

LA SYNTHÈSE

LE JOURNAL ÉTUDIANT DE L'INRS



Qu'est-ce qui se cache dans les poubelles de l'INRS ?

JÉRÉMIE BOUDREAU ET MÉLISSA QUINCHE

Les membres du Centre Eau Terre Environnement de l'INRS ont réalisé trois audits de déchets de juin à octobre 2022 afin d'analyser le contenu de leurs poubelles et cibler de meilleures actions de valorisation potentielles.

Un audit de quoi ?

Un audit de déchet, c'est une façon chic de dire que l'on joue littéralement dans les poubelles. À la manière d'un audit comptable, où les dépenses et revenus d'une entreprise sont minutieusement scrutés à la loupe, l'audit de déchets s'intéresse aux matières résiduelles (recyclables, compostables, déchets ultimes ou autres). Il permet de déterminer la quantité et le type des matières générées par un établissement ou une organisation, de même que de cibler où les matières se trouvent et où elles sont acheminées.



Qui veut mettre ses mains dans les poubelles ?

Une foule de bénévoles composée de membres de la communauté étudiante, professorale et du personnel de l'INRS, désireux de faire leur part pour l'environnement, ont mis la main à pâte (ou plutôt les mains dans les poubelles) pour collecter les données nécessaires à ce projet.

Pourquoi jouer dans les poubelles ?

Avant de mettre en place quelque action pour réduire l'élimination, il faut d'abord avoir un portrait clair de la situation actuelle. Pour reprendre l'analogie financière, c'est un peu comme si on voulait réduire ses dépenses afin de prendre sa retraite plus tôt ou faire un voyage. Si on n'a pas réalisé un état de ses finances au préalable, difficile de dire où l'on peut couper pour économiser. Les audits de déchets, réalisés entre juin et octobre 2022 au bâtiment 490 Rue de la Couronne, nous ont donc permis d'obtenir un portrait fiable de ce qui est bien et moins bien fait au Centre Eau Terre Environnement de l'INRS en termes de gestion des matières résiduelles (incluent d'autres utilisateurs du bâtiment). Cela a été fait dans le but d'améliorer, par la suite, le tri des déchets, leur valorisation et la sensibilisation des usagers.

Comment ça se passe ?

Il faut tout d'abord intercepter les poubelles avant qu'elles ne se rendent à l'incinération ou au centre de tri. Ainsi, les sacs d'ordures et de récupération sont conservés pendant les deux jours précédant le bilan à effectuer. Puis, à l'aide de combinaisons de protection et de gants, les membres éventrent les sacs sur une table. Leur contenu est ensuite séparé dans différentes catégories : matière compostable, papier, carton, verre, plastique, papier brun, piles, etc. Chacune des catégories est minutieusement pesée et sa provenance est notée (recyclage ou déchets). À la fin du processus, les matières triées correctement sont envoyées au recyclage, au compostage, à la décharge ou sont revalorisées.



Qu'avons-nous trouvé ?

Les résultats des trois audits combinés donnent des résultats surprenants. Premièrement, 63% des matières résiduelles totales générées par le Centre sont recyclables et 22% sont compostables (Figure 1). Il y a donc un fort potentiel de valorisation de ces matières. Seulement 5% des déchets étaient des déchets ultimes pour lesquelles aucune autre option que l'élimination n'existe. Ceci qui veut dire que la majorité des matières résiduelles peuvent être recyclées, compostées ou valorisées !

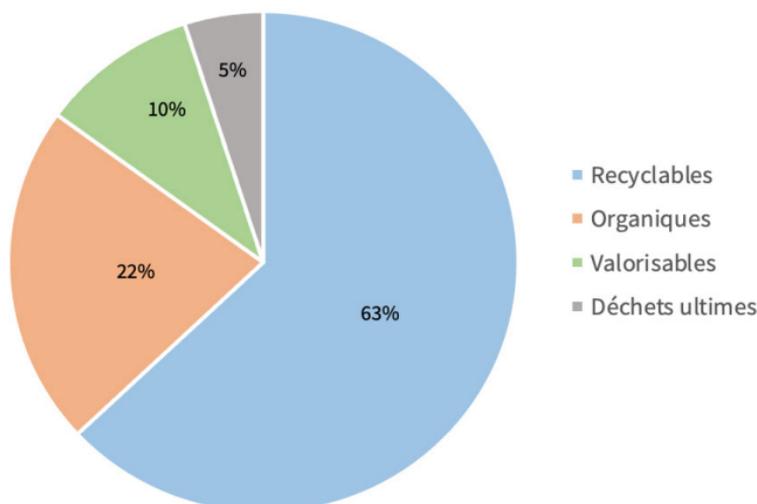


Figure 1 : Types de matières résiduelles générées par le Centre

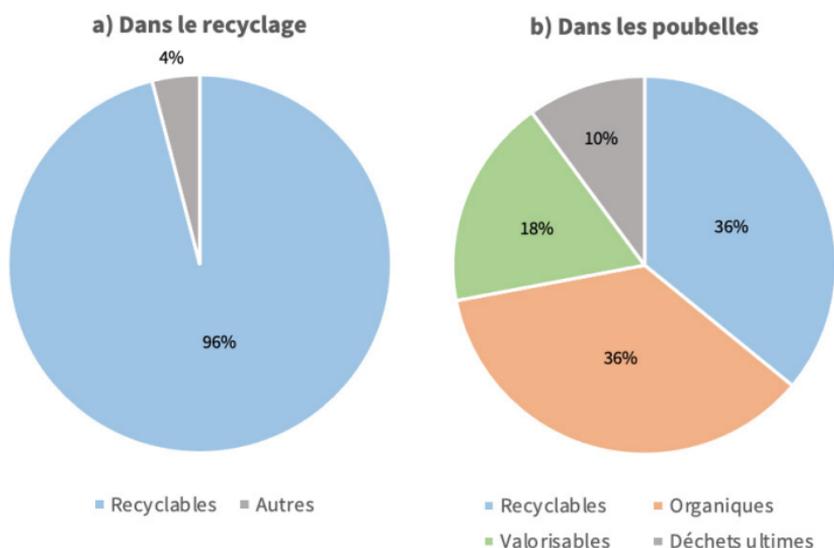
**« 63% DES MATIÈRES RÉSIDUELLES
TOTALES GÉNÉRÉES PAR LE CENTRE SONT
RECYCLABLES ET 22% SONT COMPOSTABLES. »**

Parmi les matières recyclables, nous avons pu conclure que 93% des matières étaient déjà acceptées par le centre de tri de la Ville de Québec (carton, papier, verre, plastiques, etc.). Pour les matières compostables, le bilan est cependant un peu plus sombre. **Près de 70% des matières organiques récoltées ne seront pas acceptées au futur centre de biométhanisation de la Ville**, déployé en 2023 à l'échelle des établissements. En effet, ces matières sont majoritairement des papiers bruns de salle de bain que la Ville a décidé de refuser étant donné leur faible potentiel de production de biogaz. Pour amincir nos ordures, il faudrait donc leur trouver un débouché adéquat. Heureusement, une bonne partie des autres matières compostables, comme les restes de table, peuvent déjà être valorisées via le site de compostage communautaire mis en place en face du Centre.

Parmi les autres matières valorisables, notons les stylos, les gants, les masques, les appareils électroniques et les piles. Ces dernières étaient peu présentes et elles bénéficient déjà de leur propre programme de recyclage au Centre. Fait surprenant, **un nombre élevé de matières géologiques (roches, sols, etc.) s'est retrouvé aux poubelles, représentant 8% du poids total des déchets**, en moyenne. Des débouchés de valorisation sont aussi disponibles pour ces échantillons non-contaminés. Le Centre Eau Terre Environnement porte bien son nom !

Finalement, lorsque l'on regarde la provenance des matières (d'un bac de recyclage ou de déchets), il est intéressant de noter que ce qui se retrouve dans les bacs de recyclage est généralement bien trié. En effet, 96% des matières trouvées dans ces bacs sont recyclables (Figure 2a). Est-ce que cela veut dire que l'on récupère bien ? Pas tout à fait ! Dans les bacs de déchets, il y a encore peu de « vrais » déchets.

En effet, **seulement 10% des matières dans les bacs de déchets étaient des déchets ultimes**, alors que 36% étaient recyclables, 36% compostables et près de 20% pouvaient être valorisées autrement (Figure 2b). En d'autres mots, on pourrait réduire de 90% le poids de nos bacs de déchets en effectuant un meilleur tri à la source et une meilleure valorisation !



Quelle est la suite des choses?

Avant même que les trois audits de déchets soient réalisés, la communauté du Centre pouvait déjà constater les lacunes au niveau des matières résiduelles. Ainsi, [un projet d'amélioration de la gestion des matières résiduelles avait été initié](#), porté par le Comité Vert du 490, un comité composé de tous utilisateurs du bâtiment du Centre ETE (situé au 490 de la Couronne), incluant les gens du Centre ETE, de la Commission Géologique du Canada et de l'administration de l'INRS. Une étape charnière à ce projet était d'ailleurs la réalisation de ces trois audits de déchet. Sans attendre leur réalisation, plusieurs mesures avaient été mises en place (ou sont en cours de réalisation), entre autres :

- Le recyclage des petits appareils électroniques, des crayons, des batteries, des plastiques de laboratoire, etc.
- L'achat de nouveaux îlots standardisés de tri de matières résiduelles incluant les déchets, le recyclage et le compost
- La mise en place d'un compostage communautaire en collaboration avec l'organisme Craque-Bitume
- Une escouade verte pour sensibiliser au bon tri des matières résiduelles et au compostage
- L'amélioration de la signalétique, l'uniformisation, la sensibilisation et la formation des usagers du Centre



À la lumière de ce que nous avons trouvé dans les poubelles, d'autres pistes devront être explorées. Notamment, il faut trouver une façon de valoriser (ou d'éliminer) les papiers bruns, qui ne sont pas acceptés dans compostage communautaire, ni même dans la future collecte des matières brunes de la Ville de Québec. Des campagnes de sensibilisation devront être mises en place pour réduire la part des déchets mal triés, autant ceux pouvant aller au recyclage qu'au compostage. Finalement, peut-être devrions-nous songer à améliorer le recyclage des roches pour donner une seconde vie aux spécimens utilisés en recherche géologique au Centre, trouvés en forte proportion dans nos trois audits.

Lexique

Déchet ultime : Une matière qui ne peut pas être, à l'heure actuelle, recyclée, compostée ou valorisée.

Biométhanisation : Processus par lequel les résidus organiques (par exemple alimentaires) sont transformés en biogaz pouvant servir au chauffage des bâtiments ou au transport.



Conclusions

Les résultats des trois audits de déchets réalisés en 2022 au Centre Eau Terre Environnement de l'INRS permettront de guider les actions futures du Comité Vert du 490 et de l'équipe de gestion du Centre. Ces exercices de caractérisation ont été des moments forts agréables entre collègues qui nous ont permis et combiner science et préservation de l'environnement. Nous avons tellement aimé l'expérience que nous comptons refaire l'exercice en 2023 afin de mesurer l'impact des mesures qui auront été mises en place au courant de l'année.

Nous espérons vous avoir donné le goût de jouer, vous aussi, dans vos poubelles afin d'y faire des découvertes fascinantes !

Article coécrit par **Jérémie Boudreault**, étudiant au doctorat sur mesure à l'INRS et parmi les initiateurs du projet de saine gestion des matières résiduelles pour le Comité Vert du 490, et **Mélissa Quinche**, postdoctorante dans le laboratoire de Mme Louise Hénault-Ethier ayant coordonné et analysé les résultats des trois audits de déchets.

Avec la précieuse collaboration des **nombreux bénévoles** ayant participé aux trois audits de déchet de 2022, du **Comité Vert du 490** et de **Pedro Henrique Lima**, étudiant à la maîtrise professionnelle en science de l'eau ayant travaillé à la mise en place de ce projet.

Ce projet a été réalisé grâce au **soutien financier** de l'INRS, du Secrétariat à la jeunesse et du Ministère de l'Éducation Supérieure (MES).

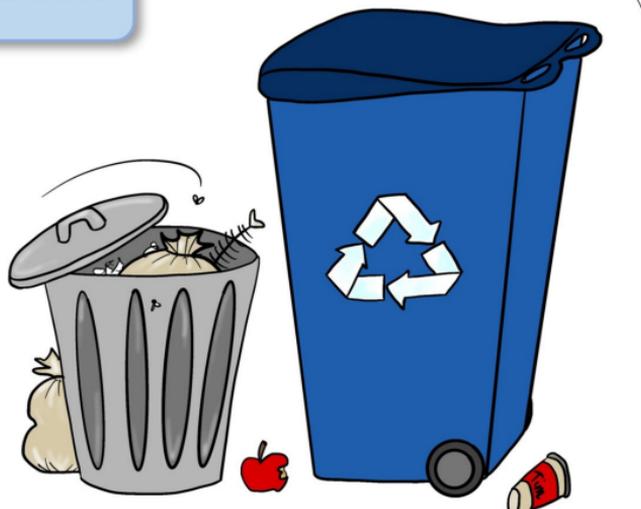
Le saviez-vous ?

•5.8 MILLIONS : C'EST LE NOMBRE DE TONNES DE DÉCHETS ENVOYÉS À L'INCINÉRATION OU À L'ENFOUISSEMENT QUE LE QUÉBEC A PRODUIT EN 2021. CE NOMBRE REPRÉSENTE UNE HAUSSE DE 8% DEPUIS 2018.¹

•47 % : C'EST LE POURCENTAGE DES MATIÈRES RECYCLABLES QUI SERONT RÉELLEMENT ENVOYÉES AUX FINS DE RECYCLAGE APRÈS LEUR PASSAGE DANS UN CENTRE DE TRI. DE CE NOMBRE, PRÈS DU TIERS SERA EXPORTÉ HORS DE L'AMÉRIQUE DU NORD, OÙ IL EST DIFFICILE DE SAVOIR CE QUI SE PASSERA RÉELLEMENT.¹

L'audit en bref !

1. Collecte



Voyons ce qu'on a là-dedans...

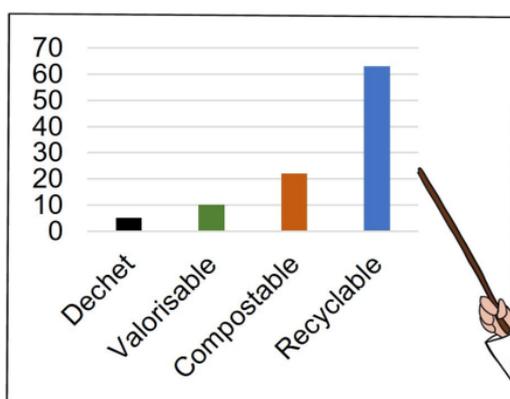
Et 3kg de plus !

DECHETS

COMPOST

RECYCLABLE

2. Tri et pesée



3. Analyse

De nouveaux bacs de tri et de compost !

COMPOST

4. Actions

Les nouvelles !



Le journal La Synthèse à la recherche d'auteurs.trices!

Serez-vous le prochain.e étudiant.e à discuter le fruit de vos travaux de recherche? L'équipe du journal La Synthèse est toujours à la recherche d'auteurs.trices pour produire de nouveaux articles.

RÉFÉRENCES

(1) Source : Recyc-Québec et La Presse (<https://www.lapresse.ca/actualites/environnement/2023-01-26/bilan-de-la-gestion-des-matieres-residuelles/toujours-plus-de-dechets.php>)

PARTENAIRES



musée armand-frappier
centre d'interprétation des biosciences



Association des
communicateurs scientifiques
du Québec



Blog Point-Science

FINANCEMENT



Fondation
ASÉQ



Institut national
de la recherche
scientifique



inrs.ca | journallasynthese@inrs.ca

