sur place un succès. Le fait de recourir à un service de collecte externe pour les surplus qui ne peuvent être compostés sur place à Ahuntsic permet d'atteindre un taux de récupération plus important.

**Serre de Laval :** Le manque d'espace sur place a obligé Les Fermes Lufa à recourir à un service de collecte externe. Elles ont trouvé un fournisseur de services qui correspondait à leurs valeurs environnementales et, pour avoir recours à ses services, ont réussi à le convaincre d'étendre son territoire en dehors de sa zone habituelle.

### Défis

**Transport :** À Ahuntsic, puisque la production végétale se fait sur le toit de l'édifice, mais que le composteur se situe dans le sous-sol, le transport des matières organiques est un défi. Les responsables ont tenté de simplifier le transport en ayant recours à un déchiqueteur de jardin qui permettait d'utiliser une chute pour traverser deux des trois étages. Cependant, le diamètre de la chute et la puissance du déchiqueteur se sont avérés insuffisants, et la chute a été condamnée. On transporte donc les matières organiques vers leur lieu de traitement en empruntant deux ascenseurs et un monte-charge, car il n'y a pas d'ascenseur direct entre la serre sur le toit et le sous-sol.

**Prétraitement :** Le découpage des résidus volumineux est nécessaire pour accélérer le compostage et limiter le risque d'odeurs. Ce prétraitement est toujours manuel, bien que des solutions mécanisées aient été explorées. Ces solutions ont été rejetées soit parce qu'elles étaient inappropriées (comme le déchiqueteur domestique), soit en raison des coûts prohibitifs (comme ceux du déchiqueteur industriel). Les longues tiges (180-240 cm) ligneuses des plants de tomate représentaient un défi particulier pour le compostage sur place, car elles se comportaient comme des cordes dans le composteur, enserrant toutes les matières organiques et rendant le brassage et l'aération inefficaces. La spécialisation des serres a fini par régler le problème puisque maintenant, les tomates sont surtout cultivées dans la serre de Laval, qui a recours au compostage externe. Toutefois, certains résidus de plants en fin de production ne peuvent être compostés, car les ficelles, inextricablement emmêlées avec les tiges, ne sont pas compostables. Ces ficelles, ainsi que d'occasionnelles étiquettes de plastique, peuvent aisément être retirées du compost lors du tamisage manuel à la serre d'Ahuntsic.

**Recette :** L'utilisation de copeaux de bois donnait au compost l'aspect d'un paillis à la sortie. Le remplacement par des fibres de coco (résidus de culture) et des granules de bois comprimé a amélioré la texture finale du compost. En raison de la nature des matières organiques prédominantes (feuilles et tiges), le mélange était un peu sec au début du processus. Cet aspect a été ajusté par l'ajout occasionnel de quelques intrants (fibre de coco humide, résidus et racines de la production des pousses) dont la teneur en eau est très élevée. La fibre de coco provenant des sacs de culture qui sont défectueux et qui ne sont jamais reliés au système hydroponique est facile à composter, mais après usage, elle est détrempée, ce qui demande une attention particulière au moment du compostage pour éviter un excès d'humidité.

**Gestion des odeurs :** Le potentiel de génération d'odeurs est faible, étant donné le type de matières compostées



(principalement des résidus de plantes, et peu de matières fortement putrescibles), le prétraitement (découpage des légumes de plus grande dimension) et le type d'équipement utilisé (cylindre fermé). De plus, à l'entrée du composteur, une ventilation forcée pousse de l'air à l'intérieur pour optimiser l'aération. Il y a une hotte d'aération à pression négative au-dessus de la sortie du composteur pour capter l'air et l'évacuer à l'extérieur de l'édifice. Depuis l'implantation du système, un seul épisode d'odeurs a été enregistré, et le problème a rapidement été corrigé par une rectification des opérations.

**Compost :** Des contraintes sont dues à un espace d'entreposage restreint pour le compost mature et à la baisse de la demande en période hivernale. L'entreprise doit abaisser les prix de vente pour stimuler la demande et écouler les stocks plus rapidement.

### Prochaines étapes ou autres projets

Pour l'instant, plusieurs projets d'optimisation sont en élaboration. Par exemple, on tente de mettre au point un système de déshydratation pour faciliter le compostage des pousses (*microgreens*), pour l'instant peu valorisées par compostage à Ahuntsic, mais aussi pour assécher les feuilles des plantes avant le compostage. Pour une meilleure valorisation des sacs de coco (substrat racinaire) par la production d'un terreau d'empotage fertile, un partenariat avec une entreprise locale est en négociation. Une meilleure valorisation des résidus de plantes postculture est aussi souhaitée. Lors de l'effeuillage, on collecte manuellement (Ahuntsic) ou mécaniquement (Laval) les feuilles de concombre et de tomate dans des sacs de plastique ouverts, en vue du compostage; on procède présentement à une transition pour faciliter les opérations, réduire le gaspillage du plastique et les frais inhérents.

L'acquisition ou la construction d'un équipement déchiquetant le carton pour l'utiliser comme intrant

carboné dans la recette de compostage est envisagée, car Les Fermes Lufa reçoivent beaucoup de boîtes de carton de leurs fermes partenaires. Cet équipement devrait être en mesure de déchiqueter le carton finement, mais aussi d'être alimenté à l'électricité, car le composteur est situé à l'intérieur du bâtiment.

Entre-temps, Les fermes Lufa continueront donc, dans l'expansion de leurs activités, d'implanter des systèmes de compostage sur place et de recourir à des services de collecte au besoin. Dans le futur, l'entreprise voudrait faire de la biométhanisation pour produire de l'énergie sous forme de chaleur, qui alimenterait ses serres. Cependant, pour l'instant, l'envergure des activités ne permet pas un investissement de cet ordre.

### Références

- LES FERMES LUFA INC. « Complétez le cycle avec notre compost urbain », *Blogue*, [En ligne], 26 avril 2013. [<https://montreal.lufa.com/fr/blogue/articles/completez-le-cycle-avec-notre-compost-urbain>] (Consulté le 16 mars 2015).
- LES FERMES LUFA INC. *Le Marché*, [En ligne], 2014. [<https://montreal.lufa.com/fr/marketplace/index>] (Consulté le 16 mars 2015).
- LES FERMES LUFA INC. *Notre ferme*, [En ligne], 2014. [<http://montreal.lufa.com/fr/notre-ferme#4>] (Consulté le 16 mars 2015).
- LES FERMES LUFA INC. « Tea party dans le jardin », *Blogue*, [En ligne], 10 juillet 2013. [<https://montreal.lufa.com/fr/blogue/articles/%C2%AB-tea-party-%C2%BB-dans-le-jardin>] (Consulté le 16 mars 2015).
- LES FERMES LUFA INC. « Vente automnale : compost pour préparer l'hiver! », *Blogue*, [En ligne], 28 septembre 2013. [<https://montreal.lufa.com/fr/blogue/articles/vente-automne-compost-pour-preparer-l-hiver>] (Consulté le 16 mars 2015).
- LES FERMES LUFA INC. « Ce qui s'en vient ce printemps », *Blogue*, [En ligne], 18 avril 2014. [<https://montreal.lufa.com/fr/blogue/articles/ce-qui-s-en-vient-ce-printemps>] (Consulté le 16 mars 2015).

**Répondante :** Lauren Rathmell

Directrice des serres et membre fondatrice

Téléphone : 514 651-5071

Courriel : l.rathmell@lufa.com





**Figure 1 :** (a) Dans les serres, les concombres poussent sur des ficelles, un contaminant dans le système de compostage sur place qui doit être enlevé manuellement. Les ficelles représentent aussi un problème particulier pour la serre de Laval, car elles limitent le compostage des résidus de plantes. Les plants de concombres sont régulièrement effeuillés pour laisser le soleil pénétrer et favoriser la maturation des fruits. Ces feuilles sont facilement compostées dans la serre d'Ahuntsic et représentent l'intrant le plus abondant du système. (b) Les matières organiques sont ajoutées manuellement dans le composteur; aucun équipement automatisé comme un lève-bac ou un mélangeur n'est nécessaire. Le contenu des sacs est déversé par la porte, qui est généralement verrouillée pour ne permettre son ouverture qu'au moment du chargement par les personnes autorisées. (Photos : Louise Hénault-Ethier)



**Figure 2 :** Le transport des matières organiques est un défi particulier à la serre d'Ahuntsic des Fermes Lufa en raison de la distance entre la serre, située sur le toit, et le composteur, qui est au sous-sol. Puisqu'il s'agit d'une serre construite sur le toit d'un bâtiment existant, il a été impossible de faire un système d'accès direct. Les matières organiques passent donc (a) par un petit ascenseur pour sortir de la serre, (b) par un ascenseur destiné à tous les usagers de l'édifice pour descendre un autre étage et (c) par un monte-charge jusqu'au sous-sol. (Photos : Louise Hénault-Ethier)





Figure 3 : (a) Les matières organiques sont pesées, et (b, c) on ajoute des granules de bois comprimé au besoin pour ajuster la recette de compostage. (Photos : Louise Hénault-Ethier)



Figure 4 : Les légumes plus volumineux (a) doivent être hachés (b) avant d'être ajoutés au composteur (c). (Photos : Louise Hénault-Ethier)



Figure 5 : (a) Le composteur est un cylindre rotatif mesurant 1 m de diamètre sur 5 m de long. Pour minimiser les odeurs, une ventilation forcée introduit de l'air à l'intérieur du bioréacteur (extrême droite de la photo). (b) Déjà, à l'entrée du composteur, le mélange a une texture légère et est sans odeur. (Photos : Louise Hénault-Ethier)





Figure 6 : (a) À la sortie du composteur, une hotte aspire l'air vers l'extérieur de l'édifice. (b) En dessous de la hotte, un tamis intégré sépare les résidus grossiers. (c) Ces résidus grossiers ainsi que le compost recueilli sont entreposés dans des bacs (respectivement gris et bleus sur la photo), dans lesquels on place des tuyaux perforés pour assurer une aération passive durant la maturation. (Photos : Louise Hénault-Ethier)



Figure 7 : (a) Au moment du prélèvement, le compost est tamisé grossièrement à la main à la sortie du bioréacteur. (b, c) Ensuite, on l'ensache manuellement. (Photos : Louise Hénault-Ethier)

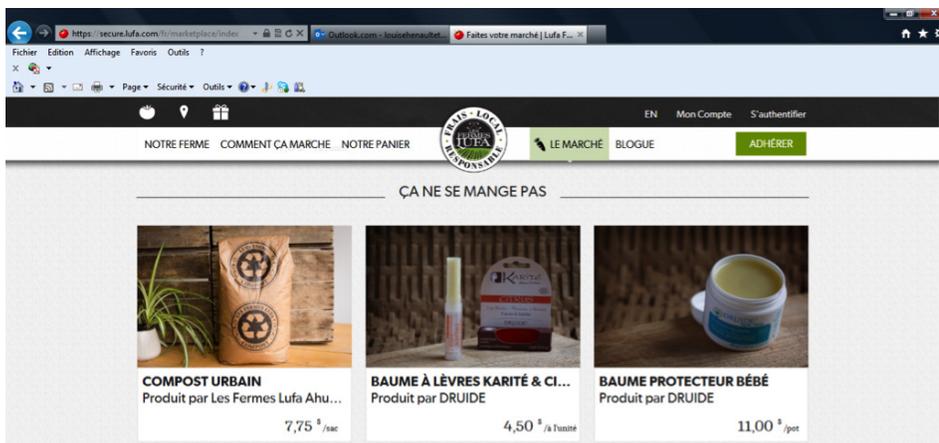


Figure 8 : Le compost des Fermes Lufa est vendu dans le marché en ligne de la ferme, avec une très grande variété de produits issus des Fermes Lufa, des fermes partenaires et de producteurs divers. (Image : Les fermes Lufa)

RECHERCHE ET SYNTHÈSE PAR MADAME LOUISE HÉNULT-ÉTHIER - 2014  
MISE À JOUR PAR RECYC-QUÉBEC - 2015

