



Service d'abonnement de tasses réutilisables et intelligentes

# UQAM

Université du Québec à Montréal

2018

Étude de cas – secteur institutionnel  
réalisée par Équiterre pour RECYC-QUÉBEC

## Faits saillants

---

**Projet  
pilote à  
l'UQAM**

**0,50 \$  
de rabais  
sur le café**

**Puce  
intégrée**  
(RFID) à la tasse  
permettant une  
traçabilité des  
contenants

---

## Réseau

de tasses réutilisables et intelligentes en libre-service CANOtogo,  
conçues au Québec

# 1.

## Description de l'organisation

L'Université du Québec à Montréal (UQAM) est une université publique de langue française qui offre plus de 300 programmes, dont près de la moitié sont rattachés à l'École des sciences de la gestion (ESG UQAM) ou à l'une de ses six facultés : arts, communication, science politique et droit, sciences, sciences de l'éducation et sciences humaines. Les programmes de formation sont offerts au campus montréalais et dans plusieurs campus régionaux situés dans la grande région métropolitaine de Montréal.

<b>Adresse postale</b>	Case postale 8888, succursale Centre-ville Montréal (Québec) H3C 3P8
<b>Téléphone</b>	514 987-3000
<b>Secteur d'activité</b>	Institutionnel
<b>Achalandage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plus de 50 000 personnes dans l'ensemble des campus.</li><li>• Le service alimentaire ciblé par ce projet est fréquenté par plus de 2 000 personnes quotidiennement.</li><li>• Environ 900 breuvages (chauds et froids) sont consommés chaque jour.</li></ul>
<b>Clientèle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 41 500 étudiants</li><li>• 5 436 employé.e.s</li><li>• 17 565 visiteurs ou travailleurs de l'externe en 2017</li></ul>
<b>Site web</b>	<a href="https://uqam.ca/">https://uqam.ca/</a>
<b>Personne(s) contact(s)</b>	Louis Marcoux Directeur des Services alimentaires 514 987-3000, poste 8786 marcoux.louis@uqam.ca  Marco Gartenhaus Fondateur CANOtogo 514 999-7985 marco@canotogo.com
<b>Politique environnementale</b>	<u>Politique en matière d'environnement</u>

# 2.

## Contexte du projet et motivations

À l'origine, c'est l'entreprise québécoise CANOtogo qui a proposé à l'université de tenter une expérience unique et innovante : implanter un service d'abonnement de tasses réutilisables et intelligentes pour les clients des Services alimentaires. L'idée a été adoptée sous condition : implanter le projet progressivement, de manière à s'ajuster en cours de route et de susciter l'adhésion des parties prenantes.

L'UQAM a adhéré au projet dans le but de poursuivre ses démarches en développement durable, et non pour des raisons économiques. Le projet a été implanté à la Verrière, le plus important point de service alimentaire de l'université, avec plus de 2 000 transactions par jour.

### 3. Contenants utilisés initialement

Aucune vaisselle ou tasse durable n'est offerte dans les points de services alimentaires de l'UQAM, même pour la consommation sur place, sauf au bar Le Département. Tous les contenants à usage unique sont soit recyclables ou compostables. Les couverts personnels réutilisables ne sont pas acceptés. Les options de contenants pour le café sont la tasse personnelle ou le contenant en carton à usage unique, donc jetable. (Il est à noter qu'à la rentrée 2019, le gobelet en carton et son couvercle seront compostables.) Les verres en carton sont les plus utilisés. L'utilisation de tasses réutilisables personnelles par les usagers est marginale à l'université, alors les gains environnementaux sont donc limités. Les facteurs principaux freinant cette pratique sont l'oubli de la tasse, sa propreté et sa salubrité.

<b>Tasses et vaisselle pour emporter</b>	Format	8, 16 et 20 onces
	Composition	Carton non recyclable, couvercle en plastique no 6
	Coût unitaire	Entre 0,04 \$ et 0,06 \$ (verres) Entre 0,02 \$ et 0,04 \$ (couvercles)
	Disposition	Rebuts
	Quantité distribuée	Environ 500 cafés par jour à la Verrière

### 4. Planification

Date ou période	Action / événement
Février et mars 2017	Rencontres initiales avec l'UQAM
Été et automne 2017	Projet pilote d'utilisation des tasses CANOtogo à l'École de technologie supérieure (ÉTS)
Hiver et printemps 2018	Développement de la plateforme technologique et design de la tasse réutilisable CANOtogo
Été 2018	Implantation du projet pilote à l'UQAM Démarrage en septembre 2018



Restaurant de l'UQAM La Verrière



# 5.

## Description du projet de réduction

L'objectif du projet est de réduire l'utilisation de gobelets à café à usage unique. Le projet repose sur un service de prêt de tasses réutilisables, disponibles en libre-service, incluant le lavage industriel et un rabais sur le café. Une puce intelligente est intégrée dans les tasses, permettant leur traçabilité et la collecte de données entourant leur utilisation. Les usagers reçoivent un porte-clés comportant une puce électronique, qui doit être présenté à chaque utilisation. Des bacs de retour dédiés sont positionnés stratégiquement au service alimentaire pour permettre le retour des tasses utilisées.

Le projet pilote a démarré en septembre 2018. Les deux premières semaines ont servi de rodage et permis de tester le fonctionnement sans abonnement (tasses disponibles directement à la caisse). Des mesures d'optimisation sont toujours en cours dans le cadre du projet pilote en vue d'un lancement officiel prochainement.

La tasse réutilisable peut servir dans tous les points de service, mais la puce est fonctionnelle seulement à la Verrière pour l'instant. Les bacs de retour sont disponibles uniquement à cet endroit. Il est souhaitable que la tasse serve ailleurs qu'à l'UQAM pour en maximiser l'impact (ex. : loisirs, à la maison). On compte 800 abonnements au projet en date du 1er avril 2019. Entre 150 et 200 tasses sont utilisées sur une base hebdomadaire.



Affiche d'information et contenants réutilisables CANOtogo



Porte-clés à puce électronique pour les abonnés



Lecteur à puces situé à la caisse



Bacs de retour pour les tasses utilisées

# 5.1.

## Contenants utilisés

<b>Tasses et vaisselle pour emporter</b>	<b>Type</b>	Tasse à café réutilisable CANO
	Format	16 oz (gradé 8, 10, 12, 14 et 16 oz)
	Composition	Plastique de haute qualité
	Fournisseur(s)	Design (CANOtogo), production (Formax plastic)
	Coût unitaire	5 \$ pour l'abonnement
	Quantité distribuée	N/A
	Roulement	300 tasses en circulation
	Commentaires généraux	<p>Système technologique avec lecteurs situés aux caisses, tasses réutilisables intelligentes, porte-clés à puce électronique et bacs de collecte.</p> <p>Les tasses sont recyclées en boucle fermée par le producteur, pour assurer une circularité des matières.</p>



Tasse CANOtogo - gris



Couvercles CANOtogo - gris



Tasse CANOtogo - noire

## Informations supplémentaires sur la tasse et la technologie utilisée

Voici les détails sur la tasse réutilisable CANOtogo :

- Le design est réfléchi et épuré.
- La tasse est isolante : les breuvages restent chauds longtemps (1 à 2 heures).
- Le débit est plutôt lent, permettant d'éviter les brûlures ou les dégâts.
- L'étanchéité est bonne : la tasse se scelle lorsqu'une pression est exercée sur le couvercle et l'étanchéité est renforcée grâce à la chaleur.
- Le modèle actuel ne possède pas d'anse. Ceci lui donne l'avantage d'être empilable, mais pourrait représenter un frein au niveau de sa manipulation puisque les rebords extérieurs deviennent relativement chauds.
- La durée de vie est estimée à environ 250 cycles d'utilisation (cette donnée sera confirmée ultérieurement, car chaque utilisation de la tasse est comptabilisée dans le système).
- La conception et le moulage sont faits au Québec, alors que la production est effectuée en Ontario. Seul l'anneau d'étanchéité de silicone provient de la Chine.

Avantages de la technologie (traçabilité avec la puce) :

- Elle permet d'obtenir des données liées à l'utilisation et ces informations sont d'intérêt pour les partenaires.
- Elle facilite la logistique de l'inventaire.
- L'obligation de rapporter la tasse incite davantage à son utilisation, contrairement aux tasses personnelles qui sont utilisées sur une base volontaire.
- Le lavage des tasses dans les installations industrielles de la cafétéria est plus avantageux, d'un point de vue environnemental, qu'un lavage à domicile.
- La technologie implique d'investir dans un produit réutilisable et de qualité.

## Leçons à tirer

Pour être efficace, cette technologie innovante exige que le personnel des Services alimentaires soit suffisamment informé de son utilité et de son fonctionnement. La fluidité du processus d'activation des puces et du fonctionnement général du système (ex. : explication du fonctionnement aux nouveaux usagers à la caisse, application des rabais) est essentielle à l'adhésion de ce système. Il en va de même pour les utilisateurs qui doivent être bien informés des étapes à suivre et des bénéfices à en retirer. Déjà, le processus a été simplifié puisque les puces sont maintenant préactivées, plutôt que cette étape soit effectuée à la caisse.

## 5.2.

### Incentifs économiques

L'abonnement au système de tasses réutilisables CANOtoGo coûtait 5 \$ par usager durant le projet pilote. Un café gratuit est offert lors de l'abonnement. Par la suite, les remplissages sont offerts au prix « écologique », qui est de 1,50 \$, au lieu de 2 \$. Les abonnés ont droit à deux emprunts de tasses par jour (avec retour de la tasse dans le bac). Le prix « écologique » est en place depuis plusieurs années à l'UQAM.

Type	Montant	Description
Café gratuit	0 \$	Un café gratuit lors de l'abonnement
Rabais	0,50 \$	Rabais de 0,50 \$ sur le prix régulier, avec l'utilisation de la tasse réutilisable Pour un remplissage de 16 oz

## 5.3.

### Équipement

Lave-vaisselle	Fabricant	Ecolab
	Modèle	ES-6600
	Dimensions	69 pouces de hauteur, 82 pouces de longueur, 25 pouces de largeur
	Capacité	Environ 240 nettoyages par heure « Rack » de 16 tasses avec couvercles
	Durée du cycle	Environ 15 secondes
	Neuf ou usagé	Neuf

Pour l'entreprise CANOtoGo, aucun profit n'est dégagé par le projet en ce moment. Quant à l'UQAM, des investissements ont été engagés afin de rendre le service fonctionnel.

## 5.4.

### Coûts du projet

	Montant	Description
Investissement pour le projet pilote initial (CANOtoGo)	2 000 \$	150 \$ par lecteur à la caisse (x 5) 1 250 \$ pour 250 tasses (5 \$ l'unité)
Investissement annuel (CANOtoGo)	1 000 \$	Remplacement de 200 tasses

<b>Autres coûts annuels (CANOtogo)</b>	1 250 \$	Ajout de 250 tasses (en prévision, si augmentation des membres)
<b>Investissement (UQAM)</b>	2 000 \$	Filage, technologie, etc. (investissement qui ne sera pas répété, car la technologie est maintenant sans fil avec le wifi)
<b>Investissement (UQAM)</b>	Prix facturé à CANOtogo pour chaque tasse en service	Coût de collecte et de nettoyage (main-d'œuvre et installations du service alimentaire)

## 5.5.

### Ressources humaines

Le projet est mené par un des fondateurs de CANOtogo, qui travaille à temps plein avec plusieurs collaborateurs à temps partiel, au développement de l'entreprise.

Quatre employé.e.s de l'UQAM ont été impliqués dans le projet et ont investi environ 65 heures au total, réparties comme suit :

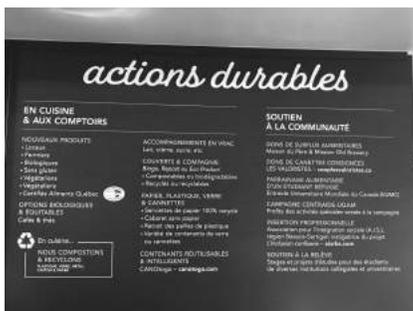
- 10 h : directeur – Services alimentaires
- 30 h : cheffe de production – Services alimentaires
- 15 h : technicienne – Services alimentaires
- 10 h : département d'informatique.

### Leçons à tirer

Puisqu'il s'agit de la première implantation du genre, le temps investi est important. Plusieurs apprentissages ont déjà permis d'optimiser le processus et permettront une plus grande efficacité dans le futur.

## 6.

### Autres initiatives



Affichage des actions durables aux Services alimentaires

- Implantation de la collecte des matières recyclables et des matières organiques dans la cuisine;
- Retrait des bouteilles d'eau en plastique au service traiteur : des bouteilles de verre ou des contenants réutilisables de grands formats contenant de l'eau plate ou de l'eau aromatisée sont maintenant offerts, avec des verres compostables;
- Introduction de plusieurs contenants recyclables et compostables à la cafétéria;
- Lait, crème et sucre en vrac;
- Récupération des canettes qui sont remises aux Valoristes.

# 7.

## Activités d'information, de sensibilisation et d'éducation

Puisque le projet n'a pas encore été lancé officiellement et qu'il est encore dans sa phase d'implantation, peu d'efforts ont été investis pour le moment dans les activités d'information, de sensibilisation et d'éducation. Toutefois, le caractère innovant du projet a suscité de l'intérêt à l'interne (ex. : journal de l'UQAM) et à l'externe (ex. : Novae).

### 7.1.

#### Outils

Des affiches ont été installées à la Verrière, afin d'informer les usagers sur le projet et son fonctionnement.



Affichage du projet CANOtogeto à la Verrière



Affichage à l'extérieur de la Verrière



Affichage au comptoir à café

### 7.2.

#### Activités

Lors du démarrage du projet, un kiosque s'est tenu, afin de donner de l'information sur le projet. Par ailleurs, il y a eu une séance de formation pour les employé.e.s des Services alimentaires.

### 7.3.

#### Comportements des acteurs

Il n'y a pas encore de rétroaction formelle donnée aux usagers et aux employé.e.s. Toutefois les usagers semblent apprécier les explications fournies sur le fonctionnement du système de tasses réutilisables.

Pour les employé.e.s des Services alimentaires, l'implantation du projet rencontre certains freins, notamment le changement des pratiques habituelles et l'utilisation de la nouvelle technologie. De ce fait, plusieurs essais sont requis et des explications doivent être fournies aux employé.e.s afin d'assurer la bonne compréhension du

---

fonctionnement du projet. De plus, la formation est essentielle ; il faut expliquer chacune des étapes et les illustrer.

De plus, il est important d'expliquer aux employé.e.s et usagers, les impacts et bénéfices environnementaux du projet. Par exemple, il est prévu de partager éventuellement des données sur la réduction des contenants jetables, rendue possible grâce au projet.

---

## 8.

# Optimisation et futurs développements

À la lumière de l'expérience en cours, plusieurs idées ont émergé pour optimiser le projet.

Activités de sensibilisation :

- Présence d'ambassadeurs lors de périodes d'affluence et lors de kiosques;
- Collaboration avec l'équipe de développement durable de l'UQAM;
- Envoi de courriels aux abonnés pour les informer (ex. : retombées de leurs actions, données sur l'utilisation, rabais);
- Augmentation et amélioration de l'affichage;
- Organisation d'un lancement officiel;
- Présentation du projet à un regroupement d'universités (rayonnement).

Futurs développements :

- Étendre le projet à d'autres points de service de l'UQAM;
- Implanter le projet dans d'autres universités et établissements;
- Création d'une application mobile pour s'identifier (en ajout du porte-clés);
- Installation du système sans fil (wifi);
- Modification du système pour permettre la reconnaissance automatique des tasses qui sont retournées par les usagers et éviter ainsi l'intervention d'un employé (actuellement, le retour se fait manuellement par un employé à l'aide d'un lecteur à puce).

## Références

---

[CANOtogo](#)

[UQAM – Services alimentaires](#)

[UQAM – Développement durable – Actualités](#)

[Novae - Actualités](#)

[PME Montréal - Actualités](#)

---