



Mémoire sur le projet de Plan directeur de gestion des matières résiduelles de l'agglomération de Montréal 2020-2025

Présenté à La Commission du Conseil d'agglomération sur
l'environnement, les transports et les infrastructures

Janvier 2020

TABLE DES MATIÈRES

QU'EST-CE QUE L'ORGANISME LA VAGUE?	3
INITIATIVES DE L'OSBL LA VAGUE EN LIEN AVEC LES MATIÈRES RÉSIDUELLES	3
La tasse	3
Projet 0.25\$	4
Projet "Stop Ustensiles"	4
COMMENTAIRES GÉNÉRAUX SUR LE PDGMR	5
COMMENTAIRES SUR LES OBJECTIFS DU PDGMR	6
Catégorie 1 : Réduction à la source	6
Catégorie 2 : Valorisation de l'ensemble des matières organiques générées	8
Catégorie 3 : Collecte systématisée des matières recyclables	10
Recommandations additionnelles	11

QU'EST-CE QUE L'ORGANISME LA VAGUE ?

L'OSBL CRPE (Cafés et Restaurants Pour l'Environnement) La vague a été créé le 1er avril 2019 à Montréal sous l'impulsion d'acteurs et d'actrices du milieu des cafés et de la restauration afin de s'unir pour améliorer les pratiques environnementales dans le milieu.

Les missions de l'organisme, sont les suivantes : - Regrouper en personne morale les acteurs et actrices œuvrant dans le domaine de la restauration et des cafés au Québec qui ont à cœur l'écoresponsabilité. - Rechercher, partager, développer, mettre en place et promouvoir des solutions écoresponsables applicables dans le domaine de la restauration et des cafés au Québec. - Sensibiliser et mobiliser la population québécoise aux enjeux et défis de l'écoresponsabilité dans le domaine de la restauration et des cafés, et favoriser l'adoption de nouveaux comportements.

Le réseau des membres de La vague s'étend à près de 350 établissements à travers la province (dont le tiers est implanté à Montréal), soit une augmentation de plus de **16 nouveaux établissements¹ chaque mois**. Séduisant majoritairement les cafés indépendants, l'OSBL La vague compte un nombre grandissant d'universités, CÉGEP ou cafétérias d'entreprise.

INITIATIVES DE L'OSBL LA VAGUE EN LIEN AVEC LES MATIÈRES RÉSIDUELLES

La tasse

La tasse est un **système de gobelets de boissons pour emporter**, durables et réutilisables, distribués en **consigne dans un réseau** de commerçant.e.s.

La tasse remplace les gobelets à usage unique, qui utilisent des ressources naturelles et énergétiques pour une durée de vie moyenne de 13 minutes, ne sont pas traités dans la collecte sélective de recyclage et augmentent le volume de déchets. En effet à **Montréal** les gobelets à usage unique représentent **un quart des poubelles publiques**, ils sont également la **principale source de contamination des bacs de recyclage** (1/3 des bacs) et sont responsables de **15% des déchets sauvages²**.

D'autre part, en comparaison avec un gobelet à usage unique, sur une année, l'emploi d'une tasse réutilisable en polypropylène permettrait de réduire jusqu'à **92% les émissions de gaz à effet de serre**, jusqu'à **96% le volume de déchets**, et jusqu'à **99% les besoins en énergie³**.

¹ <https://www.latasse.org/lereseau>

² Étude de caractérisation de la collecte hors foyer à Montréal, réalisée en 2016 par la Coop de solidarité les Valoristes (diffusée publiquement en novembre 2018) pour une Commande de la Ville de Montréal.

³ Lockrey, L. (2012). The Eco-Craze, a case study: Negotiating a Greener Product Design Landscape. Design Principals and Practices Journal, 5(4), 41-62.

Projet 0.25\$

Créé en février 2019, le Projet 0,25\$ consiste en la **mise en place d'une charge supplémentaire de vingt-cinq sous par gobelet jetable** par les cafés, restaurants et autres établissements participants. Cette somme est ensuite remise sous forme de dons à La vague afin de permettre à l'organisme de mener à bien sa mission, par la **recherche et le développement de solutions écoresponsables** pour ses membres. Actuellement, le Projet 0,25\$ compte **dix cafés indépendants participants**.

L'objectif premier de ce projet est de **conscientiser les client.e.s et citoyen.ne.s** aux impacts environnementaux de leur consommation – parfois quotidienne – de **boissons dans des gobelets jetables** et d'encourager la **réduction à la source** plutôt que d'autres alternatives allant dans le sens de l'usage unique, tels que les contenants recyclables, biodégradables ou compostables (voir *Catégorie 1 : Réduction à la source*). Le succès du Projet 0,25\$ repose donc sur la **mise en place d'une mesure coercitive associée à un montant suffisamment élevé**⁴, ainsi que sur le travail de communication des baristas, pour conscientiser les client.es de ces établissements et les inciter à apporter leurs propres contenants réutilisables ou à consommer sur place. Cette solution a déjà été adoptée à l'échelle de villes entières, telles que celle de Berkeley, en Californie, afin de changer durablement les habitudes des consommateur.rice.s ⁵.

Projet "Stop Ustensiles"

Le projet "Stop Ustensiles" a vu le jour en avril 2019 sous l'initiative de cinq entrepreneurs dans le milieu de l'alimentation durable. Son objectif initial était de sensibiliser les consommateur.rice.s et les restaurateur.rice.s aux dangers que représente la quantité d'ustensiles à usage unique consommés chaque année en restaurant. Une pétition a été lancée, regroupant aujourd'hui 3000 signataires. En décembre 2019, l'initiative a rejoint l'OSBL La vague en vue de démultiplier son impact.

L'objectif de "Stop Ustensiles" est de **bannir tout type d'ustensiles jetables (et non seulement ceux en plastique)** des restaurants (et autres commerces en restauration) Montréalais et, à terme, Québécois.

Impacts environnementaux des ustensiles à usage unique⁶:

- Coûteux en ressources et en énergie lors de leur production;

⁴ http://www.recyclingadvocates.org/wp-content/uploads/2016/03/Fisher2008_DisposableCupThesis.pdf
http://www.recyclingadvocates.org/wp-content/uploads/2019/04/CleanWaterFund_Disposable-Cups-Survey-of-Cafe-s-and-Customers_2016.pdf

⁵ <https://www.usnews.com/news/best-states/california/articles/2019-01-23/berkeley-approves-25-cent-tax-on-disposable-cups>

⁶ <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1165967/projet-reglement-reduction-articles-usage-unique-montreal>

- Contribuent à la pollution visuelle en milieu urbain;
- Ont un impact sur les écosystèmes marins et terrestres lors de leur dégradation;
- Augmentent les coûts de la gestion des déchets et du maintien de la propreté par la Ville;

En avril 2019, une étude de cas a été réalisée au restaurant Pâtes Bol :

- Par an, ce restaurant produit 20 000 repas à emporter destinés à la livraison (moyenne basse) ;
- Chaque kit d'ustensiles (fourchette, couteau, cuillère) représente 10 grammes de plastique à usage unique.

Cela représente 200 kg (440 lb) de déchets par an par restaurant à volume comparable de repas pour emporter, pour les ustensiles seulement. Bien que ce ne soit pas tous les restaurants montréalais qui offrent des plats pour emporter ou donnent des ustensiles, le calcul précédent s'appuyant sur une moyenne basse, il est possible d'estimer à quelque **1 425 tonnes de déchets produits sur l'île de Montréal en lien avec les ustensiles à usage unique seulement.**

Le combat de l'organisme La vague contre les articles à usage unique contribue à l'amélioration de la qualité de vie à Montréal par une **réduction de la pollution visuelle** liée aux déchets sauvages tout **en permettant à la Ville de diminuer ses coûts associés à la gestion des matières résiduelles par la réduction à la source** (à titre d'exemple en 2016, la ville de Vancouver, trois fois moins peuplée que Montréal, a estimé à 2,5 millions \$/an le coût de la collecte et le nettoyage des objets à usage unique dans les espaces publics).

COMMENTAIRES GÉNÉRAUX SUR LE PDGMR

La préservation et la saine gestion des ressources représente un enjeu grandissant pour la résilience de nos systèmes économiques et sociaux. Dans ce contexte, la gestion des matières résiduelles joue un rôle significatif. Après plusieurs décennies à aborder la gestion des matières résiduelles quasi uniquement sous l'angle de la gestion de la fin de vie, il est grand temps d'opérer un changement de paradigme profond et mettre enfin la réduction à la source à l'avant plan! Davantage que les précédents, le PDGMR 2020-2025 semble être résolument tourné vers la réduction à la source, une évolution qu'il est important de souligner et d'applaudir.

Les actions proposées sont encourageantes, néanmoins les ICI non assimilables à des domiciles (tels que les cafés et restaurants) sont systématiquement exclus des données et des actions planifiées. Il sera pourtant impossible d'atteindre les objectifs de réduction sans la participation active de cette clientèle.

En outre, le PDGMR manque à notre avis de vision en matière d'économie circulaire. En effet, le terme y est seulement abordé pour parler de recyclage, or l'économie circulaire concerne plutôt le début de la chaîne que la fin de vie! C'est vers les modes de consommation, d'approvisionnement, modèles d'affaires innovants (ex: économie de fonctionnalité) qu'il faut se tourner pour parler de zéro déchet, pas vers le recyclage.

En effet, dans une perspective de transition écologique, une ville **véritablement engagée dans une économie circulaire** doit **sortir de l'idéologie du « meilleur déchet »** et plutôt **combattre la culture du jetable** dans son ensemble, en respectant enfin les 3RV-E. En effet, la réduction est trop souvent confondue avec la substitution. Or, une saine gestion des matières résiduelles ne passera pas par davantage d'objets recyclables ou compostables, mais par une transition vers de **nouvelles façons de s'approvisionner et de consommer**.

C'est dans cette perspective que sont formulées nos recommandations ci-après.

COMMENTAIRES SUR LES OBJECTIFS DU PDGMR

Catégorie 1 : Réduction à la source

1. Mettre fin au plastique non valorisé et autres matières à usage unique (Action 1.1 du PDGMR)

Concernant cette action, nous exhortons la Ville à se tourner vers des **actions structurantes courageuses** et ne pas tomber dans le **piège purement marketing et nullement écologique du « meilleur déchet »**. L'idéologie du meilleur déchet consisterait en effet à encourager le développement de produits à usage unique dits recyclables ou compostables. Or, l'usage unique, quel qu'il soit, persiste dans une économie extractiviste, insoutenable au regard des capacités de régénération de la planète.

En outre, les **importants écueils de la performance du recyclage à l'échelle mondiale**, notamment avec la fermeture de plusieurs marchés de matières postconsommation, nous forcent à considérer enfin le recyclage à sa juste place, soit l'un des derniers recours en matière de développement durable.

En matière d'usage unique, l'une des « fausses bonnes idées » les plus répandues réside dans les produits dits compostables. En effet, la variété de termes entourant l'offre marketing de ces produits (« compostables », « biodégradables », « oxobiodégradables », etc.) crée une grande confusion auprès du public. D'autant plus considérant que les installations de traitement ne permettent pas d'accepter uniformément l'ensemble des produits dits compostables. Ainsi, nombre de ces produits deviennent des **contaminants pour les installations de compostage de la ville**. En outre, certains de ces produits sont facilement confondus avec

des plastiques traditionnels et finissent bien souvent **dans les bacs de recyclage qu'ils contaminent**⁷. Ils se retrouvent également en grand nombre dans les poubelles de déchets ultimes, où **ils produisent du méthane**, un gaz à effet de serre 25 fois plus puissant que le CO₂. D'autre part, la perception des produits compostables comme «sympathiques pour l'environnement» **retarde le changement des habitudes de consommation** vers une réduction à la source. Enfin, sachant que la gestion des matières organiques (qui constituent la majorité des matières éliminées actuellement, soit 55 % du total), présente déjà des enjeux majeurs de collectes et d'infrastructures, il convient de s'interroger avant de pousser la production d'emballages compostables.

Recyclable, jetable ou compostable, les analyses de cycle de vie qui comparent les différentes options d'usage unique en arrivent à la conclusion qu'**aucun usage unique n'est meilleur qu'un autre**⁸. Les études concluent également que **d'un point de vue écologique, le réutilisable performe systématiquement mieux que n'importe quelle option à usage unique**⁹.

Recommandations concernant la catégorie 1 : réduction à la source

1. Encourager l'accès à des alternatives réutilisables, durables, et disponibles en consigne

La consigne permet en effet d'une part de **favoriser l'accessibilité sociale** de cette transition de mode de consommation, d'autre part de **diminuer les impacts environnementaux en aval**, c'est-à-dire générés lors de la consommation des produits par les clients, **en multipliant les usages**. À l'instar de l'initiative *La tasse*, des contenants réutilisables consignés, en circuits ouverts ou fermés, pourraient être utilisés pour le transport d'un large éventail d'aliments chauds ou froids, liquides ou solides (soupes, salades, desserts, viennoiseries, sandwiches, ...).

De plus, le modèle de contenants réutilisables consignés, comme outil de réduction à la source, est **réplicable** et peut ainsi être utilisé par d'autres acteurs de la chaîne d'approvisionnement des cafés et restaurants. Cela **permettrait de s'attaquer à un problème allant bien au-delà de la seule étape de la consommation dans des établissements de restauration** (bouteilles de lait en verre consignées, boîtes de café, ...).

Ainsi il y a toujours création de valeur économique, mais dans un modèle qui nécessite moins d'extraction de ressources naturelles, moins de gaz à effet de serre, et génère moins de déchets.

⁷ UQAM en partenariat avec Éco-entreprise Québec. (2017). Avons-nous besoin d'un autre emballage?

⁸ (s-a). (2015). Festivités et vaisselle écologique: comment faire le bon choix ?.

<https://blogue.iga.net/festivites-et-vaisselle-ecologique-comment-faire-le-bon-choix/>

⁹ Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG).

(2014). Rapport technique : analyse du cycle de vie de tasses réutilisables et de gobelets à café à usage unique. <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/acv-tasses-cafe-rapport.pdf>

En outre, l'accès à des alternatives à l'usage unique consignées est présentement limité pour certains commerces ne possédant pas de lave-vaisselle. La possibilité d'implanter des installations collectives de nettoyage de consignes peut être envisagée.

2. Conseiller les exploitants de commerce alimentaire sur la lutte contre le gaspillage alimentaire (Action 1.1.2 du PDGMR)
3. Aider les différentes parties prenantes qui s'engagent sur cette question à créer et diffuser des outils adaptés aux différents types d'offre alimentaire

De concert avec les propriétaires de cafés et restaurants, La vague a créé un guide pour l'écoresponsabilité du secteur qui intègre notamment des suggestions pour réduire le gaspillage alimentaire. Nous souhaiterions mettre l'expérience de nos membres à disposition des différentes parties prenantes qui travaillent sur cet enjeu, et surtout contribuer à diffuser leurs connaissances, afin de collectivement réduire le gaspillage alimentaire.

4. Caractériser le gaspillage dans les commerces pour identifier les pistes de réduction à la source (incluant le "réemploi" des aliments, avant le compostage)

Catégorie 2 : Valorisation de l'ensemble des matières organiques générées

1. Déployer des services de collecte de matières organiques auprès des institutions et des commerces ciblés, avec une priorité donnée aux écoles (Action 2.1.4 du PDGMR)
2. Interdire progressivement l'élimination des matières organiques dans les commerces et épiceries avec pour priorité les principaux générateurs (Action 2.1.5 du PDGMR)

Les cafés et restaurants montréalais non desservis attendent avec impatience d'avoir accès à la collecte du compost, ainsi que leur clientèle. Les données les plus précises concernant la caractérisation des matières résiduelles du secteur des ICI remontent à une étude Recyc-Québec de 2008-2009. Cette étude évaluait que les restaurants faisaient partie des commerces dont **la présence de matières organiques dans les déchets s'avère être dominante** (de 45% à 70%)¹⁰. Répondons à leur demande pour pouvoir atteindre les objectifs de réduction!

¹⁰ <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/sites/default/files/documents/caracterisation-secteur-commercial-08-09.pdf>

Par ailleurs, dans les quartiers actuellement desservis par les services de la Ville, plusieurs cafés et restaurants peinent à participer à la collecte de matières compostables, notamment durant la période hivernale. En effet, les commerçants sont confrontés à des problématiques liées au gel et bris multiples de leurs bacs de compostage (45 litres), difficiles à remplacer auprès de la Ville notamment en raison des fréquentes ruptures de stock. De plus, le rythme de remplissage des bacs de 45 litres est tel que les services fournis par la Ville ne suffisent pas à prendre en charge la totalité du compost de ces établissements. Permettre à ces derniers de **collecter leurs matières compostables dans des bacs de plus grande capacité (80, 120 et 140 litres)** faciliterait leur accès à la collecte du compost.

En outre, les cafés et restaurants sont un public essentiel pour le plan Montréal zéro déchet car ils représentent un **terrain privilégié de sensibilisation** auprès des citoyen.ne.s. Ils permettent également de créer un **sentiment de constance pour les citoyen.ne.s** entre le comportement à domicile et le comportement de consommateur.rice.

Enfin, nous souhaitons souligner le potentiel très intéressant représenté particulièrement par le gisement de marc de café. En effet il s'agit d'une matière résiduelle en constante augmentation, étant donné l'importance de la consommation de café (72% des Canadien.ne.s en consomme quotidiennement), dont 44% se fait à l'extérieur de la maison. Le marc de café est déjà connu pour son potentiel à faire pousser jusqu'à trois fois plus vite différentes variétés de champignons¹¹. En plus de représenter une option plus économique que le compost de champignon habituel, il est également pasteurisé par la torréfaction et la percolation¹². L'entreprise montréalaise Blanc de gris en est un bel exemple de succès. La composition du marc de café peut également entrer dans la production de **biocarburants**, de **biomatériaux**, ou encore de charbon actif. Il s'agit d'autant de **marchés potentiels** qui représentent pour Montréal des avantages environnementaux et socio-économiques innovants et pertinents¹³.

Finalement, le marc de café est actuellement utilisé comme matière première d'exfoliants naturels par des compagnies de produits de beauté, de même que par certains commerces membres de La vague (tels que le café Paquebot), éliminant par la même occasion les produits chimiques habituellement associés à ce type de produits.

¹¹ https://www.coffeeassoc.com/wp-content/uploads/2018/02/CanadianCoffee2017infographic_whitebkd-2.pdf

¹² <https://blogeconomiecirculaire.wordpress.com/2018/09/06/le-marc-de-cafe-cet-or-noir/>

¹³

https://www.usherbrooke.ca/environnement/fileadmin/sites/environnement/documents/Essais_2015/Cara ssou_Franc ky_MEnv_2015.pdf

Recommandations concernant la catégorie 2 : valorisation de l'ensemble des matières générées

1. Réaliser une nouvelle étude de caractérisation des matières résiduelles dans les ICI montréalaises
2. Établir des mesures spécifiques de collecte des matières organiques pour les cafés et restaurants

Incluant des **fréquences adaptées** afin de diminuer les nuisances potentielles ainsi qu'un volet de communication auprès de la clientèle. Il importe de penser la collecte des matières organiques en prenant en compte les réalités particulières des cafés et restaurants, de même que le **niveau de production de déchets organiques différents de celui d'une résidence privée.**

3. Étudier la faisabilité d'une collecte spécifique pour le marc de café et le développement d'une filière en économie circulaire

Catégorie 3 : Collecte systématisée des matières recyclables

1. Étendre et optimiser la collecte des matières recyclables hors foyer pour les lieux de fort achalandage et dans les ICI assimilables à des résidences citoyennes (Action 3.1 du PDGMR)

Une stratégie spécifique aux cafés et restaurants est essentielle afin de réussir cette catégorie. Par exemple, le volume de matières généré varie grandement selon le type de l'offre alimentaire. Les restaurateurs ont souvent besoin de bacs plus volumineux et/ ou de collectes plus fréquentes de leurs matières recyclables que les résidences citoyennes.

Recommandations concernant la catégorie 3 : collecte systématisée des matières recyclables

1. Établir des modes de collecte variables (taille de bac, fréquence) selon le type de commerce
2. Sensibiliser les restaurateurs et leurs employé.e.s à une meilleure gestion des matières recyclables

À l'instar des citoyen.ne.s, les propriétaires de restaurants et leurs employé.e.s sont souvent perdu.e.s face aux différentes règles entourant "ce qui va dans le bac". Nous recommandons la mise en oeuvre d'une **campagne de sensibilisation qui cible spécifiquement les matières traitées par ces commerçant.e.s** (reçus de caisse, pellicules de cellophane, cartons de lait, gobelets pour boissons, papier brun, etc.). Sur ce volet également notre organisme est disposé à partager nos connaissances sur le type de matières générées

dans nos commerces.

Recommandations additionnelles

1. Faire de l'étude de faisabilité des mesures d'écofiscalité une priorité

L'approche des membres de notre organisme qui chargent le jetable tout en offrant une alternative en consigne nous a permis d'avoir un retour d'expérience très positive dans le cadre de notre Projet 0,25\$.

- Les clientèles ont très majoritairement accueilli positivement le nouveau frais, implanté petit à petit pour donner suite à une campagne de communication par l'établissement et une "période d'exemption".
- Tous les commerçants ont observé une nette augmentation de l'utilisation de *La tasse* et autres contenants réutilisables par leurs clients, ainsi qu'une augmentation de la vente de leurs propres tasses réutilisables depuis la mise en place de cette charge.
- Cela a donné lieu à une réduction de 20 à 30% des achats de gobelets jetables par les commerçant.e.s lorsque ceux-ci sont facturés.
- Seuls 5% des consommateurs continuent à consommer des ustensiles jetables lorsque ceux-ci sont facturés.

Ainsi, nos membres restaurateurs **appuient la tarification imposée sur l'usage unique comme étant le meilleur vecteur de changement de comportement.**

À titre d'exemple au niveau municipal, la ville de Berkeley, aux États-Unis, a émis le décret *Disposable-Free Dining* en 2019 afin de rendre obligatoire la mise en place d'une charge supplémentaire de 0,25\$ sur les gobelets jetables dans les cafés et restaurants¹⁴. Ce décret est entré en vigueur en janvier 2020.

2. Soutenir les restaurateurs dans la reprise du contrôle de leur chaîne d'approvisionnement

Si les cafés et restaurants ont un rôle à jouer en matière de réduction à la source de l'usage unique, nous avons pu observer auprès des membres de notre organisme que leurs actions peuvent être plus ou moins limitées selon l'offre de produits - et leurs emballages - de leurs fournisseurs. Faute d'obligation, les distributeurs alimentaires ont en effet la possibilité de continuer à utiliser des contenants à usage unique.

Pour pallier cela, la Ville devrait **faire pression sur le gouvernement provincial** concernant le développement de solutions **ciblant directement les producteurs et leurs produits** afin d'encourager l'utilisation de contenants à usage multiple et, ainsi faisant, faciliter la transition environnementale des cafés et restaurants

3. Mieux connaître et diffuser les activités des organismes en zéro déchet

Si les décideurs politiques ont évidemment un rôle indéniable à jouer, on remarque également que les

¹⁴ <https://www.usnews.com/news/best-states/california/articles/2019-01-23/berkeley-approves-25-cent-tax-on-disposable-cups>

initiatives en matière de transition écologique et économique proviennent en grande partie de l'échelle citoyenne locale, à l'instar du mouvement des villes en transition. L'échelle urbaine locale est en effet un terrain de jeu idéal pour repenser les modes de consommation et innover. La Ville devrait s'appuyer sur les **initiatives d'organismes déjà présents sur son territoire**, afin de s'inspirer de **solutions répliquables** « situées et intégrées ». Ces solutions misent généralement sur les **logiques de coopération, de circuit court, ou encore de mutualisation des ressources**¹⁵.

4. Créer des indicateurs publics de traçabilité, de performance et de transparence concernant la gestion des matières résiduelles

Toutes matières confondues, il est actuellement impossible pour les citoyens et les commerçant.e.s de faire confiance dans un système qui apparaît comme profondément opaque. **Les réalisations positives des différentes instances se trouvent amoindries, voire anéanties, par l'absence totale de communication sur le devenir des matières.** La seule façon que la population ait confiance en ce qui fonctionne, est d'être transparent sur ce qui ne fonctionne pas.

5. Établir un guide des nouvelles pratiques de consommation en partenariat avec le MAPAQ

Les nouveaux modes de consommation zéro déchet génèrent des questions légitimes du côté des client.e.s comme des commerçant.e.s. Il devient nécessaire d'**aider ces nouvelles pratiques à se développer tout en garantissant la protection des consommateurs.**

¹⁵ Lipovac, J.-C. et Boutonne, A. (2014). Villes durables : leviers de nouveaux modèles économiques et de développement?. Développement durable et territoires, 5(1), doi : 10.4000/developpementdurable.10221.