



BILAN ENVIRONNEMENTAL 2018-2019
CERTIFICATION CÉGEP VERT DU QUÉBEC
ENVIRONNEMENT JEUNESSE

Remerciements

Remerciements chaleureux aux membres du Comité de développement durable, à la Direction et aux Services pour leur engagement à améliorer l'établissement en matière de développement durable. Remerciements particuliers à toutes les personnes qui ont collaboré de près ou de loin à l'élaboration de ce présent rapport :

- ❖ Alain Aubuchon;
- ❖ Patrice Bégin;
- ❖ Christine Bélair;
- ❖ Marie-Claude Bélanger;
- ❖ Rock Bélisle;
- ❖ Caroline Boyer;
- ❖ Janique Brault;
- ❖ Richard Campeau;
- ❖ Paul Chaddock;
- ❖ Josée Charbonneau;
- ❖ Caroline Chiasson;
- ❖ Léanne Couture;
- ❖ Annie Desjardins;
- ❖ Paul Delorme;
- ❖ Melissa Desève;
- ❖ Louis Forget;
- ❖ Gamine Gagnon;
- ❖ Myriam Gagnon;
- ❖ Frédéric Guilbert;
- ❖ Éric Jacques;
- ❖ Robert Ladouceur;
- ❖ Érik Laperle;
- ❖ Janic Lauzon;
- ❖ Jessica Latreille;
- ❖ Joey Leckman;
- ❖ Benoît Leduc;
- ❖ Nadine Le Gal;
- ❖ Ariane Légaré;
- ❖ Jean-François Lemay;
- ❖ Stéphane Marcoux;
- ❖ Édith Martel;
- ❖ Julie Maurais;
- ❖ Luc Maurice;
- ❖ Eva Mavros;
- ❖ Pascal Millette;
- ❖ Mikael Morin;
- ❖ Nathalie Pelchat;
- ❖ Myriam Perrault;
- ❖ Carole Perron;
- ❖ Josée Piché;
- ❖ Julie Pichette;
- ❖ Annie Robert;
- ❖ Émilie Sébastien;
- ❖ Anouck Théorêt;
- ❖ Annie Turbide;
- ❖ François Tremblay;
- ❖ Raymonde Trudel;
- ❖ Patrice Valiquette;
- ❖ Patrice Vendette.

François Laroche;

Bilan environnemental 2019 du

Cégep de St-Jérôme

Cégep de St-Jérôme, 455 Rue Fournier, St-Jérôme, Québec, J7Z 4V2

Crédits

Rédaction : Nancy Girardot, stagiaire en développement durable

Révision : Joey Leckman, conseiller en développement durable

Couverture : Nancy Girardot

Mise en page : Nancy Girardot et Joey Leckman

Révision linguistique : Anny Kemp

Table des matières

Partie 1 : Mise en contexte et historique	1
1. Contexte et mandat du bilan environnemental	1
1.1 Présentation du CSTJ	1
1.1.1 Historique environnemental du CSTJ.....	2
1.1.2 <i>Politique institutionnelle relative au développement durable et Plan stratégique</i>	4
1.1.3 Comité de développement durable (équivalent du CACE)	5
1.1.4 Fonds Vert	7
1.1.5 Conseiller en développement durable	7
1.1.6 Comités étudiants et engagements parascolaires.....	7
1.1.7 Communications environnementales	8
1.2 Description du territoire du CSTJ.....	9
1.3 Personnel et organismes impliqués dans la gestion environnementale de l'établissement	10
1.4 Portées et limites du bilan.....	14
1.5 Recommandations générales.....	15
Partie 2 : Gestion environnementale	15
2. Matières résiduelles	15
2.1 Intervenants impliqués dans la gestion des matières résiduelles.....	16
2.2 Caractérisation des matières résiduelles de mai 2018	17
2.2.1 Suivi des recommandations	20
2.2.2 Nouvelles recommandations	20
2.3 Papier et carton	21
2.3.1 Recommandations.....	25
2.4 Bacs de récupération	26
2.4.1 Recommandations.....	27
2.5 Métal	27
2.5.1 Contenants consignés.....	28
2.5.2 Matières métalliques diverses	28
2.5.3 Recommandations.....	28
2.6 Plastique.....	29
2.6.1 Recommandations.....	29
2.7 Verre	30

2.7.1	Recommandations.....	30
2.8	Matières putrescibles.....	30
2.8.1	Recommandations.....	31
2.9	Matières dangereuses.....	32
2.9.1	Portrait général.....	32
2.9.2	Recommandations.....	35
2.10	Encombrants.....	35
2.10.1	Recommandations.....	36
2.11	Solvants et peinture.....	36
2.11.1	Recommandations.....	36
2.12	Collecte de vêtements.....	36
2.12.1	Recommandations.....	37
2.13	Matériaux de construction.....	37
2.13.1	Recommandations.....	37
2.14	Matériel informatique.....	37
2.14.1	Recommandations.....	39
2.15	Déchets ultimes.....	39
2.15.1	Recommandations.....	41
3.	Eau.....	41
3.1	Inventaire du parc sanitaire.....	41
3.2	Toilettes.....	42
3.3	Urinoirs.....	43
3.4	Robinets.....	43
3.5	Douches.....	43
3.6	Piscine.....	43
3.7	Fontaines d'eau.....	44
3.7.1	Qualité de l'eau.....	44
3.8	Communauté bleue.....	46
3.9	Informations complémentaires.....	46
3.10	Recommandations.....	47
4.	Air.....	48
4.1	Renseignements généraux.....	48

4.1.1	Pavillons F et J	50
4.2	Informations complémentaires	50
4.3	Recommandations	51
5.	Énergie.....	52
5.1	Portrait général.....	52
5.2	Délestage électrique	54
5.3	Mesures d'efficacité énergétique	54
5.3.1	Récupération d'énergie	54
5.3.2	Éclairage DEL	57
5.3.3	Matériel informatique.....	58
5.3.4	Piscine	58
5.4	Recommandations.....	59
5.5	Renseignements généraux	60
5.6	Neurones et Papilles	62
5.7	Chartwells.....	62
5.8	Recommandations.....	62
6.	Aménagement extérieur	63
6.1	Entretien général	63
6.2	Espaces verts.....	64
6.3	Recommandations.....	65
7.	Approvisionnement écoresponsable	65
7.1	Cafétéria et Café étudiant Chartwells.....	65
7.2	Neurones et papilles	67
7.3	Recommandations.....	68
8.	Transport alternatif.....	68
8.1	Recommandations.....	69
9.	Éducation relative à l'environnement	69
9.1	Sciences humaines.....	69
9.2	Technique de gestion d'établissement de restauration.....	70
9.3	Techniques de transformation des matériaux composites	70
9.4	Sciences de la nature.....	71
9.5	Formation continue et Services aux entreprises	71

9.6	Philosophie	71
9.7	Éducation physique.....	71
9.8	Projet pédagogique en développement durable	71
9.9	Événements écoresponsables	72
9.10	Recommandations.....	73
10.	Sommaire des recommandations	73
10.1	Recommandations générales.....	73
10.2	Recommandations générales quant à la gestion des matières résiduelles	74
10.2.1	Papier et du carton.....	74
10.2.2	Bacs de récupération	75
10.2.3	Métal	75
10.2.4	Plastique.....	76
11.2.5	Verre	76
11.2.6	Matières putrescibles	76
11.2.7	Matières dangereuses.....	77
11.2.8	Encombrants.....	77
11.2.9	Solvants et peinture	77
11.2.10	Collecte de vêtements.....	77
11.2.11	Matériaux de construction.....	77
11.2.12	Matériel informatique.....	77
11.2.13	Déchets ultimes.....	78
11.3	Recommandations générales quant à la gestion de l'eau.....	78
11.4	Recommandations générales quant à la gestion de la qualité de l'air	79
11.4.1	Recommandations à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023 ..	79
11.4.2	Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030	79
11.5	Recommandations générales quant à la gestion de l'énergie	80
11.5.1	Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023	80
11.5.2	Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030	80
11.6	Recommandations générales quant à l'entretien ménager	80
11.7	Recommandations générales quant à l'aménagement extérieur	81
11.8	Recommandations générales quant à l'approvisionnement écoresponsable	81
11.9	Recommandations générales quant au transport alternatif.....	82

11.10	Recommandations générales quant à l'éducation relative à l'environnement.....	82
	LISTE DES RÉFÉRENCES	83

Tableau 1 Nombre de personnes fréquentant le CSTJ	10
Tableau 2 Personnel et organismes impliqués dans la gestion environnementale de l'établissement	10
Tableau 3 Intervenants impliqués dans la gestion des matières résiduelles	16
Tableau 4 Matières résiduelles générées annuellement par le Cégep de Saint-Jérôme (2018)	19
Tableau 5 Bilan des différentes matières résiduelles générées, détournées et enfouies	20
Tableau 6 Quantité de paquets de papier et de carton commandée pour une année scolaire	21
Tableau 7 Nombre d'impressions au CSTJ et impact environnemental.....	23
Tableau 8 Nombre d'impressions faites à la reprographie	24
Tableau 9 Poids de papier et de carton récupérés depuis les 3 dernières années	25
Tableau 10 Quantité de matières organiques produites au bâtiment principal	31
Tableau 11 Émissions générées par la matière putrescible	31
Tableau 12 Locaux d'entreposage des matières dangereuses et responsables selon les départements	32
Tableau 13 Résidus dangereux collectés par Triumvirate Environnemental pour l'année scolaire 2018-2019	34
Tableau 14 Répartition des tâches	35
Tableau 15 Quantités de peintures commandées au CSTJ en 2018-2019	36
Tableau 16 Inventaire des postes information du Cégep	38
Tableau 17 Quantité de sacs de plastique commandée pour l'année scolaire 2018-2019.....	40
Tableau 18 Nombre de levée des conteneurs de déchets ultimes pour l'année 2018-2019.....	40
Tableau 19 Inventaire du parc d'appareils sanitaires	42
Tableau 20 Consommation d'eau par chasse d'eau (en litre) selon le type de toilettes	42
Tableau 21 Étapes de traitement de l'eau de la Ville de Saint-Jérôme	45
Tableau 22 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du CSTJ (bâtiment principal, pavillons F, I, J).....	53
Tableau 23 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du bâtiment principal	55
Tableau 24 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon F	56
Tableau 25 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon I	56
Tableau 26 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon J	57
Tableau 27 Liste des produits d'entretien ménagers selon leurs spécificités	61

Partie 1 : Mise en contexte et historique

1. Contexte et mandat du bilan environnemental

La durabilité fait partie intégrante des aspirations du Cégep de Saint-Jérôme (CSTJ). L'établissement d'enseignement supérieur est engagé en matière de développement durable et de sensibilisation auprès de sa communauté. En effet, le CSTJ encourage de saines habitudes de vie en misant sur un environnement viable, vivable et équitable. Le CSTJ intègre les principes de durabilité à ses actions et ses prises de décisions, tout en considérant les dimensions sociales et économiques, et ce, conformément à sa *Politique institutionnelle relative au développement durable*.

Le Cégep de Saint-Jérôme contribue directement au développement de la société et des personnes qui la composent. C'est d'ailleurs pourquoi l'institution souhaite adhérer à la certification de Cégep vert du Québec. Pour ce faire, un bilan environnemental doit être fait tous les cinq ans. Le présent document est le premier bilan environnemental que le CSTJ effectue, et il servira de cadre de référence pour le prochain à venir. Ce dernier présente l'organisation du Cégep, les diverses mesures prises pour réduire l'empreinte écologique de l'établissement ainsi que les acteurs impliqués. En premier lieu, un bref historique du CSTJ sera présenté, suivi d'un portrait global des différents secteurs d'activités. Le bilan terminera avec plusieurs recommandations.

Ce bilan met en valeur la volonté du Cégep de Saint-Jérôme à devenir un exemple à suivre en matière de développement durable auprès de sa communauté et de sa région en développant des méthodes de gestion durable auprès de ses infrastructures. En plus de répondre à l'exigence de la certification, ce rapport permet de mettre en valeur les bons coups du Cégep, tout en présentant ce qui pourrait être amélioré pour assurer une bonne gestion environnementale de l'établissement.

1.1 Présentation du CSTJ

Abritant à l'époque l'École normale dirigée par les Sœurs de Sainte-Anne, le Cégep de Saint-Jérôme, établissement d'enseignement supérieur, a été fondé officiellement en 1970. Il accueillait dès sa création près de 400 élèves annuellement. Le Cégep de Saint-Jérôme, situé à une cinquantaine de kilomètres au nord de Montréal, est constitué de 3 bâtiments. Le bâtiment principal est composé des ailes A, B, C, D, E, G, K s'étendant sur 4 étages, dont un sous-sol. Depuis près de 14 ans, le pavillon J est annexé au bâtiment principal. Le pavillon F appartient au CSTJ et est indépendant du bâtiment principal. Le CSTJ loue également un bâtiment secondaire à Saint-Jérôme, soit le pavillon I. Le CSTJ comprend deux centres collégiaux dans les Laurentides, soit ceux de Mont-Tremblant et Mont-Laurier. Le centre collégial de Saint-Jérôme, pour sa part, est situé au cœur du centre-ville, près de la gare et de la piste cyclable régionale. Le CSTJ offre 10 programmes préuniversitaires et 13 techniques diversifiées, des cours de formation continue et de services aux entreprises ainsi que des cours de francisation. Le Cégep accueille alors plusieurs étudiants arrivant du secondaire, mais aussi des adultes en perfectionnement et à la francisation. Le Centre de développement des composites du Québec et l'Institut du véhicule innovant (IVI) sont affiliés au Cégep de Saint-Jérôme et ils constituent des centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT). Par conséquent, le Cégep conseille diverses entreprises et organismes. Or, les centres collégiaux du Mont-Laurier et Mont-Tremblant, l'IVI et les résidences ne seront pas considérés dans ce présent bilan.

Les ailes A et B sont les plus anciennes, ayant été construites respectivement en 1930 et 1963. Au fil des années, par sa communauté croissante, des agrandissements ont été nécessaires. Par conséquent, les ailes C (1976 : agora, cafétéria et auditorium), D (1976 : bibliothèque et parcs informatiques) et E (1976 : complexe sportif) ont été construites. Les propriétaires des maisons avoisinantes ont été expropriés pour l'agrandissement du terrain ainsi que pour la construction des résidences. L'aile G, quant à elle, contenant exclusivement les bureaux des professeurs au 4^e étage, a été construite en 1992. Le pavillon F (1906 et rénové en 1976, 1992, dont rénovations majeures en 2004 et 2005) est occupé par les étudiants des techniques de génie mécanique et de transformation des matériaux composites. On retrouve au pavillon I (rénové en 2012) le restaurant pédagogique Neurones et Papilles, accueillant le programme *Gestion d'un établissement de restauration*, ainsi que les programmes de la Formation continue. Finalement, le pavillon J (rénové en 2008) est occupé par le Centre de développement des composites du Québec (CDCQ). En 2016, le bâtiment principal a été agrandi par l'ajout d'une extension : le pavillon K. Cette rallonge a été construite avec des matériaux respectant un ou plusieurs des critères suivants :

- non toxiques pour la santé;
- faits à partir de matières recyclées;
- ressources premières renouvelables;
- produits québécois ou régionaux;
- recyclables en fin de vie;
- durables (50 ans et plus);
- écoénergétiques.

1.1.1 Historique environnemental du CSTJ

Hiver 2020

- Rédaction du premier bilan environnemental du Cégep de Saint-Jérôme en vue d'obtenir la certification Cégep Vert du Québec
- Élaboration de la mise en place du Fonds vert au CSTJ
- Obtention de la certification LEAF, niveau 2, pour la cafétéria le 14 janvier 2020
- Création du comité étudiant de l'Escouade verte en remplacement du Comité planète
- Retrait et remplacement des contenants à usage unique au restaurant pédagogique pour des contenants consignés
- 3^e place au concours de récupération de piles d'ENvironnement JEUnesse
- Premier cégep à obtenir la certification de *Communauté bleue*, en date du 9 mars 2020

2018-2019

- Retrait des bouteilles d'eau en janvier 2018
- Remplacement de 60% des lumières conventionnelles pour des ampoules à diodes électroluminescentes depuis janvier 2018
- Tous les nouveaux climatiseurs sont refroidis à l'air au lieu d'utiliser une tour d'eau, faisant en sorte qu'aucun produit chimique n'est utilisé pour le contrôle des bactéries dans l'eau
- Caractérisation des matières résiduelles par le CRE des Laurentides en mai 2018
- Création du Comité de développement durable en septembre 2018 (équivalent de la CACE)
- Restauration de 23 fontaines d'eau pour des stations d'eau filtrée

- Partenariat avec Mira pour la récupération des cartouches d'encre pour toute la communauté collégiale en janvier 2019
- Réalisation d'une journée institutionnelle pour le climat le 27 septembre 2019
- Réorganisation et ajout de deux boîtes pour recycler les piles dans le cégep en mai 2019
- Conception et installation de nouvelles stations de tri à quatre voies (il reste présentement environ 5 stations à installer) à l'été 2019
- Création du comité Agriculture urbaine
- Remise du prix Zénith de la Chambre de commerce et d'industrie Saint-Jérôme Métropolitain pour l'efficacité énergétique de la construction de l'aile K

2017

- Adoption de la *Politique institutionnelle relative au développement durable* en date du 30 janvier, remplaçant la *Politique sur l'éducation relative à l'environnement et au développement durable*.

2016

- Construction du pavillon K
 - Installation d'un mur solaire sur la devanture côté sud du pavillon K, permettant de préchauffer l'air frais des laboratoires
 - Installation de deux roues thermiques récupérant la chaleur de l'air évacué
 - Optimisation de la ventilation et de l'éclairage par l'installation de détecteurs de mouvements, ventilant et éclairant seulement les locaux occupés
 - Éclairage écoresponsable par l'utilisation d'ampoules DEL exclusivement
 - Ensemble des équipements mécaniques (ventilation, chauffage et climatisation) reliés à un système de gestion centralisée, ainsi qu'un gestionnaire de puissance¹ pouvant être gérés à distance en tout temps

2015

- Installation de valves avec détecteur de mouvement pour les urinoirs et les toilettes
- Impression recto verso en noir et blanc mise par défaut partout dans le cégep
- Changement de tous les urinoirs du cégep pour consommer moins d'eau

Autres

- Abolition de la styromousse lors d'événements ou à l'intérieur du cégep
- Numérisation des relevés de paie depuis au moins une dizaine d'années
- Aucun phytosanitaire n'est utilisé sur les terrains du CSTJ
- Toute nouvelle peinture ne contient aucun COV
- Utilisation d'un revêtement élastomère blanc lors des réfections de toits de bâtiments du cégep depuis 2008
- En 2000, le CSTJ a gagné la médaille d'or au concours du programme *Mesures Volontaires et Registre du Défi-climat canadien (MVR inc.)*

¹ Un gestionnaire de puissance permet de contrôler l'utilisation des kW selon une programmation précise

1.1.2 *Politique institutionnelle relative au développement durable et Plan stratégique*

La *Politique institutionnelle relative au développement durable* et le *Plan stratégique 2019-2024* mettent en lumière le fort désir du CSTJ d'agir pour assurer une société équitable, vivable et viable pour les générations futures. Le Cégep, avec l'engagement de son conseil d'administration, a adopté de la *Politique institutionnelle relative en développement durable* en date du 30 janvier 2017, remplaçant la *Politique sur l'éducation relative à l'environnement et au développement durable*. Cette première se trouve en annexe 1 et décrit le rôle et la responsabilité de chacun dans la mise en application de la politique. La *Politique institutionnelle relative en développement durable* du Cégep de Saint-Jérôme évoque les trois objectifs suivants :

- ❖ sensibiliser tous les membres de la communauté collégiale à l'importance du développement durable afin de promouvoir l'intégration de comportements individuels et collectifs plus écoresponsables;
- ❖ présenter des notions de citoyenneté écoresponsable, dont, entre autres, l'équité sociale, l'intégrité environnementale et l'efficience économique, afin de favoriser le développement de connaissances et d'habiletés relatives au développement durable;
- ❖ mettre en application une stratégie en matière de développement durable.

Appuyé de cette *Politique*, le Cégep vise à encourager un éveil de sa communauté aux enjeux reliés au développement durable et l'intégration de comportements écoresponsables dans diverses activités. L'institution s'engage également à promouvoir les initiatives locales et régionales provenant de la communauté collégiale en matière de développement durable ainsi qu'à communiquer l'information relative à ces réalisations.

Cette présente *Politique* exige que chaque direction et chaque département appliquent progressivement, de façon non limitative, les principes fondamentaux d'une gestion écoresponsable suivants :

- ❖ promouvoir et, dans la mesure du possible, utiliser les transports alternatifs (transport en commun, marche, vélo, covoiturage et véhicule électrique);
- ❖ prioriser les principes de réduction, de réemploi, de récupération, de recyclage et de revalorisation lors de l'acquisition des biens et services lorsque c'est possible;
- ❖ réduire à la source les matières résiduelles, récupérer en vue du recyclage et éliminer adéquatement les résidus (3RV-E);
- ❖ assurer une gestion sécuritaire des matières dangereuses afin d'offrir des conditions de travail ou d'apprentissage sécuritaires malgré la nécessité d'utiliser des matières dangereuses;
- ❖ enrayer le gaspillage de l'eau et en réduire l'usage tout en respectant les besoins des utilisateurs;
- ❖ diminuer la consommation énergétique, réduire les émissions de gaz à effet de serre et faire des choix en ce sens;
- ❖ favoriser l'utilisation de produits recyclables, réutilisables et plus écologiques qui respecteront la vision du développement durable telle qu'elle a été définie à l'intérieur de la *Politique*, lorsqu'ils sont disponibles et que la performance est équivalente;
- ❖ encourager l'écoresponsabilité dans les activités de formation et les activités étudiantes.
- ❖ Organiser des activités incitant à la pratique de saines habitudes de vie ainsi que sur le développement durable, ou participer à de telles activités.

Ces principes sont énoncés tels quels dans la *Politique*. Quant à lui, le *Plan stratégique 2019-2024* est orienté vers la réussite, la communauté, la durabilité, l'innovation et le numérique. Ce plan met en valeur le désir du CSTJ de faire la promotion du développement durable, d'inspirer et d'influencer sa communauté. Celui-ci peut

être consulté en annexe 2 du présent document. Les objectifs et indicateurs mentionnés dans le *Plan stratégique 2019-2024* complètent de façon cohérente ceux énumérés dans la précédente *Politique institutionnelle relative au développement durable*. Les voici :

Projet 1 : Être un modèle en développement durable

Objectifs	Indicateurs
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégrer les principes du développement durable ▪ Promouvoir des comportements écoresponsables 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obtention d'une certification institutionnelle ▪ Diminution de notre empreinte écologique ▪ Création d'un engagement formel ▪ Nombre d'activités de promotion et d'indicatifs liés à la mobilité durable ▪ Création d'un Fonds vert ▪ Nombre d'activités associées à la santé et à la qualité de vie

Projet 2 : Devenir un incubateur de solutions en développement durable

Objectifs	Indicateurs
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collaborer avec des partenaires de la région et des chefs de file en développement durable ▪ Développer une offre de formation en développement durable ▪ Inclure des notions de développement durable dans les programmes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nombre de partenariats mis en place ▪ Nouvelle offre de formation en développement durable ▪ Taux d'attraction des formations offertes ▪ Identification des programmes ayant introduit des notions de développement durable ▪ Nombre d'étudiants et d'étudiantes formés à travers leur cursus

1.1.3 Comité de développement durable (équivalent du CACE)

Créé en septembre 2018, le Comité de développement durable, qui équivaut au Comité d'action et de consultation en environnement, est l'instance privilégiée en matière de développement durable. Il est constitué de manière à assurer la représentativité de tous les groupes du Cégep. Ainsi, il est composé de :

- Marie-Claude Bélanger – *Chargée de projets – Centre de développement des composites du Québec (CDCQ)*;
- Caroline Boyer – *Coordonnatrice et enseignante – Département de gestion d'établissement et de restauration*;

- Simon Branchaud – *Directeur adjoint aux études – Services des ressources pédagogiques;*
- Janique Brault – *Enseignante – Département des matériaux composites;*
- Paul Chaddock – *Conseiller – Services de la vie étudiante;*
- Caroline Chiasson – *Conseillère en santé et sécurité – Services des ressources humaines;*
- Paul Delorme – *Coordonnateur – Services des ressources matérielles;*
- Mélanie Jean – *Enseignante – Département des sciences sociales;*
- Valentine Laperle – *Département de gestion d'établissement et de restauration;*
- Joey Leckman – *Conseiller en développement durable – Services des ressources matérielles;*
- Nadine Le Gal – *Directrice générale;*
- Ariane Légaré – *Étudiante;*
- Stéphane Marcoux – *Directeur du Service des ressources matérielles;*
- Julie Maurais – *Enseignante – Département de biologie;*
- Mikael Morin – *Étudiant;*
- Nathalie Pelchat – *Coordonnatrice – Services de l'approvisionnement;*
- Patrick Rousseau – *Enseignant – Départements de biologie et de Mont-Tremblant;*
- Anouck Théorêt – *Technicienne en loisirs – Services à la vie étudiante;*
- Daphnée Tranchemontagne – *Conseillère en communication – Communication et recrutement;*
- Patricia Tremblay – *Directrice des études;*
- Patrice Vendette – *Coordonnateur de planification de développement – Services des ressources matérielles*

La gestion du Comité de développement durable est assurée par le conseiller en développement durable. Le mandat du Comité est d'assurer une veille des bonnes pratiques en développement durable. Pour ce faire, il se doit de collaborer avec la Direction du Cégep à l'élaboration d'un plan d'action en développement durable et de participer à la mise en œuvre du plan d'action. Les membres du Comité doivent également proposer annuellement à la Direction du Cégep des indicateurs en développement durable ainsi que des priorités institutionnelles en lien avec le *Plan stratégique* en cours (*On voit plus grand ensemble – Plan stratégique 2019-2024*). Ils s'assurent également de faire la promotion de la *Politique sur l'éducation relative à l'environnement et au développement durable*, puis de participer à l'évaluation et à la révision de cette dernière. Finalement, le comité doit organiser et mettre en place des activités de sensibilisation et d'éducation relatives à l'environnement, répondant aux exigences de Cégep vert du Québec.

Comme le mentionne la *Politique institutionnelle relative en développement durable*, la Direction du CSTJ se doit de mettre en place des activités de sensibilisation pour la communauté collégiale, et ce, en concertation avec le Comité de développement durable.

Le Comité de développement durable se réunit périodiquement : minimalement deux fois par session, et au besoin, selon la volonté des membres et selon les dossiers à traiter. Il y a quorum lorsque 25 % des membres du comité sont présents. Des sous-comités peuvent être formés pour remplir des mandats spécifiques. Dans le cas échéant, un rapport des activités doit être tenu par les sous-comités et présenté au Comité du développement durable. Les membres du comité peuvent, à la majorité, se doter de règles de fonctionnement additionnelles ou différentes de celles mentionnées ci-dessus.

1.1.4 Fonds Vert

À la suite de l'obtention de la certification Cégep vert du Québec, le CSTJ se doit de créer un Fonds vert. Ce fonds en capital a pour but de financer des initiatives en matière d'environnement et de développement durable, mais aussi d'inciter les membres de la communauté collégiale à s'engager dans cette lancée. La création de ce Fonds vert est également une suite logique à la *Politique institutionnelle relative au développement durable* du CSTJ, de même qu'à la *Planification stratégique 2019-2024*. Le Fonds vert sera sous la responsabilité du Cégep de Saint-Jérôme et sera administré majoritairement par la Direction des ressources matérielles qui chapeaute le développement durable au CSTJ. Par ailleurs, une partie sera administrée par le Comité de développement durable. Les étudiants de l'Escouade verte pourront prendre des décisions quant à l'attribution des fonds selon les projets qui les intéressent. Un bilan des activités et un rapport financier seront publiés annuellement par chacune de ces entités.

Le Comité de développement durable est présentement en train de chercher quelles seront les sources de financement du Fonds ainsi que les modalités pour la soumission de projets. Il serait idéal de s'assurer de diversifier le plus possible les financements reçus.

Bien que le Fonds vert n'existe pas officiellement, il y avait tout de même un budget annuel alloué au développement durable. Ce montant est géré par le Service des ressources matérielles. La somme de ce budget provient essentiellement des redevances monétaires octroyées par Hydro-Québec en échange du délestage électrique fait dans les bâtiments en période de grands froids (voir section *Énergie*). Plusieurs projets ont vu le jour grâce à ce budget. La mise en place de nouvelles stations de tri à quatre voies (recyclage du papier et carton, recyclage mixte (verre – plastique – métal) à l'été 2019, l'emploi d'un conseiller en développement durable ou encore la modernisation de l'ensemble des toilettes et l'ajout de sèche-mains en sont des exemples.

1.1.5 Conseiller en développement durable

Un conseiller en développement durable, Joey Leckman, est présentement en poste depuis octobre 2018 dans le but d'aider le Cégep de Saint-Jérôme à devenir leader en matière d'écoresponsabilité. À raison de trois jours par semaine, il participe activement à la création et au déploiement de programmes, processus et projets mobilisateurs visant la sensibilisation de la communauté collégiale ainsi que le développement d'une conscience collective par rapport aux différentes dimensions constituant le développement durable (composantes environnementales, sociales et économiques). Ses interventions touchent de près la gestion des matières résiduelles, la gestion de l'eau, l'économie d'énergie, la valorisation des espaces verts, la mobilité durable et l'écoresponsabilité dans les programmes. Le conseiller en développement durable gère le Comité de développement durable, élabore et assure l'application du plan d'action afin que le CSTJ soit un milieu d'études et de travail plus harmonieux et respectueux de l'environnement, tout en respectant les politiques et le *Plan stratégique 2019-2024*.

1.1.6 Comités étudiants et engagements parascolaires

L'association étudiante offre plusieurs comités à thématiques variées aux étudiants. Trois de ces comités se démarquent en termes de développement durable, soit l'Escouade verte, Amnistie internationale et Agriculture urbaine. L'Espace des possibles, un programme d'aide pour mettre en place des projets innovants, participe également à développer des projets liés à l'environnement. L'Escouade verte est présentement formée de 8 étudiants. Elle vise à sensibiliser la communauté collégiale aux divers enjeux environnementaux planétaires. Ils chapeautent plusieurs kiosques d'informations au cours de l'année scolaire. Les étudiants membres de l'Escouade ont collaboré au projet pilote pour installer des bacs de recyclage au cégep, en plus de participer à la Semaine de la Terre. À l'hiver 2020, les membres de l'Escouade verte désirent s'inventir dans l'implantation du *Free Frigo* au cégep. Ce projet consiste à éviter le gaspillage alimentaire en récupérant des aliments jetés

encore propres à la consommation. L'Escouade désire aussi procéder à l'implantation de plantes filtrantes dans les bureaux des employés et dans les classes.

Les étudiants membres du comité Amnistie internationale s'engagent davantage dans la sphère sociale. Tout au long de l'année, les étudiants concrétisent des activités pour sensibiliser la communauté aux enjeux sociaux à l'échelle mondiale. Voici quelques exemples de leurs réalisations :

- ❖ Invitation à signer des pétitions en ligne pour des causes diverses
- ❖ Envoi de cartes de Noël à une dizaine de prisonniers d'opinion
- ❖ Signature de cartes pour la libération d'un prisonnier politique en Orient (Majid)
- ❖ Kiosque de sensibilisation à l'égard des injustices envers les femmes autochtones
- ❖ Pétition pour la libération de Raïf Badawi

Le comité d'Agriculture urbaine a vu le jour à la suite de la mise en place de projets d'agriculture urbaine. Les étudiants du comité distribuent gratuitement des variétés des fines herbes, de pousses et de germinations pour la communauté collégiale dans des contenants réutilisables que la plupart des étudiants et des membres du personnel rapportent. Voici d'autres exemples de leurs réalisations :

- ❖ distribution de 500 semis de plantes potagères à la communauté collégiale et aux organismes communautaires comme les Incroyables Comestible au Jour de la Terre;
- ❖ lancés de boules de semences sur le terrain du Cégep de Saint-Jérôme (*guerrilla gardening*);
- ❖ distribution de pousses gratuitement toutes les deux semaines (mercredi) à l'agora du deuxième étage.

L'Espace des possibles est une initiative du CSTJ visant à embellir et à dynamiser son milieu de vie en mobilisant les membres de sa communauté collégiale autour de projets communs. Annie Robert, coordonnatrice, agit en tant que facilitatrice et accompagne les étudiants, membres du personnel ou citoyens dans la réalisation de projets. Elle aide aussi au réseautage ou à la recherche de financement, entre autres. L'Espace des possibles a contribué au développement du comité d'Agriculture urbaine lancée par Julie Maurais et Édith Martel. L'Espace des possibles a également participé à l'implantation des Incroyables Comestibles, un petit potager communautaire situé sur le terrain du CSTJ.

Malgré tout, il reste difficile de recruter des jeunes pour les comités, particulièrement à la session d'hiver. De plus, la plupart des étudiants fréquentent le cégep entre 2 et 3 ans seulement. La sensibilisation des étudiants est donc précaire.

1.1.7 Communications environnementales

La *Politique institutionnelle relative en développement durable* énonce l'importance de l'éducation, de la sensibilisation et l'intégration de comportements écoresponsables dans les diverses activités de sa communauté. Appuyé de cette *Politique*, le CSTJ s'engage à communiquer l'information relative à ces réalisations en développement durable. C'est pourquoi il y a une collaboration entre le Service des communications et recrutement puis le conseiller en développement durable pour promouvoir les actions et projets environnementaux qui ont lieu au cégep. Le Service des communications diffuse les nouvelles et les communiqués en matière de développement durable à l'aide de différents médias.

Le Crieur public est un bulletin électronique hebdomadaire envoyé tous les lundis matin à la communauté collégiale pour l'informer des activités de la semaine et des services de la vie étudiante. De plus, le site Internet du CSTJ comporte une section dédiée au contenu environnemental, nommée Développement durable, qui

permet à la communauté collégiale de rester à l'affût des initiatives et activités entreprises par le Cégep de Saint-Jérôme en matière de développement durable. Dans le même ordre d'idées, la page Facebook du cégep est également un excellent moyen pour la communauté collégiale de se tenir à jour des activités environnementales qui ont lieu dans l'établissement. C'est également le Service des communications qui s'occupe de créer les affiches ou le contenu visuel d'une activité ou d'un projet.

1.2 Description du territoire du CSTJ

Le Cégep de Saint-Jérôme est composé d'un bâtiment principal, comprenant les ailes A, B, C, D, E, G et K, ainsi que trois pavillons secondaires, F, I et J. Les pavillons I et F sont situés au centre-ville de Saint-Jérôme et n'ont aucune surface gazonnée ou boisée. Leur adresse civique est respectivement 210 rue de la Gare, 299 rue Saint Georges, alors que le bâtiment principal est situé au 455 rue Fournier. Le pavillon J, quant à lui, est annexé au bâtiment principal. Le pavillon principal et ses ailes sont localisés à proximité du centre-ville, mais possèdent néanmoins des surfaces gazonnées de même qu'une surface boisée appartenant en partie au Cégep de Saint-Jérôme. Ce boisé avoisine le bâtiment principal et se nomme le Boisé des Sœurs. Il a une superficie de 6 421,9 m² et appartient en partie au Cégep et à la Ville de Saint-Jérôme.

De plus, 6 bâtiments de résidences étudiantes jouxtent le pavillon principal de même qu'un centre de la petite enfance (CPE d'une capacité de 80 enfants). Ces résidences et le CPE, bien que non considérés dans le bilan, sont également entourés de surfaces gazonnées et d'une petite zone de jeu asphaltée au CPE. Le cégep possède des ententes avec la ville de Saint-Jérôme pour l'utilisation d'un terrain de football/soccer ainsi que d'une patinoire pour les équipes sportives. Ces plateaux ne font pas partie du bilan non plus.

Les terrains du Cégep de Saint-Jérôme occupent une surface d'environ 6 millions de mètres carrés. Les édifices totaux, soit le bâtiment principal (ailes A, B, C, D, E, G, K), les résidences et les pavillons F, I et J, représentent une surface de 19 357,6 mètres carrés, alors que la superficie gazonnée est de 2 000 000 mètres carrés, en plus des 1 900 000 mètres carrés en friche, comprenant le boisé. Les allées et les trottoirs représentent 446 000 mètres carrés et le stationnement 1 500 000 mètres carrés. Ceci représente donc un ratio de 32% de surface en friche et boisée, 32% asphaltée, comprenant les allées et les trottoirs, 0,32 % bâti et 33% de surface gazonnée.

De plus, le pavillon J a un toit vert d'une superficie de 683,23 m² depuis 2006. Les toits des ailes A, E, G et K sont munis d'un revêtement d'élastomère blanc, alors que les ailes B, C et D ont un revêtement gris pâle. Ces types de toits permettent une réduction d'émission de gaz à effet de serre d'environ 8%, par le biais d'une consommation plus faible en énergie en période de climatisation. Paul Delorme a calculé cette donnée en consultant les factures de consommation d'énergie et à l'aide de facteurs de conversion. D'autres bénéfices découlent de ces initiatives, soit de permettre un abaissement de la température ambiante en milieu urbain en réduisant les îlots de chaleur. En effet, la lumière se voit réfléchi sur un toit blanc, au lieu d'être absorbée. Dans les années à venir, le CSTJ souhaite que l'ensemble de ses toits soit couvert d'un revêtement élastomère blanc. En proportion, 3,7 % des toits du CSTJ sont verts, 43,9 % sont munis d'un revêtement d'élastomère blanc et 41,03 % sont munis d'une membrane gris pâle. Ces proportions excluent les toits des pavillons F et I.

Le parc automobile comporte 619 places de stationnement au pavillon principal et aux résidences, dont 4 bornes électriques. Cela peut paraître peu, considérant le nombre d'étudiants fréquentant les lieux et le fait que la population provient d'un grand nombre de municipalités. En effet, les étudiants proviennent principalement des municipalités suivantes : Saint-Jérôme, Mirabel, Blainville, Saint-Colomban, Prévost, Sainte-Sophie et Terrebonne. Plusieurs d'entre eux doivent utiliser la voiture pour se déplacer. Il existe néanmoins quelques

options de transport en commun pour venir au CSTJ. Celles-ci seront abordées dans la section *Transport durable*.

Tableau 1 Nombre de personnes fréquentant le CSTJ

Session d'automne 2019	
Étudiants(es) au régulier	4 456 (dont 4 186 à temps plein, 114 réputés à temps plein et 156 à temps partiel)
Francisation (septembre 2019 à mars 2020)	86 (dont 59 à temps plein, 13 à temps partiel et 14 reliés au travail)
Formation continue	128
Employés	935 (dont 31 cadres, 514 chargés de cours ou enseignants, 60 professionnels et 330 membres du personnel de soutien)
Total des personnes fréquentant le CSTJ	5 477
Session d'hiver 2020	
Étudiants(es) au régulier	4 346 (dont 3 721 à temps plein, 111 réputés à temps plein et 142 à temps partiel)
Francisation	86 (dont 59 à temps plein, 13 à temps partiel et 14 reliés au travail)
Formation continue	399
Employés	857 (dont 30 cadres, 488 chargés de cours ou enseignants, 60 professionnels et 279 membres du personnel de soutien)
Total des personnes fréquentant le CSTJ	5 316

1.3 Personnel et organismes impliqués dans la gestion environnementale de l'établissement

Le tableau suivant se réfère en partie à la *Politique institutionnelle relative au développement durable* se trouvant en annexe 1.

Tableau 2 Personnel et organismes impliqués dans la gestion environnementale de l'établissement

FONCTION OU NOM DE L'ORGANISME	NOM DU OU DES RESPONSABLES	IMPLICATIONS ET RESPONSABILITÉS
Direction générale	Nadine Le Gal, directrice générale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assurer la mise en application de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>. ▪ Faire connaître les orientations du Cégep de Saint-Jérôme en matière de développement durable auprès de l'ensemble du personnel sous sa direction. ▪ Assurer l'intégration d'actions au plan de travail des directions au regard des recommandations découlant de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>. ▪ Dresser un bilan environnemental annuel en : <ul style="list-style-type: none"> ○ évaluant le suivi des plans d'action en matière de développement durable ;

		<ul style="list-style-type: none"> ○ dressant l'inventaire des initiatives écoresponsables prises au Cégep ou mises en pratique par le Cégep ; ○ évaluant les stratégies et les moyens à privilégier. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Communiquer les réalisations du Cégep en matière de développement durable, avec la collaboration du Service des communications. ▪ Préalablement à la révision de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>, procéder à une évaluation de celle-ci et de sa pertinence.
Direction des études	Patricia Tremblay, directrice des études	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès du corps professoral et de l'ensemble du personnel du Cégep sous sa direction. ▪ Susciter le développement de stratégies d'enseignement qui encouragent la réflexion sur le développement durable à l'intérieur des programmes.
Direction de la formation continue, services aux entreprises et international	Patrick Verstraelen, directeur de la formation continue, services aux entreprises et international	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès des étudiants et de l'ensemble du personnel sous sa direction. ▪ Susciter le développement de stratégies d'enseignement qui encouragent la réflexion sur le développement durable à l'intérieur des programmes.
Direction des ressources humaines	Chantal Henri, directrice du Service des ressources humaines	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès de l'ensemble du personnel afin que l'adoption des comportements en accord avec la <i>Politique institutionnelle relative en développement durable</i> soit favorisée. ▪ Faciliter et favoriser la collaboration des membres du personnel aux initiatives rattachées à la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>.
Direction des finances	Cristina Rodica Telcian, directrice des finances	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès de l'ensemble du personnel sous sa direction. ▪ Appliquer, dans la mesure du possible, les critères de développement durable sous-jacents à la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>. ▪ Proposer aux directions, services et département : <ul style="list-style-type: none"> ○ lorsque jugé opportun, la mise en application d'une marge préférentielle pour tout fournisseur détenant une spécification liée au développement durable et à l'environnement ; ○ lorsque connus, des produits de remplacements écoresponsables. ▪ Informer les différents fournisseurs ou soumissionnaires, lorsque jugé opportun, de l'existence de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>. ▪ Participer à établir des critères favorisant la prise en compte du développement durable lors du processus d'acquisition, notamment celui du Fonds vert.
Direction des ressources matérielles	Stéphane Marcoux, directeur du Service des ressources matérielles,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès de l'ensemble du personnel sous sa direction. ▪ Informer les différents fournisseurs ou soumissionnaires à propos de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i> et leur demander d'en tenir compte dans la manière d'effectuer les travaux et de rendre les services.

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer de la collaboration de l'ensemble des services d'entretien dans la mise en œuvre des différents plans d'action annuels. Poursuivre et favoriser l'application de mesures pour une gestion de l'énergie, de l'eau, des déchets, des matières récupérables et recyclables, des matières dangereuses et de la qualité de l'air qui respecte les principes du développement durable.
Gestionnaire administratif	Patrice Vendette, devenu coordonnateur à la planification et au développement en janvier 2020 (en remplacement de Paul Delorme depuis 1995) et remplacé par Pascal St-Onge, coordonnateur du maintien des actifs en mars 2020	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planification des travaux à long terme du CSTJ (changements d'éclairage à la DEL et des équipements sanitaires, isolation des bâtiments) ; ▪ Rénovation des bâtiments ; ▪ Projet d'économie d'énergie et de diminution des gaz à effet de serre ; ▪ Projet de rénovation pour la diminution de consommation de l'eau potable ; ▪ Projet de remplacement d'équipements de chauffage, climatisation et ventilation (CVC) moins énergivores ; ▪ Gestionnaire de puissance et centralisation des équipements CVC ;
Responsable du SIMDUT	Caroline Chiasson, conseillère en santé et sécurité au travail	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que tout utilisateur de produits dangereux a reçu sa formation SIMDUT et sait comment utiliser Vega. ▪ Visiter les sites d'entreposage annuellement. ▪ Soutenir les responsables des sites d'entreposage dans l'aménagement sécuritaire des sites d'entreposage. ▪ S'assurer que l'inventaire est effectué pour tous les sites d'entreposage. ▪ S'assurer que le logiciel d'inventaire est disponible à tout le personnel.
Techniciens en laboratoires	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jean-François Beaulieu ▪ Karoline Beaulieu ▪ Manon Bouvrette ▪ Vincent Brideau ▪ Julie Carrière ▪ Josée Charbonneau ▪ Jean-François Corbeil ▪ Maude Corbeil ▪ Patrick Gauthier ▪ Gabriel Kollar ▪ François Laroche ▪ Steve Lussier ▪ Isabelle Tessier ▪ Patrice Vendette ▪ Judith Waples Gignac 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajouter l'information sur les matières dangereuses utilisées dans son département dans le logiciel de gestion d'inventaire Vega, dès la réception du produit. ▪ Assurer l'étiquetage conforme de chaque matière dangereuse qu'il a en inventaire. ▪ Ajuster la quantité des produits en inventaire au moins deux fois par an, soit en janvier et juin. ▪ Assurer l'entreposage sécuritaire des matières dangereuses selon les principes d'incompatibilité et d'instabilité spécifiés sur les fiches de données de sécurité. ▪ Soutenir les utilisateurs lors de l'utilisation, de l'entreposage et de la manutention des produits. ▪ Gérer correctement les déchets dangereux jusqu'à la collecte organisée par Caroline Chiasson.
Techniciens responsables du centre sportif et de la piscine	Richard Campeau (coordonnateur au Centre d'activités physiques) et Robert Ladouceur (ouvrier d'entretien spécialisé)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ S'assurer que les normes et les critères de qualité de l'eau de la piscine de l'ARAQ sont respectés en prenant plusieurs mesures quotidiennement. ▪ Effectuer les traitements nécessaires pour le maintien de la qualité de l'eau de la piscine.
Responsable du personnel d'entretien général	Patrice Bégin	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apporter un soutien par rapport aux différents projets en développement durable selon les besoins. ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès des 23 employés sous sa direction. ▪ Responsable de la gestion des matières résiduelles ▪ Responsable de l'entretien ménager

Coordonnatrice au Service de l'approvisionnement (acheteuse)	Nathalie Pelchat	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Élaborer, dans le futur, une politique d'approvisionnement responsable pour le CSTJ. ▪ Achat des biens ▪ Disposition des biens ▪ Responsable des liens contractuels
Responsable de la reprographie	Julie Pelletier	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réception des commandes d'impressions volumineuses ▪ Implantation de l'impression recto verso pour toutes commandes d'impressions envoyées à la reprographie
Ressources des technologies de l'information	Patrice Valiquette	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordonnateur du Service des ressources technologiques de l'information (SRTI) ▪ Gestion de l'ensemble du parc informatique ▪ Implication dans la gestion de matériel informatique en fin de vie ▪ Implantation de l'impression recto verso par défaut sur tous les postes de travail
Responsable de la cafétéria	Pascal Millette	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gérant de Chartwells ▪ Met en application toutes les demandes liées aux services alimentaires et à l'approvisionnement alimentaire.
Organisme de réinsertion sociale	Centre du Florès, sous la supervision de Christine Bélair et Tommy Beauchamp	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accompagner et assister les membres du Florès dans leurs tâches respectives
Conseiller en développement durable	Joey Leckman, conseiller en développement durable	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordonner le Comité de développement durable ▪ Assurer la gestion des matières résiduelles ▪ Développer l'écologisation des programmes ▪ Travailler à réduire les émissions de gaz à effet de serre ▪ Faciliter la mobilité durable et active ▪ Mettre en place le plan d'action et assurer son déploiement ▪ Assurer le processus d'amélioration continue pour tous les principes fondamentaux de développement durable ▪ Coordonner les activités thématiques, telles que la semaine de la Terre, la semaine de la réduction de déchets et la Journée mondiale de l'eau ▪ Assurer que les événements tenus se basent sur le Guide relatif à l'organisation d'événements écoresponsables au Cégep de Saint-Jérôme
Vie étudiante	Alain Aubuchon, directeur à la vie étudiante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Faire connaître les orientations du Cégep en matière de développement durable auprès des étudiants et de l'ensemble du personnel sous sa direction. ▪ Diffuser la <i>Politique</i> auprès de la population étudiante. ▪ Soutenir la mise en place d'activités de sensibilisation au développement durable. ▪ Soutenir les initiatives étudiantes visant la réalisation de projets reliés au développement durable.
Coordination des comités environnementaux étudiants (Escouade verte, Agriculture urbaine)	Joey Leckman (Escouade verte), Anouck Théorêt (Escouade verte et Amnistie internationale), Edith Martel et Julie Maurais (Agriculture urbaine)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Veiller au bon fonctionnement des comités ▪ Offrir des idées d'activités de sensibilisation et de projets environnementaux pouvant être entreprises au Cégep ▪ Offrir du soutien au développement des projets étudiants en matière de développement durable
Comité de développement durable (équivalent au CACE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marie-Claude Bélanger ▪ Caroline Boyer 	Mandat : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Travailler avec la Direction du Cégep à l'élaboration d'un plan d'action en développement durable.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simon Branchaud ▪ Janique Brault ▪ Paul Chaddock ▪ Caroline Chiasson ▪ Paul Delorme ▪ Mélanie Jean ▪ Valentine Laperle ▪ Joey Leckman ▪ Nadine Le Gal ▪ Ariane Légaré ▪ Stéphane Marcoux ▪ Julie Maurais ▪ Mikael Morin ▪ Nathalie Pelchat ▪ Patrick Rousseau ▪ Anouck Théoret ▪ Daphnée Tranche-Montagne ▪ Patricia Tremblay ▪ Patrice Vendette 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposer à la Direction du Cégep, annuellement, des indicateurs en développement durable ainsi que des priorités institutionnelles en lien avec le <i>Plan stratégique</i>. ▪ Participer à la mise en œuvre du plan d'action. ▪ Faire la promotion de la <i>Politique institutionnelle relative au développement durable</i>. ▪ Jouer un rôle d'ambassadeur du développement durable au sein de la communauté collégiale. ▪ Assurer une veille des bonnes pratiques en développement durable.
--	--	---

1.4 Portées et limites du bilan

Il s'agit du tout premier bilan environnemental réalisé au CSTJ en vue d'obtenir la certification Cégep vert du Québec. Pour la réalisation de ce bilan, une stagiaire étudiant au baccalauréat en Études de l'environnement à l'Université de Sherbrooke a été engagée.

Ce bilan environnemental couvre l'ensemble des activités du bâtiment principal, du pavillon I, F et J. Les données les plus précises sont celles concernant le bâtiment principal. Les informations recueillies dans le bilan proviennent de données et d'estimations recueillies lors de rencontres avec différents acteurs du cégep, en plus d'observations sur le terrain. Comme demandé par Environnement Jeunesse, la gestion des matières résiduelles et dangereuses, la gestion de l'eau, la qualité de l'air, les sources d'énergie, l'entretien ménager et paysager, les méthodes d'approvisionnement ainsi que l'intégration de notions de développement durable aux programmes d'études sont présentés dans le bilan. Les activités de la cafétéria et du café étudiant sont considérées dans le bilan, bien qu'elles soient réalisées par des organismes indépendants. Ce bilan énumère l'ensemble des démarches environnementales entreprises au Cégep de Saint-Jérôme depuis quelques années, tout en ciblant certains enjeux liés au développement durable toujours présents. Ce présent document propose des pistes d'améliorations par domaine thématique. Il est également à noter que les membres du Comité de développement durable ont été invités à émettre des recommandations.

Bien que ce rapport prenne plusieurs éléments en compte, il reste incomplet, car il ne comprend pas les centres collégiaux de Mont-Laurier et de Mont-Tremblant, faisant partie du cégep de Saint-Jérôme. Les activités de l'Institut du véhicule innovant (IVI) et des résidences ne sont également pas considérées dans la rédaction du bilan. De plus, certaines données provenant de la caractérisation de matières résiduelles au printemps 2018 sont désuètes, considérant l'implantation des stations de tri et du compostage au CSTJ. Afin d'évaluer si le tri des matières résiduelles est fait plus efficacement, il sera pertinent de faire une nouvelle caractérisation. De plus, la *Politique relative à la santé et à la sécurité 2017* est présentement révisée par Caroline Chiasson. La section sur la gestion des matières dangereuses sera donc à revoir. Certains travaux seront également faits d'ici les cinq prochaines années, réduisant la consommation d'énergie et d'eau potable. Ces sections seront également à revoir. Il sera aussi intéressant de considérer ce bilan et ses recommandations lors de la prochaine élaboration du *Plan stratégique* qui prend fin en 2024.

Finalement, en raison de l'arrivée inquiétante de la COVID-19, le gouvernement Legault a exigé la fermeture imminente des établissements d'enseignement, entre autres, à partir de mars 2020. Il a donc été plus difficile de finaliser le présent document, étant donné l'arrêt de travail de certains employés détenant des informations pertinentes à inclure dans le bilan. Les informations manquantes à cause de la COVID-19 seront mentionnées dans le bilan et devront être ajoutées lors de la rédaction du prochain bilan 2025.

1.5 Recommandations générales

- ❖ Présenter et diffuser le bilan environnemental 2020 à la communauté;
- ❖ Développer un programme de formation en développement durable permettant d'attirer une nouvelle clientèle au CSTJ;
- ❖ Utiliser les présentes recommandations dans les futurs plans de travail;
- ❖ Intégrer au prochain plan de travail la rédaction du bilan 2025 de sorte que ce dernier soit le plus complet possible;
- ❖ Sensibiliser le personnel du CSTJ à l'aide d'activités et de formations en gestion durable;
- ❖ Développer des sous-comités dans le Comité de développement durable pour la réalisation de divers projets;
- ❖ Diversifier les revenus destinés au Fonds vert;
- ❖ Faire connaître le Fonds vert à la communauté;
- ❖ Participer aux rencontres des coordonnateurs afin d'assurer l'intégration de notions de développement durable dans les pratiques et compétences scolaires et de faciliter la circulation d'informations environnementales;
- ❖ Considérer toutes activités reliées au CSTJ lors de la rédaction du prochain bilan (IVI, résidences, blocs appartements, centres collégiaux de Mont-Tremblant et de Mont-Laurier), ou effectuer un bilan pour chaque centre collégial.

Partie 2 : Gestion environnementale

2. Matières résiduelles

Le Cégep souhaite pratiquer une saine gestion des matières résiduelles dans son établissement, dans le même ordre d'idées que la *Politique québécoise de gestion des matières résiduelles*, en mettant en place des mesures afin de diminuer le gaspillage et la quantité de matières résiduelles enfouies. Une saine gestion des matières résiduelles est primordiale considérant le fait que plus de 13 millions de tonnes de matières résiduelles sont produites annuellement sur le territoire québécois. (MELCC, 2020) C'est pourquoi le CSTJ préconise une

gestion des matières résiduelles par les 3RVE, soit de réduire à la source, réutiliser, recycler, valoriser et finalement éliminer. Le but ultime est d'éviter l'élimination et de considérer les résidus non comme des déchets, mais plutôt comme une matière première à laquelle on peut donner plus d'une utilité. D'ailleurs, la *Politique institutionnelle relative au développement durable* en fait mention dans sa section 5 (annexe 1).

C'est également dans cette optique qu'une caractérisation des matières résiduelles a été faite au centre collégial de Saint-Jérôme aux sessions d'automne 2017 et d'hiver 2018. Celle-ci a eu pour effet la réalisation d'un *Plan d'action en gestion de matières résiduelles* (annexe 3), en plus de la mise en place de 40 nouvelles stations de tri à quatre voies (recyclage du papier et carton, recyclage mixte (verre – plastique – métal), compostage et résidus ultimes) dans le cégep à l'été 2019. Le CSTJ a investi un budget de 65 205 \$ pour ces stations. Ces initiatives permettent de détourner une quantité importante de déchets allant à l'enfouissement. Le CSTJ procèdera au retrait des 1923 poubelles individuelles (déchets ultimes) partout dans le cégep à l'automne 2020 pour inciter les utilisateurs à trier leurs résidus convenablement à l'aide des stations de tri à quatre voies. Certains employés ont déjà pris l'initiative de ne plus utiliser leur poubelle individuelle. On estime que cette mesure permettra une diminution importante des coûts associés à l'utilisation de sacs de plastique, au temps de main d'œuvre et au nombre de levées nécessaires quant à la collecte de déchets ultimes. En effet, une économie de plus ou moins 80 000 sacs de plastique est prévue annuellement. Une estimation très brute du temps de manœuvre sauvé a été calculée, allant comme suit : un manœuvre est payé environ 20\$ de l'heure et le temps nécessaire pour changer l'ensemble des sacs de poubelles est estimé à 11 heures par jour. Considérant 260 jours scolaires dans une année, ce sont 57 000 \$ qui pourraient être économisés annuellement.

Ensuite, le CSTJ est en partenariat avec l'organisme d'insertion sociale le Centre du Florès depuis 1999. À ce jour, 34 personnes ayant une déficience intellectuelle ou un trouble du spectre de l'autisme participent activement à la cueillette, au tri et au recyclage des matières. Une fois par jour, ils/elles sillonnent les corridors du bâtiment principal pour vider les stations de tri ainsi que les bacs de récupération. Le contenu des bacs est rapporté au local de tri et un tri additionnel est fait. Ils s'occupent de retirer les contaminants retrouvés dans les bacs et les trient à nouveau. Ces personnes font leur travail avec sérieux et rigueur et ont un rôle crucial dans la gestion des matières résiduelles. L'ensemble de ces activités est sous la supervision de Christine Bélair et de Tommy Beauchamp. Les poubelles de déchets ultimes seront, quant à elles, vidées par les manœuvres du Cégep. Ces derniers s'occupent également de la gestion des collectes de matières résiduelles pour les pavillons F, et I. Pour le moment, ce sont les employés du CDCQ qui s'occupent des bacs de récupération et de compost au pavillon J.

Un portrait global de la situation du Cégep sur le plan de la gestion de matières résiduelles sera dressé, de sorte à définir des recommandations pour améliorer les pratiques actuelles, faisant suite au *Plan d'action en gestion de matières résiduelles* de mai 2018.

2.1 Intervenants impliqués dans la gestion des matières résiduelles

Tableau 3 Intervenants impliqués dans la gestion des matières résiduelles

3RV-E	RESPONSABILITÉS	INTERVENANTS IMPLIQUÉS
	Impressions recto verso (par défaut sur tous les postes informatiques)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alain Michaud – Adjoint au Service des ressources technologiques de l'information (SRTI)

Réduction	Photocopies recto verso (par défaut sur toutes les photocopieuses)	<ul style="list-style-type: none"> Julie Pelletier et Alain Michaud – Responsable à la reprographie et adjoint au SRTI
Réemploi	Réemploi des feuilles brouillon	<ul style="list-style-type: none"> Julie Pelletier – Responsable à la reprographie
	Récupération et distribution de livres usagés	<ul style="list-style-type: none"> Martine Forget Confidentiel Inc.
	Récupération et distribution d'ordinateurs désuets	<ul style="list-style-type: none"> Nathalie Pelchat – Coordinatrice au Service de l'approvisionnement (contrats) Daniel Dagenais - SRTI (s'occupe des déchets informatiques)
Recyclage	Récupération du papier et du carton	<ul style="list-style-type: none"> Joey Leckman – Conseiller en développement durable Christine Bélair – Superviseure des membres du Florès Confidentiel Inc.
	Récupération mixte (plastique et verre, aluminium)	<ul style="list-style-type: none"> Joey Leckman – Conseiller en développement durable Christine Bélair – Superviseure des membres du Florès
	Récupération du métal	<ul style="list-style-type: none"> Patrice Vendette – Coordonnateur du Service des ressources matérielles Joey Leckman – Conseiller en développement durable Christine Bélair
	Récupération des canettes d'aluminium	<ul style="list-style-type: none"> Joey Leckman – Conseiller en développement durable Christine Bélair Centre du Florès
Valorisation	Compostage des résidus putrescibles de la cafétéria	<ul style="list-style-type: none"> Joey Leckman – Conseiller en développement durable Pascal Millette – Chartwells (cafétéria) Christine Bélair – Superviseure des membres du Florès Ville de Saint-Jérôme
	Ramassage et compostage des feuilles mortes	<ul style="list-style-type: none"> Patrice Bégin Pierre Sigouin – Jardinier
Élimination	Élimination des matières résiduelles non mises en valeur	<ul style="list-style-type: none"> Patrice Bégin Waste Management
	Élimination des matériaux secs	<ul style="list-style-type: none"> Pascal St-Onge À mettre en place avec les entrepreneurs

2.2 Caractérisation des matières résiduelles de mai 2018

Comme mentionné, une caractérisation de matières résiduelles a été faite au centre collégial de Saint-Jérôme aux sessions d'automne 2017 et d'hiver 2018 dans le but de réduire la quantité de matières se rendant à l'enfouissement, et par le fait même, d'optimiser sa performance en gestion 3RV-E. À la suite de cette caractérisation fut rédigé un plan de gestion de matières résiduelles (GMR) qui se trouve en annexe 3.

La caractérisation a été réalisée au bâtiment principal, plus précisément à la cafétéria, dans les vestiaires des gymnases, aux étages de classes et au centre sportif. Par la suite, le poids des matières pesées a été comptabilisé dans un fichier Excel, de sorte à pouvoir les analyser. À cela ont été ajoutées d'autres matières

telles que les résidus dangereux, les déchets biomédicaux, les résidus encombrants, les résidus de constructions, les équipements informatiques, les piles, les batteries et les documents confidentiels, qui ont été comptabilisées annuellement selon la quantité de matières pesées et la fréquence des collectes. Pour la comptabilisation des matières, des facteurs de conversion fournis par Recyc-Québec ont été utilisés afin de déterminer le plus précisément possible le poids de chaque matière.

La première journée de caractérisation et d'audit visuel fut le 17 novembre 2017. Quelques sacs d'ordures ont été échantillonnés, de sorte à évaluer la quantité de matières qui auraient dû être détournées de l'enfouissement. La figure 1 illustre les proportions de types de matières retrouvées dans les sacs à ordures échantillonnés.

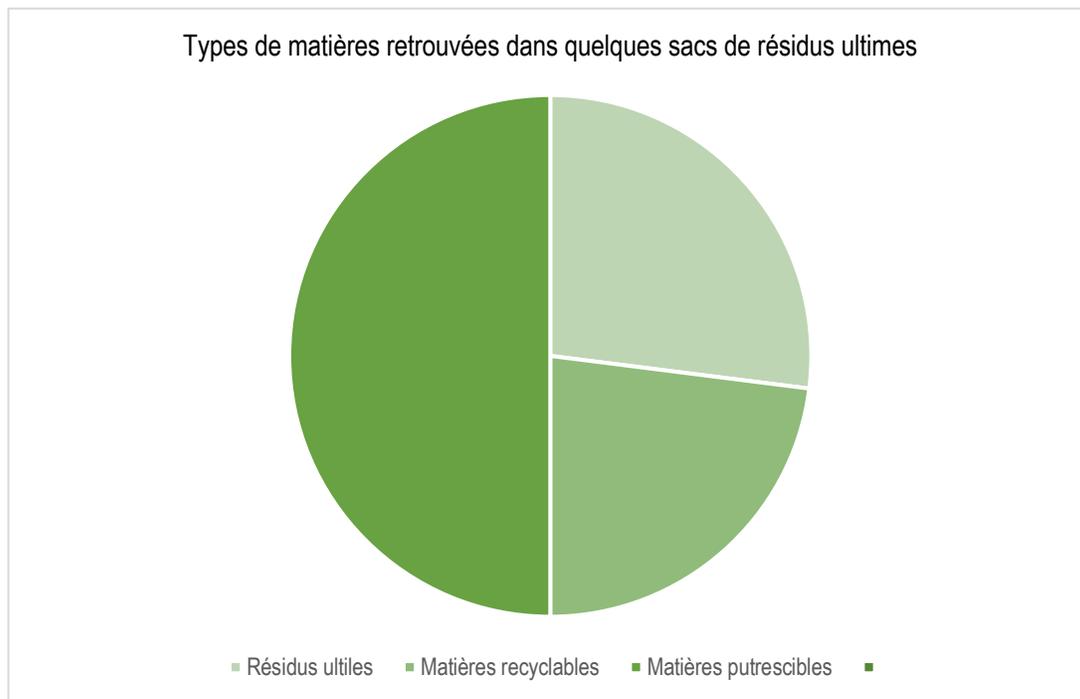


Figure 1 Échantillonnage de sacs à résidus ultimes

De plus, la quantité de déchets envoyés à l'enfouissement annuellement se chiffre à 216 125 kg, soit le poids de 160 voitures. De ces constats, à l'hiver 2019, le Cégep de Saint-Jérôme a entrepris la conception de nouvelles stations de tri à quatre voies (recyclage du papier et carton, recyclage mixte, compostage et résidus ultimes), qui ont été installées à des endroits stratégiques, au cégep, à l'été 2019.



Figure 2 Station de tri à quatre voies

Les deux tableaux suivants servent à démontrer les faits saillants de la caractérisation du printemps 2018.

Tableau 4 Matières résiduelles générées annuellement du Cégep de Saint-Jérôme (2018)

	Matières détournées		Matières enfouies	
	Matières générées	Poids total	Matières générées	Poids total
Bâtiment principal	Papier	24 010 kg	Ordures	160 000 kg
	Carton	9 710 kg		
	Plastique; verre; métal	5 432,4 kg		
	Matériel informatique	830 kg		
	Résidus dangereux	n.d.		
	Résidus biomédicaux	n.d.		
	Encombrants	1 880 kg		
	Résidus de constructions	64 000 kg		
	Piles	252,5 kg		
Sous-total	106 145 kg		160 000 kg	
Bloc F	Papier	4 032,8 kg	Ordures	41 000 kg
Sous-total	4 032,8 kg		41 000 kg	
Bloc I	Papier; Carton; Plastique; Verre; Métal	1 683,4 kg	Matières organiques	13 117 kg
			Ordures	2008 kg
Sous-total	1 683,4 kg		15 125 kg	
TOTAL	111 861,2 kg		216 125 kg	

Tableau 5 Bilan des différentes matières résiduelles générées, détournées et enfouies

	Recyclage	Matières organiques	Résidus ultimes	Total confondu
Détournées	111 861,2 kg	-	-	111 861,2 kg
Enfouies	46 692 kg (Papier – Carton – Plastique – Verre – Métal estimés des ordures	101 504 kg estimés des ordures	54 812 kg	216 125 kg
		13 117 kg triés		
Total généré	150 553,2 kg	114 621 kg	54 812 kg	327 986,2 kg

*Il est à noter que ce poids total confondu n'inclut pas les déchets dangereux, biologiques, le matériel informatique et les encombrants.

Les résultats de la caractérisation de matières résiduelles démontrent qu'une quantité importante de matières compostables et recyclables est enfouie. Pourtant, ces dernières pourraient être facilement détournées des sites d'enfouissement et, par le fait même, réduire la quantité de gaz à effet de serre produits par les activités du CSTJ. Cela justifie la mise en place du compostage au cégep et des stations de tri à quatre voies.

2.2.1 Suivi des recommandations

Plusieurs recommandations ont été proposées dans le *Plan d'action en gestion de matières résiduelles* de 2018. Plusieurs initiatives inspirées de ces propositions ont vu le jour. Voici une liste des initiatives complétées :

- ❖ Installation de 40 ilots multimatières permettant aux usagers de mieux trier leurs matières résiduelles;
- ❖ Mise en place du compost au cégep;
- ❖ Installation des contenants de Consignation près des stations de tri;
- ❖ Activités de sensibilisation données par les membres du Comité planète (maintenant devenu Escouade verte) auprès de la communauté collégiale.

2.2.2 Nouvelles recommandations

Bien que plusieurs bons coups aient été apportés, il reste encore quelques améliorations à faire afin d'optimiser le détournement des matières de l'enfouissement :

- ❖ Aménager un espace de contenants pour la collecte d'objets ou de matières pouvant être apportés à l'écocentre et planifier un budget pour ces collectes à l'aide du Fonds vert;
- ❖ Participer au programme de recyclage gratuit offert par Terracycle, ou autres organismes du genre, et sélectionner les objets à recycler en fonction des besoins;
- ❖ Planifier un budget pour d'autres programmes payants de recyclage offerts par Terracycle, ou autres organismes du genre, à l'aide du Fonds vert;
- ❖ Sensibiliser davantage les usagers sur la façon de bien trier les matières et d'éviter que certains contaminants, surtout les liquides, ne se retrouvent dans le recyclage;
- ❖ Suivre la formation offerte par le CRE des Laurentides sur la caractérisation des matières résiduelles et s'assurer qu'au moins deux personnes au cégep soient formées;

- ❖ Effectuer une nouvelle caractérisation d'ici 2021-2022 de sorte à noter le progrès quant à la gestion des matières résiduelles et ce qu'il reste à améliorer dans l'ensemble du Cégep de Saint-Jérôme depuis la dernière caractérisation de 2018;
- ❖ Faire une caractérisation des matières du pavillon principal, mais aussi des caractérisations distinctes des pavillons F, I et J ainsi que des résidences;
- ❖ Développer un plan de sensibilisation sur la gestion des matières résiduelles auprès des occupants des résidences;
- ❖ Instaurer le compost dans les résidences.

2.3 Papier et carton

Le papier est très utilisé au cégep. On observe également que sa consommation augmente d'année en année, et ce, même si plusieurs mesures d'économie de papier ont été instaurées, notamment l'impression recto verso par défaut sur tous les postes informatiques et photocopieurs, ou encore par la popularisation des remises de travaux étudiants en version numérique. Le CSTJ s'approvisionne en papier chez deux fournisseurs, soit Grand and Toy et Veritiv. Les feuilles blanches 8½ x 11, 8½ x 14 et 11 x 17 pouces utilisées au Cégep sont de marque Husky. Ces dernières contiennent 100 % de fibres recyclées, dont 30% issue post-consommation. Ce papier possède diverses certifications, notamment :

- ❖ FSC (Forest Stewardship Council);
- ❖ Rainforest Alliance Certified;
- ❖ Garant de forêt intacte;
- ❖ Écologo;
- ❖ Procédé sans chlore. (Domtar Corporation, 2020a)

C'est ce papier que l'on retrouve dans la totalité des imprimantes et des photocopieurs du cégep. Le CSTJ commande également du papier et du carton de couleur de marque Earthchoice. Ceux-ci contiennent 30% de contenu recyclé post-consommation, sont sans acides et sont certifiés par Forest Stewardship Council (FSC) et Rainforest Alliance (Domtar Corporation, 2020b). Nathalie Pelchat, coordonnatrice au Service de l'approvisionnement, est responsable des commandes de papier de tous les formats. Le tableau suivant révèle la quantité de papier consommée depuis les 3 dernières années.

Tableau 6 Quantité de paquets de papier et de carton commandée pour une année scolaire

2016-2017	Total	Poids
7 600 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 11 pouces	3 800 000 feuilles	17 272,72 kg
90 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 14 pouces	45 000 feuilles	245,45 kg
380 paquets x 500 feuilles blanches 11 x 17 pouces	190 000 feuilles	1 727,27 kg
310 paquets x 500 feuilles couleurs 8½ x 11 pouces	155 000 feuilles	Donnée indisponible*
40 paquets x 500 feuilles couleurs 11 x 17 pouces	20 000 feuilles	Donnée indisponible*
245 paquets x 250 cartons couleurs 8½ x 11 pouces	122 500 cartons	Donnée indisponible*

2017-2018	Total	Poids
8 300 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 11 pouces	4 150 000 feuilles	18 863,63 kg
150 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 14 pouces	75 000 feuilles	409,09 kg
580 paquets x 500 feuilles blanches 11 x 17 pouces	290 000 feuilles	2 636,36 kg
430 paquets x 500 feuilles couleurs 8½ x 11 pouces	215 000 feuilles	Donnée indisponible*
170 paquets x 500 feuilles couleurs 11 x 17 pouces	235 000 feuilles	Donnée indisponible*
340 paquets x 250 cartons couleurs 8½ x 11 pouces	85 000 cartons	Donnée indisponible*
2018-2019	Total	Poids
10 100 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 11 pouces	5 050 000 feuilles	22 954,54 kg
200 paquets x 500 feuilles blanches 8½ x 14 pouces	100 000 feuilles	545,45 kg
780 paquets x 500 feuilles blanches 11 x 17 pouces	390 000 feuilles	3 545,45 kg
110 paquets x 500 feuilles couleurs 8½ x 11 pouces	55 000 feuilles	Donnée indisponible*
70 paquets x 500 feuilles couleurs 11 x 17 pouces	35 000 feuilles	Donnée indisponible*
270 paquets x 250 cartons couleurs 8½ x 11 pouces	67 500 cartons	Donnée indisponible*

*En raison de la fermeture des établissements scolaires causée par la COVID-19, ces données n'ont pu être recueillies sur place. Elles devront l'être lors du prochain bilan.

Ensuite, les appareils d'impression, mis à part le centre de reprographie, sont gérés par le Service des ressources des technologies de l'information (SRTI). On dénombre un total de 81 appareils d'impression, multifonctions ou non, pour 2 275 postes informatiques. Parmi ces 81 imprimantes, 33 sont situées dans les laboratoires informatiques et servent principalement aux étudiants. Les 48 autres appareils d'impression sont situés un peu partout à l'intérieur des bâtiments, en plus de 31 photocopieurs. On retrouve 31 appareils de marque Ricoh certifiés *Energy Star* (Ricoh, 2020). Les autres appareils sont de marques Samsung, HP LaserJet, Toshiba eStudio et Xerox Phaser.

Pour toutes commandes de documents très volumineux, comme des manuels scolaires ou des cahiers de notes, les demandes sont envoyées au centre de reprographie. C'est d'ailleurs la reprographie qui utilise la plus grande quantité de papier chaque année. Pour tout autre usage moins imposant, ce sont les appareils multifonctions et les imprimantes qui sont utilisés par les membres du personnel et les étudiants. Tous les appareils d'impression sont programmés par défaut pour imprimer recto verso et en noir et blanc. Ces réglages ont été mis en place par Alain Michaud et Jean Bénard, responsables à la reprographie, il y a plus de cinq ans. Un autre changement a été fait sur les appareils Ricoh, soit la mise en place d'un relâchement sécurisé des documents à l'aide d'une carte ou d'un jeton, réduisant donc les impressions accidentelles. Cette initiative a permis, entre le 1^{er} juillet et le 31 décembre 2019, d'économiser l'impression de 10 901 pages rectos et 112 789 pages recto verso, soit l'équivalent de 248 paquets de feuilles de papier. Ces données sont obtenues à l'aide du logiciel *PaperCut*, installé sur l'ensemble du parc d'appareils d'impression. *PaperCut* est un outil de gestion permettant d'observer les habitudes d'impression des utilisateurs afin de les aider à adopter des comportements écoresponsables et réduire considérablement les coûts d'impression et d'entretien des appareils (PaperCut, s.d.).

Ce logiciel rend disponibles des rapports sur l'utilisation de l'ensemble du parc d'imprimantes. Ces derniers ont toutefois quelques limites. Il est possible d'avoir les rapports statistiques sur les quantités de feuilles imprimées annuellement seulement à partir de 2015, car c'est le moment où le CSTJ a commencé à utiliser le logiciel *PaperCut*. De plus, ces rapports ne tiennent pas compte des impressions faites en reprographie, qui représentent une quantité de papier beaucoup plus importante que celle du parc d'appareils d'impression. Ensuite, bien que les centres collégiaux de Mont-Tremblant et de Mont-Laurier ne soient pas considérés dans le présent bilan, ils figurent tout de même dans les rapports d'imprimerie. Leur nombre d'impressions respectives reste inférieur et négligeable à celui du Cégep de Saint-Jérôme, car ils accueillent une plus petite population. Les centres collégiaux de Mont-Laurier et de Mont-Tremblant, étant moins fréquentés, n'ont pas de centre de reprographie.

Le tableau 7 présente le nombre d'impressions pour les cinq dernières années, accompagné d'un calcul d'impact fait par le logiciel *PaperCut*. Il est important de garder en tête, en consultant le tableau suivant, que le papier utilisé au cégep est majoritairement fait à 100% de fibres recyclées. À l'aide de ces rapports, on observe que pour l'année 2019 (sessions d'hiver et d'automne 2019), 1 853 275 feuilles ont été utilisées pour l'imprimerie, représentant 223,11 arbres et 23 536,6 kg de CO₂.

Tableau 7 Nombre d'impressions au CSTJ et impact environnemental

2015			
Nombre de feuilles totales	% recto verso	% noir et blanc	Nombre de feuilles par jour
452 035	73,15	99,11	1 238 feuilles par jour
			Équivaut à 54,24 arbres consommés
			Équivaut à 5 740,8 kg de CO ₂ produit
2016			
Nombre de feuilles totales	% recto verso	% noir et blanc	Nombre de feuilles par jour
1 078 938	73,61	99,25	2 947 feuilles par jour
			Équivaut à 129,47 arbres consommés
			Équivaut à 13 702,5 kg de CO ₂ produit
2017			
Nombre de feuilles totales	% recto verso	% noir et blanc	Nombre de feuilles par jour
1 197 329	74,62	99,3	3 280 feuilles par jour
			Équivaut à 143,68 arbres consommés
			Équivaut à 15 206,1 kg de CO ₂ produit
2018			
Nombre de feuilles totales	% recto verso	% noir et blanc	Nombre de feuilles par jour

1 284 001	76,73	99,34	3 517 feuilles par jour
			Équivaut à 154,08 arbres consommés
			Équivaut à 16 306,8 kg de CO ₂ produit

2019

Nombres de feuilles totales	% recto verso	% noir et blanc	Nombres de feuilles
1 853 275	72,78	96,53	5 073 feuilles par jour
			Équivaut à 223,11 arbres consommés
			Équivaut à 23 536,6 kg de CO ₂ produit

Il est possible d'en conclure que les commandes de papier à l'approvisionnement ainsi que le nombre d'impressions augmentent chaque année. Pour le moment, il n'existe aucune politique collégiale favorisant une remise de travaux et de notes de cours en format numérique. Bien que certains enseignants encouragent cette pratique, il serait bien de le mentionner tel quel dans les futures politiques départementales.

Ensuite, les imprimantes à la reprographie sont beaucoup plus performantes que les autres appareils d'impression. Elles demandent également moins d'entretien, de changement de cartouches d'encre, etc. Comme mentionné précédemment, la reprographie est alors le choix à privilégier pour la commande de documents plus volumineux, comme des notes de cours, entre autres. L'envoi de commandes à la reprographie se fait de façon informatique à l'aide du logiciel Repro +. Un nom d'utilisateur et un mot de passe sont requis pour toute demande d'envoi. Par conséquent, aucune carte d'employé en plastique n'est nécessaire, contrairement à l'utilisation des plus petits appareils d'impression du cégep. Il n'a pas été possible d'obtenir des données statistiques quant aux nombres de copies imprimées annuellement à la reprographie. Toutefois, une estimation des quantités a pu être calculée en soustrayant le nombre de copies des appareils d'imprimerie multifonctions et des photocopieurs de la quantité de papier qui est commandée annuellement.

Tableau 8 Nombre d'impressions faites à la reprographie

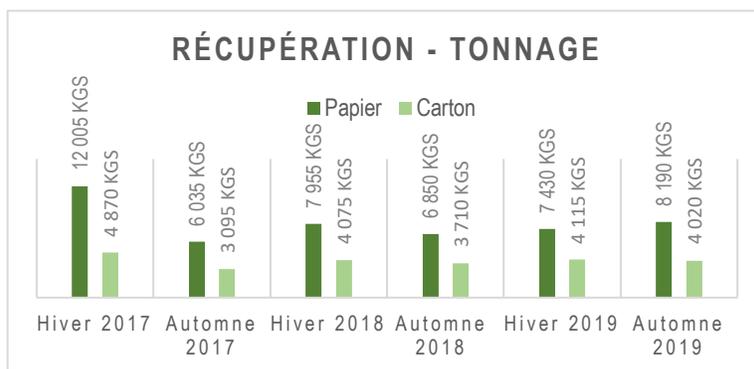
	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Nombre de copies de tous formats confondus	3 194 367	3 809 335	5 172 388*
Proportion des impressions envoyées en reprographie	73,73%	75,43%	76,77%

*Les impressions envoyées à la reprographie en 2018-2019 sont exactes et n'ont donc pas été estimées.

Au bâtiment principal, le papier et le carton sont triés et récupérés séparément des autres matières recyclables. Une partie de ce tri est fait par les membres du Florès, alors qu'en majorité il est fait par les usagers eux-mêmes. Une fois les matières triées, une entreprise privée nommée Confidentiel Inc. s'occupe de venir collecter le papier et le carton. Le Cégep de Saint-Jérôme reçoit par la suite une redevance, qui est remise au Centre du Florès pour leurs services. L'entreprise passe 1 fois par semaine, tous les mercredis matin. Par ces redevances, il est facile de garder une trace du tonnage annuel qui est recyclé chaque session. Le recyclage du papier est

particulièrement important lorsqu'on considère qu'une tonne de papier recyclé permet de sauver 18 arbres (Régie de récupération de l'Estrie, 2020). De ce fait, pour l'année scolaire 2018-2019, le CSTJ a recyclé 14,28 tonnes de papier, représentant 257 arbres sauvés. Le tableau 7 permet d'observer les quantités de papier et de carton qui ont été recyclés depuis les 3 dernières années.

Tableau 9 Poids de papier et de carton récupérés depuis les 3 dernières années



La bibliothèque a également mis en œuvre des mesures pour assurer la réutilisation des livres usagés. En effet, le cégep dispose d'une étagère où les livres sont à donner, et une grande majorité de ceux-ci sont choisis par les membres de la communauté collégiale. La bibliothèque tient également la quantité de matériel élagué dans les rapports annuels. Cela dit, voici les quantités de matériels qui ont été élagués depuis les 5 dernières années :

- 1 371 vidéocassettes VHS en 2018-2019;
- 400 manuels scolaires et 600 livres en 2017-2018;
- 809 périodiques en 2016-2017;
- 1 469 documents officiels en 2015-2016;
- 358 livres 2014-2015.

La bibliothèque offre maintenant les livres sous forme électronique. Toutefois, ce service est trop récent pour y avoir des statistiques d'utilisation.

Pour terminer, le Service des finances travaille à l'implantation graduelle des paiements par virements bancaires, afin de diminuer la quantité de chèques à imprimer, et à la diminution des envois postaux, réduisant l'utilisation de papier et le transport du courrier.

2.3.1 Recommandations

- ❖ Développer une politique collégiale favorisant la remise de travaux étudiants et la distribution des notes de cours et plan de cours sous forme électronique;
- ❖ Offrir et inciter les enseignants à utiliser des plateformes leur permettant de faire la correction en ligne;
- ❖ Trouver une façon de gratifier les enseignants qui pratiquent la correction en ligne;
- ❖ Envoyer un courriel informant tous les employés du Cégep de Saint-Jérôme de leur consommation annuelle de papier en vue de sensibiliser les plus grands utilisateurs de papier, supportée des données statistiques du logiciel *PaperCut*;
- ❖ Réduire au minimum l'utilisation d'affiches de papier ou de carton pour diffuser de l'information. Il serait préférable de favoriser les envois par courriel ou la promotion sur le site Internet;

- ❖ Mettre en place une limite d'impression à l'aide du logiciel *PaperCut* pour forcer les usagers à envoyer leurs commandes volumineuses à la reprographie et éviter l'usure prématurée des imprimantes multifonctions et petites imprimantes;
- ❖ Promouvoir les lunchs « zéro déchet » afin de réduire la consommation de papier et de carton provenant de l'extérieur de l'établissement;
- ❖ Avoir comme objectif une réduction d'un minimum de 10% en consommation de papier selon l'année de référence 2018-2019 d'ici le prochain bilan;
- ❖ Sonder les étudiants sur leurs habitudes de consommation de papier et de carton afin de leur proposer des mesures de réduction de leur consommation adaptées à leur réalité.

2.4 Bacs de récupération

En plus des stations de tri, il y a plusieurs autres types de bacs de recyclage de grosseurs variées au sein des bâtiments. Dans les bureaux administratifs, on retrouve de petits bacs mis à la disposition du personnel. Ceux-ci sont ensuite vidés par les membres du Centre du Florès dans de plus gros bacs (360 L). Les bacs de récupération ont été retirés des salles de classe ou laboratoires informatiques, car trop de contaminants se retrouvaient dans les bacs. On retrouve 17 bacs de 260 L, réservés à la récupération de documents confidentiels, à des endroits stratégiques. Il y a aussi des petits bacs bleus de récupération devant les imprimantes multifonctions et photocopieurs. On dénombre 8 bacs de recyclage de 260 L dans l'ensemble du bâtiment principal. On en retrouve deux à la bibliothèque et un à la librairie Coopsco des Laurentides. De plus, il y a deux voies de recyclage sur les nouvelles stations de tri qui sont réservées au recyclage, soit une pour le papier et le carton, et une autre pour le recyclage mixte (verre – plastique – métal). Les membres du Florès s'occupent de vider l'ensemble de ces bacs, à l'exception des bacs de recyclage de documents confidentiels. Ils refont ensuite un tri intégral des matières, car on y retrouve beaucoup de contaminations. Les plus gros contaminants des bacs de recyclage sont les liquides, comme le café, les cappuccinos, les liqueurs et les jus. Plusieurs utilisateurs ne vident pas le contenu de leurs contenants avant de les mettre au recyclage, ce qui vient souiller les autres matières. Les bacs de recyclage doivent donc être nettoyés souvent pour contrer les odeurs, ce qui représente une utilisation d'eau potable qui pourrait être évitée.

La récupération mixte est collectée par la Ville de Saint-Jérôme tous les vendredis matin. Le papier et le carton sont récupérés par l'entreprise Confidentiel Inc. tous les mercredis matin.

Équipements de collectes

- 40 stations de tri à quatre voies (papier/carton, recyclage mixte, compostage et résidus ultimes) installées à des endroits stratégiques dans le cégep
- 3 stations de collectes de piles installées à l'entrée 9, devant la bibliothèque, et à l'entrée 2
- 1 station de collecte de cartouches d'imprimantes pour Mira et pour les usagers
- Environ 20 stations de consignes pour les canettes, près de certaines stations de tri à quatre voies
- 17 bacs bleus de récupération de 240 litres pour les documents confidentiels placés à différents endroits stratégiques dans le cégep
- 8 bacs bleus de recyclage mixte de 240 litres
- 40 (environ) bacs bleus de recyclage mixte de 360 L
- 1923 poubelles à résidus ultimes dans les salles de classe, bureaux administratifs et aires communes
- Petits bacs de recyclage dans les bureaux administratifs, près des photocopieurs, des imprimantes, et à la bibliothèque
- 2 boîtes de récupération à vieux crayons

- Bacs à matières dangereuses et biomédicales dans les laboratoires
- Entre 5 et 10 conteneurs de 20 verges (selon les besoins) pour les matériaux de construction
- 3 conteneurs à déchets ultimes de 6 verges cubes
- 2 conteneurs à déchets ultimes de 4 verges cubes
- 3 conteneurs à déchets ultimes de 2 verges cubes

2.4.1 Recommandations

- ❖ Procéder au retrait des 1923 poubelles à déchets ultimes dans le cégep (classes, bureaux, aires communes et salles de bain) pour encourager l'utilisation des stations de tri (ceci devrait être fait à automne 2020);
- ❖ Avec l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale que le tri des matières résiduelles est fait par les membres du Florès;
- ❖ Offrir aux membres du Florès un meilleur environnement de travail et plus accessible pour répondre à leurs besoins (les toilettes sont loin de leur poste de travail, ce qui peut être un obstacle important pour ceux ayant une mobilité réduite, et il n'y a aucune lumière naturelle au sous-sol);
- ❖ Avec le soutien du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale à la façon de faire le tri des matières adéquatement et aux principaux contaminants retrouvés dans le recyclage, notamment les liquides;
- ❖ Avec l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale sur le principe des 3RV-E (réduire à la source, réutiliser, recycler, valoriser et éliminer en dernier recours)
- ❖ Comme mentionné en section 2.2.3, participer au programme de recyclage gratuit offert par Terracycle ou autres organismes du genre permettant de recycler plusieurs objets fréquemment utilisés par la communauté étudiante comme :
 - des cartes de plastique (exemple : carte étudiante);
 - du matériel informatique;
 - des rasoirs Gillette;
 - des produits désodorisants et d'entretien ménager;
 - des capsules à café de type Nespresso.
- ❖ En concertation avec le Services des communications, mettre en place un plan de communication pour faire connaître les différentes collectes disponibles au cégep;
- ❖ Assurer un suivi du nombre de levées et du poids des conteneurs de déchets ultimes afin d'évaluer si le tri des matières est plus efficace qu'auparavant ou non.

2.5 Métal

En général, les sources de métal au cégep proviennent de la cafétéria, du café étudiant ou bien des lunchs des usagers. Il peut s'agir de canettes, de boîtes de conserve, de papier d'aluminium ou encore du matériel de bureau. Ces derniers se retrouvent mélangés au recyclage mixte avec le plastique et le verre. Les plus gros morceaux de métal proviennent des activités réalisées par le Service des ressources matérielles ainsi que des travaux étudiants exécutés au pavillon F.

2.5.1 Contenants consignés

Le CSTJ participe à la consignation des canettes avec Consignaction. Chaque semaine, de 160 à 200 canettes sont consignées au bâtiment principal, représentant entre 8,00\$ et 10,00\$. Celles-ci ne proviennent pas des lieux, étant donné que la cafétéria a retiré les canettes de ses produits de vente depuis environ 2 ans. La somme monétaire amassée est utilisée pour organiser des fêtes ou activités pour les membres du Florès. Il arrive souvent que les canettes soient jetées dans le recyclage mixte (bacs jaunes). Un tri des bacs du bâtiment principal est fait par les membres du Florès et ces derniers s'assurent que les canettes soient toutes consignées. Ils prennent également le temps de retirer les goupilles des canettes pour les faire valoriser en fauteuils roulants. On retrouve des boîtes de consignation au pavillon I, où se situe le restaurant pédagogique Neurons et Papilles. On compte également une boîte de Consignaction au pavillon F, et la somme amassée est utilisée pour financer les projets étudiants. Aucune boîte n'est installée au pavillon J.

2.5.2 Matières métalliques diverses

La cafétéria utilise des conserves de différentes grosseurs. Ces dernières sont mises au recyclage mixte, tout comme les papiers d'aluminium. Les employés du Florès prennent le temps de trier les matières récoltées du bâtiment principal qui sont encore bonnes à utiliser. Par exemple, le matériel de bureau encore utilisable, comme les trombones et les pinces à papier, qui se retrouvent au recyclage, est conservé et redistribué aux employés du Cégep de Saint-Jérôme.

Les sources de métal provenant des tâches connexes du Service des ressources matérielles sont variées. Elles peuvent provenir du remplacement ou de la réparation d'appareillages, de la tuyauterie, des casiers, des installations électriques de luminaires, des moteurs ou encore du mobilier. Il n'existe pour le moment aucune procédure quant à la gestion et à la récupération du métal auprès du Service des ressources matérielles. Toutefois, il y a plusieurs bacs voués à la récupération et au tri des métaux à différents endroits du sous-sol du bâtiment principal. Aucune donnée quant à la quantité de métal pouvant être récupérée n'est disponible. Les pièces de métal de très grande envergure sont récupérées par Second Cycle Inc. L'entreprise a récupéré des tuyaux de cuivre de 4 pouces ainsi que le vacuum pour brosse à tableaux de l'aile B lors des rénovations à l'été 2019. La majorité du temps, la compagnie n'exige aucun frais pour la collecte et aucune redevance n'est obtenue pour les pièces de métal collectées.

Ensuite, les étudiants de la technique de génie mécanique apprennent à opérer des machines-outils durant leurs périodes de laboratoire. Ces activités produisent des rebuts métalliques sous forme de copeaux. La source de métal est principalement de l'aluminium. Chaque année, 10 contenants de 200 litres de copeaux d'aluminium sont produits et envoyés chez un recycleur. On estime qu'un contenant de 200 litres pèse environ 30 kg, pour environ 300 kg d'aluminium qui sont envoyés chez le ferrailleur chaque année. Des rebuts d'acier sont également produits, mais en plus faible quantité, à raison d'environ 50 kg par année. Les montants obtenus pour la récupération du métal sont remis à des fondations d'hôpitaux de la région.

2.5.3 Recommandations

- ❖ Mettre en place un système de gestion du métal et de son recyclage auprès du Service des ressources matérielles;
- ❖ Utiliser les redevances obtenues par le recyclage du métal provenant du Service des ressources matérielles comme source de financement pour le Fonds vert;

- ❖ Sensibiliser les manœuvres du Service des ressources matérielles sur les différents types de collecte et de matières pouvant être recyclées;
- ❖ Réduire la consommation de métal provenant des lunchs (ex : aluminium) en encourageant les lunchs « zéro déchet »;
- ❖ Avec l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est effectué par les membres du Florès.

2.6 Plastique

Le plastique provient principalement de la réception de la cafétéria, du café étudiant, des lunchs des usagers, de la Coopsco scolaire ainsi que de la réception des marchandises. La cafétéria et le café étudiant, pour leur part, ne commandent plus de plastique numéro 6, celui-ci étant non recyclable, à la Ville de Saint-Jérôme. Par contre, beaucoup de polystyrène provient des emballages des équipements informatiques, comme les écrans et les ordinateurs. Aucun système de récupération du polystyrène n'est mis en place au Cégep de Saint-Jérôme.

Plusieurs sources de plastiques proviennent des services d'alimentation, notamment les ustensiles, couvercles de gobelets à café, bouteilles de jus, ou emballages de nourriture. Le recyclage des plastiques 1 à 7, excluant le 6, se fait majoritairement dans les stations de tri et dans les bacs de récupération se trouvant dans les bureaux administratifs, à la bibliothèque ainsi que dans les bacs près des imprimantes et photocopieurs. Au bâtiment principal, ces bacs sont vidés par les membres du Florès une fois par jour. Par la suite, le plastique qui se trouve avec le recyclage mixte est récupéré par la Ville de Saint-Jérôme tous les vendredis. Ultiment, le recyclage collecté par la Ville se fait envoyer au centre de Tricentris, l'une des organisations de tri les plus importantes du Québec. Comme la matière est mélangée dans le recyclage mixte, il n'est pas possible d'avoir une donnée concernant la quantité récupérée annuellement au Cégep de Saint-Jérôme.

D'autres sources de plastique proviennent des activités du CSTJ. Par exemple, les vignettes de stationnement sont faites en plastique. Chaque session, une vignette de couleur différente est fournie aux utilisateurs, elles ne sont donc jamais réutilisées. Cette vignette n'est pas munie d'un sigle de recyclage, elles sont donc jetées en tant que résidus ultimes. Il en va de même pour les cartes étudiantes et d'employés. Celles-ci sont en plastique, dont certaines munies de micropuces. Pour l'instant, il n'y a aucune collecte de ces cartes lorsqu'elles ne sont plus utilisées. Du même principe que les vignettes, elles ne peuvent être recyclées. De plus, le SRTI a élaboré un système de jetons pour les imprimantes. Ces jetons sont en plastique et sont munis également d'une micropuce. Aucun système de récupération de ces matériaux n'est développé.

2.6.1 Recommandations

- ❖ Analyser la possibilité d'utiliser un logiciel en remplacement des vignettes de stationnement en plastique, avec lequel il est possible de valider si l'utilisateur est en droit de se stationner avec le numéro de plaque et le modèle du véhicule;
- ❖ En remplacement des cartes d'impression en plastique, informatiser les renseignements des utilisateurs (nom d'utilisateurs, mot de passe et fonds disponibles pour impressions) pour tous les postes informatiques et photocopieurs, de la même façon qu'à la reprographie;
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin de retirer complètement les ustensiles de plastique de la cafétéria;
- ❖ Mettre en place un système de consigne pour les ustensiles réutilisables;
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin de retirer tous les gobelets à café de sorte à retirer également les couvercles de plastique;

- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin d'augmenter l'offre en vrac (breuvages et collations), et offrir un rabais lorsque les individus apportent leur propre contenant;
- ❖ Réduire la consommation de plastique en promouvant les lunchs « zéro déchet »;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est réalisé par les membres du Florès.

2.7 Verre

De manière générale, le verre provient de la cafétéria et du café étudiant. Toutefois, il y a peu de verre au cégep. Le verre est trié avec le recyclage mixte. Une fois par jour, au bâtiment principal, les membres du Centre du Florès vont vider le contenu amassé dans les stations de tri dans de gros bacs de récupération de 360 L. Ensuite, la Ville de Saint-Jérôme s'occupe de la collecte du recyclage mixte une fois par semaine, et le tout est envoyé chez Tricentris. Tout comme le plastique, il est impossible de savoir la quantité exacte de verre recyclé au Cégep de Saint-Jérôme, car la matière est triée dans le recyclage mixte. Toutefois, au bâtiment principal, on observe hebdomadairement entre 12 et 16 bacs de recyclage mixte de 360 litres qui sont remplis chaque semaine et récoltés par la Ville les vendredis matin. Les quantités de recyclage vont varier selon les semaines et le moment de la session. La caractérisation des matières résiduelles 2018 a établi qu'une quantité de 500 bacs de 360 litres remplis de recyclage mixte est produite annuellement, ce qui représente 5 432,4 kg de matières recyclables.

2.7.1 Recommandations

- ❖ Promouvoir des lunchs « zéro déchet » avec la collaboration du Service des communications et de l'Escouade verte;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est exécuté par les membres du Florès;
- ❖ Préparer des nouvelles mesures en lien avec la consigne potentielle du gouvernement provincial.

2.8 Matières putrescibles

La grande majorité des matières putrescibles proviennent du restaurant pédagogique Neurones et Papilles, de la cafétéria et du café étudiant, suivi des lunchs des membres de la communauté collégiale. Les activités du comité Agriculture urbaine produisent également des matières putrescibles par leurs terreaux de pousses.

Le tri de compostage a été mis en place en même temps que l'installation des nouvelles stations de tri, soit à l'été 2019. Il est donc possible de faire le compost à 40 endroits différents dans l'ensemble du cégep. Dans le bâtiment principal, ce sont les membres du Florès qui, une fois par jour, s'occupent de vider les stations de tri et de les entreposer dans une chambre froide au sous-sol du bâtiment, en attendant que la Ville de Saint-Jérôme vienne en faire la collecte. En ce qui concerne le pavillon I, les étudiants du restaurant Neurones et Papilles sont responsables du tri. Pour les pavillons I et F, ce sont les manœuvres du Service des ressources matérielles qui vont mettre les bacs de compost en bordure de la route afin que la Ville de Saint-Jérôme en fasse la collecte. Au pavillon J, les employés de CDCQ s'occupent de mettre les bacs de compost à la rue pour la collecte hebdomadaire. Autrefois, la Ville venait chercher à toutes les deux semaines les bacs de compost, ce qui devenait problématique considérant le nombre de bacs dont le Cégep dispose contrairement à la quantité de matières organiques produites chaque jour. Après avoir pris une entente avec la Ville, la collecte se fait chaque semaine, tous les lundis.

Présentement, au bâtiment principal, il y a 14 bacs de 120 L et 7 bacs de 240 L destinés au compost. Selon les observations de Christine Bélair, qui supervise les activités du Florès, les matières putrescibles remplissent en moyenne 3 bacs de 120 L chaque jour. Le tableau 10 présente la quantité de matières organiques qui sont produites au bâtiment principal hebdomadairement. Selon la caractérisation de matières résiduelles effectuée au printemps 2018, c'est 114 641 kg de matières organiques que le CSTJ produit annuellement.

Tableau 10 Quantité de matières organiques produites au bâtiment principal

Poids d'un bac de 120 L rempli de matières organiques	Nombre de bacs de 120 L remplis hebdomadairement	Poids total de matières organiques collectées hebdomadairement
60,9 kg	15	913,5 kg

*Ce poids est calculé à l'aide de données de références obtenues par la Ville de Saint-Jérôme, où un bac de 240 L rempli de matières organiques pèse 121,8 kg.

Au pavillon I, où ont lieu les cours techniques de Gestion d'établissement de restauration (TGER), 2 bacs de 120 L de compost sont produits chaque semaine, pour un poids de 121,8 kg de matières organiques. Selon la caractérisation des matières résiduelles 2018, ce sont 13 117 kg de matières organiques qui sont produites annuellement par les activités des étudiants du TGER.

Le compostage permet une réduction importante des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Cégep de Saint-Jérôme. En effet, l'enfouissement des matières organiques décomposant sans oxygène génère du méthane (CH₄), un gaz à effet de serre 25 fois plus puissant que le dioxyde de carbone (CO₂). Le compostage permet la décomposition de la matière organique en présence d'oxygène et ne produit donc pas de méthane, mais plutôt du dioxyde de carbone. (Recyc-Québec, 2019a) Cette diminution d'émissions de GES peut s'observer de la façon suivante :

Tableau 11 Émissions générées par la matière putrescible

Matières putrescibles	kg de CO ₂ équivalent	
Si enfouies	114 641 kg	191 450,47
Si compostées	144 641 kg	3 439,23

*Ces données sont obtenues à l'aide du calculateur de GES du Fonds d'action québécois sur le développement durable, mis à jour en 2017. Celui-ci base son calcul à partir du rapport d'Analyse des effets des activités de gestion des matières résiduelles sur les émissions de gaz à effet de serre de 2005, produit par ICF Consulting.

2.8.1 Recommandations

- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale au gaspillage alimentaire et proposer des astuces pour le réduire;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale aux matières pouvant être compostées et les raisons de le faire (réduction de GES importante, détournement de l'enfouissement, etc.);
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin d'offrir la possibilité de plus petits formats de repas ou des repas de meilleure qualité pour éviter le gaspillage alimentaire;
- ❖ Refaire une caractérisation des matières résiduelles pour déterminer l'efficacité du tri des matières.

2.9 Matières dangereuses

2.9.1 Portrait général

Les matières dangereuses proviennent des produits utilisés par le Service des ressources matérielles pour l'entretien ménager et mécanique, puis des laboratoires de chimie, de biologie, d'analyses biomédicales, d'arts plastiques, de génie mécanique, de matériaux composites et des activités du CDCQ. Ces matières sont soumises à une législation provinciale et fédérale. En effet, l'institution se doit de respecter les lois et règlements suivants :

- ❖ *Loi sur la santé et la sécurité du travail* (L.R.Q., c. S-2.1);
- ❖ *Règlement sur la santé et la sécurité du travail* (S-2.1, r. 19.01);
- ❖ *Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés* (S-2.1, r. 10.1);
- ❖ *Loi sur les produits dangereux* (L.R., 1985, ch. H-3);
- ❖ *Règlement concernant les produits contrôlés* (DORS/88-66);
- ❖ *Règlement sur le transport des matières dangereuses* (DORS/2008-34).

Au CSTJ, Caroline Chiasson, conseillère en santé et sécurité, coordonne le développement et la mise en place de politiques puis de procédures de prévention et de gestion des matières dangereuses en se basant sur le système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail (SIMDUT 2015). Elle s'assure également que chaque technicien, enseignant et ouvrier concerné ait reçu leur formation SIMDUT 2015 et de biosécurité, si nécessaire, servant à protéger les usagers par la transmission de l'information des procédures à appliquer en santé et sécurité au Cégep. Par la suite, ce sont les techniciens, enseignants et coordonnateurs qui sont responsables de l'application de la *Politique relative à la santé et à la sécurité au travail*. En ce qui concerne les étudiants, ce sont les enseignants qui doivent leur fournir la formation SIMDUT 2015 avant de manipuler certains produits. Les techniciens ont également comme responsabilité d'étiqueter, de manipuler, d'entreposer et de jeter les produits et les contenants, conformément aux normes SIMDUT. Les responsables et les locaux d'entreposage des matières dangereuses sont énumérés dans le tableau suivant, et ce, selon les départements. Chaque département ou service possède ses propres locaux d'entreposage et ce sont les techniciens en travaux pratiques ou les gestionnaires qui en sont les responsables.

Tableau 12 Locaux d'entreposage des matières dangereuses et responsables selon les départements

Département/Service	No de local	Responsable
Chimie	B-226; B-218	Techniciens en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none">▪ Josée Charbonneau▪ Steve Lussier
Technique d'analyse biomédicale	K-305; K-306; K-306a; K-306b; K-306c; K-307; K-308.	Techniciens en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none">▪ Jean-François Beaulieu▪ Karoline Beaulieu▪ Maude Corbeil▪ Judith Waples Gignac
Biologie	B-218; C-324; C-325a; C-323a.	Techniciens en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none">▪ Manon Bouvrette▪ Julie Carrière

Ressources matérielles	D-018; D-014; E-101; E-103; K-018; K-400; Garage.	Gestionnaires administratifs : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrice Vendette ▪ Patrice Bégin ▪ Pascal St-Onge
Art	A-403	Technicienne en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Isabelle Tessier
Génie mécanique	F-011; F-012; F-014; F-101.	Techniciens en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Patrick Gauthier ▪ François Laroche
CDCQ	F-110; J-105; J-106.	Technicien en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vincent Brideau
Matériaux composites	F-110; F-111; F-114; F-117.	Techniciens en travaux pratiques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Jean-François Corbeil ▪ Gabriel Kollar

Pour le moment, aucun audit de conformité n'est tenu et aucune inspection n'est faite, à savoir si la gestion des matières dangereuses est effectuée de façon sécuritaire. Toutefois, la *Politique relative à la santé et à la sécurité au travail* est présentement en révision et mentionne la mise en place et le suivi d'un programme d'inspection. Caroline Chiasson est chargée d'en faire une révision. De plus, chaque responsable se doit d'ajouter l'information sur les matières dangereuses utilisées dans son département dans le logiciel d'inventaire Vega, et ce, dès la réception d'un produit. La quantité des produits en inventaire doit être validée minimalement deux fois par année, soit en janvier et en juin. D'ailleurs, grâce à ces inventaires, les techniciens établissent leur demande de commandes au coordonnateur de département. Il semble toutefois que certains inventaires ne soient pas dument remplis. Les responsables doivent aussi s'assurer que l'entreposage des matières dangereuses soit fait selon les principes d'incompatibilité et d'instabilité spécifiés sur les fiches de données de sécurité. Les responsables ont aussi à soutenir les usagers lors de l'utilisation des produits, donc de faire appliquer les règles de sécurité dans les différents laboratoires et ateliers. Au Cégep de Saint-Jérôme, les fiches signalétiques ne sont pas imprimées, mais plutôt disponibles sur Vega. On y dénombre un total de 2 437 produits dangereux différents, tous départements confondus. Cette quantité de produits dangereux doit être considérée comme une estimation étant donné que certains départements sont plus ou moins assidus dans la mise à jour de l'inventaire des matières dangereuses. C'est à la Direction des ressources humaines de s'assurer que la gestion d'inventaire des produits chimiques et des fiches de données de sécurité soit en place dans tous les départements concernés.

Caroline Chiasson s'occupe de la collecte des déchets dangereux pour l'ensemble du CSTJ. D'ailleurs, la dernière collecte de résidus dangereux a été effectuée le 14 janvier 2020. La fréquence des collectes des déchets dangereux s'évalue à une fois par session, ou plus selon le besoin. Par la suite, la grande majorité de ces produits dangereux sont envoyés à Triumvirate Environnemental, qui offre des services de gestion et d'élimination des matières résiduelles dangereuses et obsolètes, alors que les déchets dangereux biologiques sont envoyés à Stericycle. Pour la gestion de ces résidus dangereux, le Cégep de Saint-Jérôme doit déboursier une somme aux récupérateurs.

Tableau 13 Résidus dangereux collectés par Triumvirate Environnemental pour l'année scolaire 2018-2019

Type de produit	Quantité collectée	Coût
Huile de coupe	800 L	360,00 \$
Huile usée 200 L	220 L	92,73 \$
Ballast BPC	122,5 kg	820,75 \$
Lampe fluorescente 4 pieds	543	0,00 \$
Solution organique	300 L	401,85
Résine	2 020 L	2 694,73 \$
Acide et oxydant	760 L	1 354,38 \$
Base	220 L	390,30 \$
Labpack C et D	4 unités	879,50 \$
Labpack A et E	1,25 unité	296,50 \$
Labpack B	1,50 unité	373,77 \$
Labpack Aérosol	0.25 unité	12,36 \$
Spéciaux	4,3 kg	243,36 \$
Cylindre oxygène	1 unité	100,00 \$
Bombonne de propane	4 unités	5,36 \$
Barils de remplacements (F.D.)	2 unités	20,00 \$
Sceaux de remplacement	420 L	210,00 \$
Solvant	420 L	364,00 \$
Rouleau de résine	1 unités	75,00 \$
Bidons de remplacement 20 L	19 unités	190,00 \$
Lampes DEL	85 unités	17,00 \$
Baril vide contaminé	1 unité	12,50 \$
Cylindre de propane	1 unité	1,34 \$
Acide	100 L	180,30 \$
Solvants organiques riches	60 L	80,37 \$
Barils de remplacement 200 L	4 unités	52,00 \$
Sceaux de remplacement 20 L	25 unités	250,00 \$
Mercure	0,5 kg	1,55 \$
Solvants pauvres organiques	60 L	92,73 \$
Sous-total		9 754,20 \$
Taxes (TPS et TVQ)		1 460,69
Total		11 214.89 \$

Pour les sessions d'automne 2018 et d'hiver 2019, c'est un total de 11 214.89 \$ que l'établissement a dû verser à Triumvirate Environnemental et 500\$ à Sterycycle pour la collecte de ses déchets dangereux. Le tableau suivant présente les diverses matières dangereuses qui ont été collectées par Triumvirate Environnemental pour l'année scolaire 2018-2019. En plus de ces matières, des piles, d'une durée de vie entre 3 et 4 ans, sont utilisées pour les machines d'entretien, notamment les autorécurveuses, les chariots élévateurs ou encore la tondeuse industrielle. Ces dernières sont recyclées par AJ Énergie. En 2018, 10 batteries de 6 volts ont été recyclées, ce qui a rapporté la somme de 205,20 \$ au CSTJ.

Le tableau 14 met en lumière les responsabilités de chacun. Il est à noter qu'il n'y a aucun gestionnaire des matières dangereuses à l'hiver 2020.

Tableau 14 Répartition des tâches

	Techniciens	Superviseurs
Manipulations	X	
Étiquetage (lieu de travail)	X	
Étiquetage (nouveaux produits et dépôts)	X	
Fiches signalétiques (lieu de travail)	X	
Fiches signalétiques (registre)	X	
Formation SIMDUT		X
Entreposage (lieu de travail)	X	
Entreposage (dépôts)	X	
Commande de produits	X	
Inventaire	X	
Élimination sur le lieu de travail		X
Entreposage avant élimination	X	
Organisation de la collecte annuelle		X

2.9.2 Recommandations

- ❖ Embaucher une firme externe qui a une expertise dans la gestion des matières dangereuses et voir s'il est possible d'éliminer ou de remplacer certains produits par des produits plus écologiques et sécuritaires;
- ❖ Organiser un audit de conformité annuel complet quant à la gestion des matières dangereuses;
- ❖ Mettre en place un programme d'inspection des rangements de produits dangereux et d'étiquetage afin de s'assurer que tout est conforme et sécuritaire;
- ❖ Valider que les inventaires sont bien tenus à jour;
- ❖ Informer tous les membres du personnel concernés des procédures à suivre, en cas de déversement, des normes de sécurité en ce qui a trait à l'étiquetage, à l'entreposage, au maintien d'inventaire ainsi qu'à la gestion des déchets des matières dangereuses;
- ❖ S'assurer que tous les contenants de matières dangereuses soient correctement identifiés;
- ❖ S'assurer que toutes personnes concernées prennent connaissance de la mise à jour de la *Politique*.

2.10 Encombrants

Le CSTJ se doit également de gérer le mobilier désuet pour les besoins des usagers. Avant d'effectuer une demande d'achat de nouveau mobilier, les employés sont priés de consulter un répertoire sur lequel est affiché tout le matériel mobilier usagé dont le Cégep de Saint-Jérôme dispose. De plus, avant d'être jeté, le mobilier

usagé est offert à des organismes, des commissions scolaires et aux employés pour des sommes modestes. Si le mobilier n'est plus récupérable, Services sanitaires Saint-Jérôme s'occupera de la collecte. Selon les données de la caractérisation de 2018, la quantité annuelle d'encombrant générée en un an s'élève à 1 880 kg.

2.10.1 Recommandations

- ❖ Encourager la communauté collégiale à réutiliser le mobilier usagé entreposé par le CSTJ;
- ❖ Faire l'acquisition d'électroménager uniquement certifié *Energy Star* pour le CSTJ et les résidences;
- ❖ Mettre à jour fréquemment le mobilier disponible sur le répertoire;
- ❖ Partager les surplus de mobilier avec les organismes communautaires de la région.

2.11 Solvants et peinture

Le CSTJ ne conserve aucun inventaire de peinture pour des raisons d'usage peu fréquent. Au besoin, des peintres sont engagés pour les travaux de peinture et ils ont à gérer eux-mêmes leurs produits. Autrefois, il y avait un grand inventaire de peintures périmées au cégep. Celles-ci ont été portées à l'écocentre, car elles n'étaient plus utilisables. Depuis, le Service des ressources matérielles n'a plus à gérer ce genre de produits. Toutefois, principalement pour l'entretien des structures en métal, des canettes de peinture sont utilisées par les manœuvres. Bien que celles-ci devraient être récupérées, elles sont fréquemment jetées en tant que déchets ultimes. Le Centre de développement des composites du Québec ainsi que le programme d'Arts visuels commandent également de la peinture pour leurs activités. Les types de peintures utilisés au sein du cégep sont principalement de l'uréthane et de l'acrylique. Le tableau 15 fait mention des types de peintures en inventaire pour l'année scolaire 2018-2019

Tableau 15 Quantités de peintures commandées au CSTJ en 2018-2019

Type de produit	Quantité commandée
Peinture uréthane NC332 – Jaune	1
Peinture uréthane NC333 – Orange	1
Peinture Uréthane NC334 – Rouge	1
Peinture uréthane NC336 – Bleu	1
Peinture uréthane NC337 – Vert	1
Peinture blanc mat naturel R11-131 SKU 193943	3
Peinture d'intérieur acrylique fini mat – Blanc naturel, Article #20135175 Item #051126237 Modèle #R11-131 946ML	4
Peinture latex acrylique – Noir mat, Article # R11-133	3
Gallon (3.78 litres) de peinture d'apprêt de marque RONA, Article # 20135058	1

2.11.1 Recommandations

- ❖ Inclure dans les devis l'obligation de procéder à la bonne gestion des résidus de peinture;
- ❖ Sensibiliser les ouvriers à l'importance de recycler les canettes de peintures vides.

2.12 Collecte de vêtements

Le Cégep de Saint-Jérôme ne collecte pas de vêtements en soi. Toutefois, Annie Robert, coordonnatrice des Espaces des possibles, organise depuis deux ans une friperie par session avec les étudiants du programme

technique Gestion et Intervention en loisirs (TGIL), favorisant le réemploi de vêtements. À l'hiver 2020, la friperie a eu lieu pendant la Semaine de la Terre. Cette initiative permet d'amasser des profits, dont la moitié sert à financer les activités des élèves en TGIL, et l'autre est donnée à une cause quelconque. Chaque année, les étudiants sont très participatifs dans les dons de vêtements. En outre, un bazar a été organisé l'an passé pendant la Semaine de la Terre, permettant de redonner vie à une panoplie d'objets, en plus d'aider les personnes dans le besoin. Le CSTJ soutient également le projet Le support de la Société québécoise de la déficience intellectuelle. Une boîte de collecte de vêtements seconde-main est installée à l'extérieur du bâtiment principal, près de la porte 9.

2.12.1 Recommandations

- ❖ Évaluer la possibilité de trouver un local d'entreposage des vêtements non vendus et de mettre en place une friperie;
- ❖ Encourager le réemploi en aménageant une boîte ou un support à linge permanent, permettant la collecte et la distribution gratuite de vêtements usagés au cégep, en collaborant avec les divers comités étudiants.

2.13 Matériaux de construction

La compagnie Services sanitaires Saint-Jérôme s'occupe de la collecte des résidus de construction pour les travaux de construction réalisés par le Cégep de Saint-Jérôme. Ces résidus contiennent, par exemple, des mobiliers irrécupérables, de la céramique, des plantes, des palettes ou du bois de coupe d'arbre. Ces matières sont mises dans des conteneurs loués de 20 verges en attendant d'être collectées par l'entreprise à chaque période estivale. Chaque année, le nombre de conteneurs loués varie entre 5 et 10, selon l'ampleur des travaux. Le CSTJ a une entente avec la compagnie pour payer à la levée du conteneur et non au tonnage. 25 000 kg de résidus de construction ont été envoyés à la compagnie l'an dernier (2018-2019), alors que les données récoltées pour la caractérisation des matières résiduelles de 2018 démontrent une quantité de 64 000 kg de matériaux de construction qui sont collectés chaque année.

Cette quantité de 25 000 kg ne comprend pas les résidus de construction générés par les contractants qui ont été chargé de divers projets. En effet, les autres matériaux de construction sont supervisés par des entrepreneurs généraux, embauchés par appels d'offres. Dans le devis d'appel d'offres 2019, le CSTJ a exigé que l'entrepreneur procède au tri sélectif des matières, soit que les matières soient séparément recyclées ou valorisées. Ce tri est fait pour le béton, le bois ou le plâtre, entre autres.

2.13.1 Recommandations

- ❖ Inclure dans les devis l'obligation de procéder au tri sélectif des matériaux de construction lors de travaux au CSTJ;
- ❖ Trouver une solution pour le ramassage systématique des palettes de bois.

2.14 Matériel informatique

Les parcs informatiques et d'appareils d'impression sont les principaux matériaux informatiques que l'on retrouve au cégep. La bibliothèque offre le prêt de matériel électronique, comme des projecteurs, appareils photo et caméras. En raison des circonstances, aucune donnée sur le matériel électronique disponible à la

bibliothèque n'a été obtenue. Toutefois, on compte dans le dépôt de matériel électronique plusieurs appareils qui ne sont plus utilisés, notamment :

- ❖ sept haut-parleurs individuels;
- ❖ deux haut-parleurs duo;
- ❖ une télévision Sanyo;
- ❖ une imprimante couleur;
- ❖ une imprimante pour photo;
- ❖ un Scanjet HD;
- ❖ deux batteries 50-1S;
- ❖ quatre lecteurs de vidéo cassettes (VHS);
- ❖ deux lecteurs DVD;
- ❖ un écran Lenovo;
- ❖ une radio Hitachi;
- ❖ plusieurs câbles divers.

Le parc informatique du Cégep de Saint-Jérôme est composé d'un total de 2 275 ordinateurs. Le tableau suivant dresse un inventaire des postes informatiques dans le cégep.

Tableau 16 Inventaire des postes information du Cégep

Fonction	Inventaire
74 laboratoires informatiques	1 420 ordinateurs
161 classes multimédias	161 ordinateurs
33 départements	495 ordinateurs
29 services administratifs	382 ordinateurs

Les ordinateurs localisés dans les laboratoires informatiques et dans les classes multimédias sont principalement utilisés par les étudiants. Les ordinateurs que l'on retrouve au sein des départements et des services administratifs sont dédiés aux employés du Cégep de Saint-Jérôme. Tous les ordinateurs du Cégep de Saint-Jérôme sont certifiés *EPEAT Silver*, selon la norme de 2009, ou *EPEAT Bronze*, selon la norme de 2019, et *Energy Star*. Bien que le CSTJ n'ait pas encore de politique d'approvisionnement responsable, certaines exigences, comme celles-ci, font partie des devis d'achat.

Il est évalué qu'un ordinateur devient désuet après 5 à 7 ans d'utilisation. En effet, dans un milieu collégial, une panoplie de logiciels sont installés sur les ordinateurs. Les ordinateurs finissent par avoir du mal à supporter les mises à jour des logiciels et les nouveaux logiciels, qui demandent de plus grands processeurs et mémoires de disque, ce pour quoi ils doivent être changés. Autrement, ils ne répondent pas aux besoins des usagers. Certains ordinateurs au cégep ont présentement 7 ans, mais cette situation est très rare. Les ordinateurs sont changés sur un cycle de 5 ans de manière alternée pour éviter de les remplacer entièrement en une même année. En général, les techniciens vont changer l'ordinateur entier, mais, occasionnellement, seuls les disques durs sont remplacés de sorte à conserver les mêmes tours d'ordinateur. Or, il s'agit d'une méthode peu pratiquée, car elle s'avère trop coûteuse par rapport à la longévité gagnée (entre 12 et 18 mois). Les écrans, quant à eux, vont être jugés désuets après 7 à 8 ans d'usage. Les ordinateurs sont généralement garantis avec les compagnies pour une durée variant entre 1 et 3 ans. Si un bris survient durant la garantie, la compagnie se charge de toute réparation. Lorsque le SRTI procède au changement des ordinateurs, il arrive fréquemment que le clavier et la souris soient également changés bien qu'ils ne soient pas désuets.

La récupération ou le reconditionnement des ordinateurs se fait par une firme externe. On demande aussi que les disques durs soient effacés en échange d'une certification prouvant la mesure lorsque cela est possible. Présentement, Nathalie Pelchat, coordonnatrice au Service de l'approvisionnement, est en procédure de renouvellement de contrat. La compagnie chargée de la récupération et de la collecte finale du matériel informatique reste à déterminer, de même que la fréquence de la collecte. Auparavant, l'institution faisait affaires avec la compagnie Info Liquidation Recycle. Lors de la caractérisation des matières résiduelles 2018, il a été estimé que la quantité de matériel informatique recyclée chaque année s'élève à 830 kg.

Comme mentionné précédemment, on dénombre 66 appareils d'impressions, multifonctions ou non. Les appareils sont de marques Ricoh pour les plus récents, Samsung, HP LaserJet, Toshiba eStudio et Xerox Phaser pour les autres. Les imprimantes Ricoh sont certifiées *Energy Star*, et la compagnie a même remporté le prix du fabricant de l'année *Energy Star* au Canada (Ricoh, 2020). Ce sont des appareils dont l'efficacité énergétique est notable. La mise en veille des appareils se fait rapidement après utilisation. Cette compagnie offre le recyclage des cartouches vides et des appareils en fin de vie, où 98,4 % de l'appareil est recyclé (Ricoh, 2020). Le Cégep renvoie les cartouches vides à la compagnie selon le besoin.

En plus des améliorations énumérées précédemment, d'autres changements ont également été faits par le SRTI au cours des trois dernières années. En effet, l'équipe a travaillé sur un projet de centralisation des imprimantes en investissant pour des appareils multifonctions Ricoh, certifiés *Energy Star*, visant à réduire le nombre d'imprimantes à entretenir, réparer et renouveler, et ce projet fut complété en date du 1er juillet 2019. L'implantation de ces appareils multifonctions permet de diminuer les coûts d'impression, notamment par les changements de cartouches moins fréquents ou encore en diminuant l'entretien des appareils. Par conséquent, les impacts environnementaux se voient aussi réduits. De manière générale, un appareil d'impression est changé tous les 8 ans. Cependant, il y a encore quelques imprimantes individuelles restantes dans le CSTJ, malgré le projet de centralisation, puisque les appareils multifonctions ne répondent pas à 100% aux besoins des utilisateurs. Certains employés ou départements ont besoin de leur propre imprimante par nécessité, par exemple pour les paiements de factures de différents services étudiants. Comme il s'agit d'un usage personnel pour la majorité, le SRTI ne tient aucun inventaire de ces appareils d'impression.

2.14.1 Recommandations

- ❖ Exiger des certificats de récupération, remise en valeur, reconditionnement des récupérateurs de matériel informatique.

2.15 Déchets ultimes

Malgré les stratégies mises en place par le CSTJ pour réduire le plus possible la quantité de déchets allant à l'enfouissement, la quantité de résidus ultimes reste importante. Présentement, on dénombre 1923 poubelles à déchets ultimes dans le cégep. Ces dernières sont vidées tous les jours par les manœuvres en entretien ménager, à l'exception des poubelles situées dans les bureaux des professeurs et des employés, qui sont vidées une fois par semaine. Chaque année, entre 80 000 et 100 000 sacs de plastique de grandeurs variables sont utilisés et jetés à l'enfouissement. Ces sacs représentent un coût annuel d'environ 8 000 \$ pour l'institut. À ces coûts s'additionnent les levées des conteneurs hebdomadaires faites par Waste Management, s'élevant à 26 481 \$ annuellement, redevances incluses, ainsi que le temps des manœuvres pour changer tous ces sacs d'ordures équivalant à une somme de 57 000 \$ (un manœuvre est payé 20\$/h et 11h par semaine sont dédiées à l'entretien des poubelles sur une durée de 260 jours).

Les sacs de plastique utilisés au cégep ont pour la majorité la certification Écologo, en plus d'être composés de 30% de matières vierges et de 70 % de matières recyclées. Ils doivent également être constitués de résine « basse densité ». Différentes grandeurs de sacs d'ordures sont commandées. Le Service des ressources matérielles a accepté de réduire l'épaisseurs des sacs de petits formats afin de réduire la quantité de plastique requise pour la fabrication des sacs. Le tableau suivant démontre la quantité de sacs commandée selon leur taille.

Tableau 17 Quantité de sacs de plastique commandée pour l'année scolaire 2018-2019

Grandeur (centimètres)	Nombre de caisses	Nombre de sacs par caisse	Superficie en mètre carré	Équivalent en terrain de football américain (considérant les deux côtés du sac)
33 x 40	10	500	52 832	9,8
50 x 56	35	500	391 160	72,4
66 x 91	175	250	2 080 260	385,2
76 x 97	135	150	1 049 274	194,3
107 x 122	91	75	349 484	64,7
				Total annuel 726,4
				Total par jour scolaire 2

En retirant ces 1923 poubelles à déchets ultimes à l'automne 2020, c'est une réduction considérable de sacs de plastique qui sera observée, en plus d'une économie d'argent importante en réduction de main d'œuvre et de coûts d'achat de sacs. Pour le moment, le nombre de levées de conteneurs de déchets ultimes s'élève à 1 164 annuellement. Considérant les stratégies mises en place pour améliorer la gestion des matières résiduelles, le nombre de levées annuelles devrait diminuer.

Tableau 18 Nombre de levée des conteneurs de déchets ultimes pour l'année 2018-2019

	Capacité des conteneurs de résidus ultimes	Nombre de levées par année
295 du Palais	6 Vg ³	780
210 de la Gare	4 Vg ³	260
475 Fournier	4 Vg ³	156
485 Fournier	2 Vg ³	156
487 Fournier	2 Vg ³	156
58 Ste-Marguerite (Loranger)	2 Vg ³	156
		Total 1 164 levées par année

De plus, le Centre de développement des composites du Québec (pavillon J) est responsable de la production de divers déchets ne pouvant être récupérés. On retrouve notamment dans les bacs des matériaux de moulage, des plastiques durcis ou souillés, des polymères, de la fibre de carbone ou de verre avec résine thermodurcissable faisant en sorte qu'aucun retour en arrière n'est possible. Quant au pavillon I, c'est entre 2 et 3 bacs de 240 L qui sont remplis de déchets ultimes chaque semaine.

2.15.1 Recommandations

- ❖ Faire une nouvelle caractérisation des matières résiduelles du CSTJ à chaque deux ans pour mesurer l'évolution de la gestion des matières résiduelles;
- ❖ Faire un suivi sur le nouveau nombre de levées ainsi que des coûts reliés au poids de sorte à valider si l'implantation des stations de tri a permis de détourner une quantité importante de matières résiduelles de l'enfouissement;
- ❖ À la suite du retrait des 1923 poubelles à résidus ultimes à l'automne 2020, faire un suivi sur la quantité de sacs de poubelle commandés pour une année scolaire;
- ❖ Mesurer la rentabilité des stations de tri;
- ❖ Réduire à la source certains déchets ultimes, comme les ustensiles jetables, en faisant des partenariats avec les entités concernées;
- ❖ Inciter l'intégration de pratiques durables au sein des employés du CSTJ;
- ❖ Travailler sur des projets de valorisation des matières, particulièrement aux pavillons F et J;
- ❖ Établir des cibles de réduction claires quant à la quantité de matières envoyées à l'enfouissement;
- ❖ Évaluer et étudier les possibilités d'utilisation de résines biodégradables et de composites de thermoplastiques à potentiel recyclable (pavillon F et J).

3. Eau

Le territoire québécois contient 3% des réserves mondiales d'eau douce (Affaires municipales et habitations du Québec, 2010). Il est alors fondamental d'appliquer une saine gestion de l'eau de sorte à protéger cette richesse. Le CSTJ ne détient pas de plan de gestion de l'eau en soi. Toutefois, le Cégep de Saint-Jérôme a tenu compte du plan d'action *Projet d'économie d'eau potable dans les cégeps*, découlant de la *Stratégie québécoise d'économie d'eau potable* adoptée par le Ministère des Affaires municipales, Régions et occupation du territoire en 2005. Le CSTJ est également tenu de respecter le *Code du bâtiment* et le *Règlement sur l'utilisation de l'eau potable et des infrastructures d'égouts et d'aqueduc*. Ces derniers interdisent l'installation d'équipement de plomberie, de climatisation et de réfrigération surconsommant de l'eau potable. Le *Règlement sur l'utilisation de l'eau potable et des infrastructures d'égouts et d'aqueduc*, de compétence municipale, allait plus loin en exigeant un changement des systèmes sanitaires surconsommant l'eau potable à partir de janvier 2018. Ensuite, l'institution se doit d'appliquer sa propre *Politique institutionnelle relative au développement durable*, qui s'est fixé comme objectifs d'enrayer le gaspillage d'eau et d'en réduire l'usage en respectant les besoins des utilisateurs.

Respectant ces règlements et politiques, depuis 2015, l'équipe du Service des ressources matérielles a fait preuve d'initiative en ce qui trait aux améliorations qui ont été apportées aux équipements de plomberie ainsi que de leur renouvellement. Ces dernières, ayant permis une économie d'eau importante, seront décrites plus spécifiquement dans les sections suivantes.

3.1 Inventaire du parc sanitaire

Ce tableau sert à illustrer l'ensemble des appareils sanitaires dans le cégep. Depuis 2015, l'ensemble des urinoirs a été changé pour des appareils plus économes en consommation d'eau. La plupart des robinets ont été remplacés par d'autres à plus faible débit. Il en reste 20 à changer en tout, soit la totalité du pavillon F, 5 dans l'aile B et 2 dans l'aile E. Il reste également 22 toilettes à renouveler.

Tableau 19 Inventaire du parc d'appareils sanitaires

Aile/Pavillon	Toilettes	Robinets	Urinoirs	Fontaines	Douches
A	19	13	5	-	-
B	13	9	3	-	-
C	28	22	9	-	-
D	34	22	11	-	-
E	16	19	7	-	43
F	18	13	8	-	-
G	7	5	2	-	-
I	11	10	4	-	-
J	10	7	3	-	-
K	20	12	2	-	-
Total	176	132	54	38	43

3.2 Toilettes

Le *Règlement sur l'utilisation de l'eau potable et des infrastructures d'égouts et d'aqueduc*, adopté en 2015, exige que chaque toilette devant être remplacée ou ajoutée soit à faible débit, ayant une chasse d'eau consommant aux plus six litres.

Présentement, il y a trois types de toilettes différentes dans le cégep, soit à pression, à cuve et à chasse automatique. Les toilettes à pression consomment 13 litres d'eau par chasse d'eau. Les toilettes à cuve, si elles ont été changées ou non, consomment respectivement 13 litres versus 4.8 litres par chasse d'eau. Cela dit, le Cégep de Saint-Jérôme souhaite remplacer les vieilles toilettes à cuves consommant 13 litres par d'autres toilettes demandant 4.8 litres par chasse. De plus, l'ensemble des toilettes à chasse automatique à capteur infrarouge contenues dans les pavillons K, J et D (premier étage seulement) consomment 4.8 litres d'eau par chasse. Finalement, il reste 75 % des salles de bain du pavillon F à rénover, et quelques petites salles de bain des pavillons B et E. On dénombre 12 toilettes consommant 13 L par chasse d'eau à changer au pavillon F, 8 à l'aile B et 2 à l'aile E.

Aux premiers étages de l'aile D et J, les toilettes sont neutres. Considérant les Objectifs mondiaux en développement durable de l'ONU, ce concept de toilettes neutres contribue à l'égalité entre les sexes et, par le fait même, à la réduction des inégalités (Nations Unies, 2020).

Tableau 20 Consommation d'eau par chasse d'eau (en litre) selon le type de toilettes

Type de toilettes	Nombre de toilettes	Quantité de litres consommés par chasse d'eau
Chasse automatique	31	4.8 L
À réservoir (changée)	10	4.8 L
À réservoir (à changer)	22	13 L
À pression	113	13 L

Aucune étude n'a été réalisée de sorte à estimer le nombre d'utilisateurs quotidiennement. Il est donc impossible d'estimer le nombre de litres d'eau moyen consommés chaque jour par l'utilisation des toilettes.

3.3 Urinoirs

Le *Règlement sur l'utilisation de l'eau potable et des infrastructures d'égouts et d'aqueduc*, adopté en 2015, exigeait que le Cégep de Saint-Jérôme ait éliminé tous les urinoirs à réservoir de chasse automatique utilisant l'eau potable en date du 1 janvier 2018. Ceux-ci ont alors été remplacés par des urinoirs à chasse à détecteur de mouvement, et ce, dès 2015. Cela a permis une économie d'eau assez importante. Avant d'être changés, les urinoirs fonctionnaient avec chasse d'eau automatique, faite en continu toutes les 5 à 10 minutes par le remplissage d'un réservoir installé au-dessus des urinoirs. Les nouveaux modèles d'urinoir sont équipés d'un capteur infrarouge, donc les chasses ne sont faites qu'en cas de besoin. Chaque chasse d'eau consomme maintenant 1.9 litre, contre à 5 litres pour les anciens modèles.

3.4 Robinets

La grande majorité des robinets ont été changés pour favoriser une consommation d'eau réduite. Ceux-ci ont un plus faible débit, soit de 1.9 litre par minute, et sont munis de détecteurs infrarouges de sorte à ne pas fonctionner inutilement. Il reste au total 5 robinets à changer dans l'aile B et 2 dans l'aile E, alors que l'ensemble des 13 robinets du pavillon F sont à changer.

3.5 Douches

Toutes les douches sont regroupées dans le complexe sportif dans l'aile E. Les douches ont toutes été rénovées récemment, afin de favoriser une économie d'eau importante, mais aussi d'énergie. En ce qui concerne le chauffage de l'eau chaude, on utilise un chauffe-eau au gaz à condensation de haute efficacité et l'eau est distribuée par un réseau de mitigeurs vers les douches. Les pommes de douches ont aussi été changées, réduisant le débit à 5.7 litres par minute. En raison de la façon dont sont faites les installations, on ne peut automatiser les fonctions arrêt et marche de la douche. Toutefois, le bouton d'activation a été ajusté de façon à fonctionner pour des tranches d'environ une minute.

3.6 Piscine

La piscine du cégep contient 698 000 litres d'eau. L'eau est traitée au chlore avec un chlorateur Pulsar à briquettes. Le traitement au chlore a été choisi pour son efficacité et sa rapidité d'action. Entre 10 et 15 kg de chlore sont nécessaires pour l'entretien hebdomadaire de l'eau, à raison d'environ 2,19 kg par jour. Les barils de chlore sont achetés en format de 25 kg, et jusqu'à 30 barils sont achetés annuellement. Ces barils sont présentement réutilisés pour diverses tâches. D'autres produits sont utilisés pour assurer une bonne gestion du pH de l'eau. D'ailleurs, si le pH de l'eau est trop élevé, il y aura des dépôts de calcaire au fond de la piscine et l'eau aura une plus grande turbidité. À l'inverse, si le pH est trop bas, les équipements de la piscine seront détériorés en réaction avec l'acidité. Le pH de l'eau fournie par la Ville de Saint-Jérôme se situe près de 7.8 à 8, raison pour laquelle certains produits doivent être ajoutés à l'eau pour stabiliser le pH au niveau requis de 7.5. Deux produits sont utilisés pour stabiliser le pH de l'eau, soit le bicarbonate de sodium et le bisulfate de sodium. Lorsque le pH est trop acide, du bicarbonate de sodium sera ajouté à l'eau. On estime qu'en moyenne 40 kg de bisulfate de sodium et 60 kg de bicarbonate de sodium sont nécessaires pour maintenir un pH d'environ 7,5. Ces produits sont tous deux achetés en format de 20 kg.

Différents tests d'échantillonnage sont faits afin d'analyser la qualité de l'eau. Chaque jour, le pH de l'eau, le taux de chlore, la limpidité et la température sont testés. Ces analyses sont faites 3 fois par jour par un membre

de l'équipe de Richard Campeau. En salle mécanique, des analyses de pH, de chlore, de dureté, de température et de matières en suspension sont réalisées deux fois par semaine, soit le lundi et le vendredi, par un ouvrier certifié en entretien de salle mécanique. Finalement, des tests de turbidité et de coliformes fécaux/présences bactériologiques sont effectués une fois par mois.

Quelques travaux ont été réalisés depuis janvier 2015. Les systèmes de filtration et d'injection de produits ont été refaits, ce qui a permis une amélioration de la gestion de la chimie de l'eau. De plus, afin de contrôler plus efficacement les dépôts de métaux dans l'eau, quelques nettoyages à haute pression des conduites ont été faits.

La piscine est vidée une semaine par année afin de procéder à l'entretien et au lavage de ses parois et des systèmes mécaniques. Il est important que l'eau soit changée, car celle-ci devient saturée en métaux. L'eau provenant des conduites de la Ville contient des métaux, dont du fer. Ces métaux finissent par sédimenter et colorer le fond de la piscine d'un vert bleu, prenant l'apparence d'algues. On procède au nettoyage complet de la piscine pour éviter d'en abîmer les parois.

3.7 Fontaines d'eau

On compte au total 38 fontaines d'eau au cégep. Parmi ces dernières, 23 sont maintenant équipées d'ionisateurs pour purifier l'eau du réseau d'aqueduc de la Ville de Saint-Jérôme. Leur installation permet de faciliter le remplissage d'eau saine à des endroits stratégiques du cégep, et ce, gratuitement. Ces nouvelles fontaines satisfont aux meilleurs critères de qualité de l'eau. Pour leur part, les nouvelles fontaines sont certifiées conformes à la norme NSF / ANSI / CAN 61 et à la section 116875 du California Health & Safety Code, conformément aux standards nord-américains. Ces dites nouvelles fontaines contiennent des filtres qui sont bons jusqu'à 6 mois et qui sont, pour la plupart, changés une fois par année, à l'exception de ceux qui se trouvent au complexe sportif, où l'achalandage est plus grand. Dans ce cas-ci, les filtres sont changés une fois par session. Malheureusement, pour des questions d'hygiène et de santé, il est impossible de recycler les filtres ou d'en réutiliser une partie. Cependant, ces derniers permettant de retirer 97% du chlore, entre 95 et 99% du plomb, neutralisent le goût de l'eau ainsi que les odeurs et empêchent la prolifération du cryptosporidium. Certaines parties du bâtiment principal ont été construites il y a longtemps. Autrefois, la tuyauterie des conduites d'eau était soudée avec du plomb, raison pour laquelle il est important que les filtres utilisés au cégep en éliminent une bonne partie dans l'eau potable. Les 15 fontaines d'eau restantes seront modernisées d'ici 2 ou 3 ans.

Ces nouvelles stations d'eau filtrée situées à plusieurs endroits dans le cégep ont contribué au retrait des bouteilles d'eau en janvier 2018. En date de 2016-2017, on comptait en moyenne 19 200 bouteilles d'eau vendues annuellement au Cégep de Saint-Jérôme. Cette initiative a été amenée dans une perspective de développement durable, répondant au principe des 3RV-E.

3.7.1 Qualité de l'eau

L'eau potable du Cégep de Saint-Jérôme est alimentée par l'aqueduc de la Ville de Saint-Jérôme, plus précisément par la Station de purification Saint-Jérôme (X0008099). Cette usine de purification a été construite en 1963. Or, des travaux ont été réalisés au fil des ans. En 1996, la capacité du réservoir d'eau a été doublée. De plus, la station de purification a été mise à jour selon les normes actuelles. Elle puise son eau dans la Rivière-du-Nord. Une fois acheminée, l'eau subit plusieurs traitements, notamment de floculation-décantation, de filtration, d'ultraviolet et de chloration.

Tableau 21 Étapes de traitement de l'eau de la Ville de Saint-Jérôme

1 ^{re} étape	2 ^e étape	3 ^e étape	4 ^e étape	5 ^e étape	6 ^e étape	7 ^e étape
Dégrillage à la station de pompage	Décantation par ajout de soudes caustiques, alun et polymère cationique	Oxydation des métaux par du permanganate de potassium	Filtration par filtres bicouches (anthracite et sable)	Désinfection à l'hypochlorite de sodium et bioxyde de chlore	Ultraviolet	Rehaussement du pH avec ajout de gaz carbonique

Certains tests sont exécutés quotidiennement, alors que d'autres sont effectués une fois par année. La Ville se doit de respecter ses obligations légales en appliquant le *Règlement sur la qualité de l'eau potable* (Q-2, r.40) de la *Loi sur la qualité de l'environnement*. Cela dit, les tests effectués pour assurer la qualité de l'eau potable sont assumés par la Ville, et non par le CSTJ. Voici une liste des tests réalisés quotidiennement :

- ❖ **pH** prédécantation, interdécantation et distribution – toutes les 4 heures;
- ❖ **Turbidité** eau brute – toutes les 4 heures;
- ❖ **Chlore libre** interdécantation et distribution – toutes les 4 heures;
- ❖ **Bioxyde** réserve 5072 – toutes les 6 heures;
- ❖ **Turbidité** interdécantation – toutes les 6 heures;
- ❖ **Alcalinité** eau brute, prédécantation et distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **Alcalinité** prédécantation – toutes les 12 heures;
- ❖ **Couleur et UV** eau brute, interdécantation et distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **pH** eau brute – toutes les 12 heures;
- ❖ **Turbidité** distribution aux – toutes les 12 heures;
- ❖ **Température** eau brute et distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **Chlore totale** interdécantation et distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **Bioxyde** distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **Dureté calcique** distribution – toutes les 12 heures;
- ❖ **Conductivité** – toutes les 12 heures.

Pour sa part, la Ville procède au rinçage et à l'entretien des conduites d'eau sur l'ensemble de son territoire, et ce, chaque année entre mai et octobre. La procédure permet principalement le nettoyage des dépôts de calcaires pouvant s'être accumulés dans les conduites d'aqueduc, et, par conséquent, assure la pureté de l'eau potable, mais permet aussi de faire une inspection des infrastructures. (Ville de Saint-Jérôme, 2019) Le CSTJ, quant à lui, n'a pas mis en place de programme de suivi afin de voir s'il y a des problèmes d'eau stagnante dans les tuyaux ou de contaminations bactériologiques.

La Ville de Saint-Jérôme se doit d'avertir le CSTJ lorsqu'il y a des risques que l'eau soit impropre à la consommation, et ce, en vertu de l'article 36 du précédent règlement Q-2, r.40. Dans un cas d'avis d'ébullition, l'équipe du Service des ressources matérielles, plus spécifiquement Patrice Vendette, Patrice Bégin ainsi que Paul Delorme, reçoit par courriel l'avis. Des employés de la Ville viennent également mettre des mémos sur les portes d'entrée du bâtiment principal. Dans ce cas-ci, ce sont les agents de sécurité qui informent le Service des ressources matérielles de l'avis. Il arrive également qu'un cas d'irrégularité de l'eau soit rapporté par les manœuvres qui l'utilisent dans leurs fonctions. Finalement, au nom de l'article 38 du *Règlement sur la qualité*

de l'eau potable Q-2, R.40, le Service des ressources matérielles se doit de placer des affiches aux endroits où l'eau potable est distribuée et interrompre le service d'eau jusqu'à ce que l'avis soit levé.

3.8 Communauté bleue

Communauté bleue est une certification offerte par Eau secours. Celle-ci a pour but de faire reconnaître l'eau comme un bien commun. Afin de se certifier, une municipalité, institut d'enseignement, communauté autochtone ou religieuse doit s'engager à :

- ❖ reconnaître le droit humain à l'eau et aux services d'assainissement;
- ❖ promouvoir des services d'eau potable et d'eaux usées financés, détenus et exploités par le secteur public;
- ❖ interdire la vente d'eau embouteillée dans les édifices publics et lors d'événements.

En prenant en considération la volonté du CSTJ de respecter les objectifs de sa *Politique institutionnelle relative au développement durable* et l'aspiration 3 " Durabilité – Le développement durable levier de ses actions " du *Plan stratégique 2019-2024*, les membres du Comité exécutif ont voté à l'unanimité l'application des résolutions suivantes :

- ❖ reconnaître et affirmer que le droit à l'eau et aux services d'assainissement est un droit de la personne;
- ❖ demander aux gouvernements fédéral et provincial d'enchâsser le droit à l'eau et aux services d'assainissement dans leurs lois respectives
- ❖ demander au gouvernement fédéral de se doter d'un plan national d'action en vue de faire respecter le droit à l'eau et aux services d'assainissement;
- ❖ continuer de faire respecter et promouvoir l'interdiction d'achat et de distribution d'eau embouteillée;
- ❖ s'opposer à la privatisation, sous toutes ses formes, des infrastructures et des services d'eau et d'eaux usées, y compris par le biais de partenariats public-privé ou de contrats de service de courte durée, et s'engager à maintenir le financement, la propriété, l'exploitation et la gestion publique de ces services;
- ❖ inciter le gouvernement fédéral à assumer sa responsabilité de soutenir les infrastructures municipales en investissant dans un fonds national d'infrastructures d'eau et d'eaux usées répondant aux besoins croissants en matière de renouvellement et de prolongement des systèmes d'eau et d'eaux usées, ce fonds devant financer uniquement des projets publics.

En date du 9 mars 2020, le CSTJ a obtenu sa certification *Communauté bleue*. Le CSTJ est le tout premier cégep à obtenir cette certification.

3.9 Informations complémentaires

Pour récolter l'eau de pluie, des bassins à débit contrôlé ont été installés sur le toit du bâtiment principal. Le débit se trouve contrôlé afin de s'ajuster aux infrastructures, souterraines et de la Ville, construites pour recevoir l'eau à faible débit. Lors de la construction du pavillon K, une conduite d'eau surdimensionnée a été élaborée pour récolter l'eau de ruissellement. De plus, on retrouve également 6 plates-bandes florales extérieures près du bâtiment principal. Celles-ci sont irriguées à l'aide de gicleurs automatiques consommant de l'eau potable.

Le chauffage et la climatisation du bâtiment principal sont distribués grâce à la circulation de l'eau en périphérie en circuit fermé dans des tuyaux. Le chauffage du bâtiment principal nécessite à lui seul 1 703 litres d'eau circulant en circuit fermé, alors que la climatisation en nécessite 568 litres. La climatisation demande une moins

grande quantité d'eau, car seuls les cinq systèmes de ventilation principaux des ailes A, B, C et D sont alimentés en eau. Depuis les 44 dernières années, ces conduites d'eau ont été vidées tous les deux ans. Afin de conserver une certaine qualité de l'eau circulant dans les conduites, 113,55 litres de nitrate de sodium (Nit53) à concentration d'environ 50 à 70 ppm sont ajoutés à la boucle, et ce, une fois par année. Le Nit53 permet l'élimination des métaux dans l'eau et la protection de la tuyauterie contre la désintégration. Ce produit est acheté en format de 210 litres. Le Nit 53 est très acide et nécessite l'utilisation d'un neutralisant avant d'être déversé dans les égouts. Étant neutralisé par un produit appelé Neutra753, il n'est alors pas considéré comme un résidu dangereux. Or, ce produit n'est pas biodégradable. Le CDCQ utilise lui aussi des produits basiques ou acides nécessitant une neutralisation de l'eau avant que celle-ci soit jetée aux égouts. Si la solution est basique, un acide comme NaHCO_3 ou HCL est utilisé pour la neutraliser, alors que si la solution est acide, c'est du NaOH qui est utilisé. L'équipe du CDCQ s'assure que le pH du résidu est convenablement neutralisé avant tout rejet dans l'eau.

Il n'y a que deux compteurs d'eau au bâtiment principal, qui sont actifs depuis 1976. Ces compteurs mesurent exclusivement la quantité d'eau utilisée pour le chauffage et la climatisation et affichent donc une quantité de litres consommés excessivement grande. Comme il n'y a que deux compteurs d'eau, il s'avère impossible de voir la quantité d'eau que l'on a économisée au CSTJ depuis les modifications apportées au parc sanitaire ni la consommation actuelle.

Grâce à la *Stratégie québécoise d'économie de l'eau potable*, le *Code de la construction* a été mis à jour en 2014 et 2015, interdisant l'installation de climatiseurs à eau d'une certaine grosseur à partir de 2018. Les membres du Service des ressources matérielles ont plutôt décidé de ne plus en acheter du tout. L'eau est plutôt climatisée par des systèmes de ventilation ou de fréon. Présentement, il reste 6 unités de refroidissement à eau dans l'ensemble du bâtiment principal. Ceux-ci seront changés éventuellement pour des systèmes de refroidissement à l'air et figurent sur la planification des travaux mécaniques à venir.

Un lave-vaisselle est utilisé au restaurant pédagogique Neurones et papilles. Ce dernier nécessite un remplissage de 53 L toutes les 6 semaines pour les lavages, en raison de 30 semaines par année scolaire. Pour chaque lavage effectué, 2,8 L d'eau supplémentaires sont nécessaires pour le rinçage de la vaisselle. L'équipe de la technique de Gestion d'établissement de restauration (TGER) effectue approximativement une centaine de lavages par semaine. On peut alors en conclure que 1 733 L d'eau sont utilisés en moyenne toutes les 6 semaines, pour environ 8 665 L d'eau potable consommée annuellement pour le lave-vaisselle du restaurant pédagogique Neurones et papilles. Aucune information quant à la consommation d'eau potable des lave-vaisselles se trouvant dans les laboratoires de chimie et de techniques d'analyse biomédicale ou encore à la cafétéria n'a été obtenue.

3.10 Recommandations

- ❖ Procéder à des inspections pour détecter les fuites;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau au CSTJ en installant des compteurs d'eau par secteur d'activité (salle de bain, douches, chauffage et climatisation, lave-vaisselle de la cafétéria, piscine, etc.) et se fixer des objectifs de réduction de consommation d'eau potable;
- ❖ Évaluer la possibilité d'installer des toilettes à très faible débit, soit de 2 L et moins par chasse d'eau;
- ❖ Évaluer la qualité et l'entretien des détecteurs de mouvements dans les devis d'achats et entretiens préventifs;

- ❖ Rendre les détecteurs de mouvement sur les toilettes à chasse d'eau automatique moins sensibles et ceux des lavabos et sèche-mains plus sensibles;
- ❖ Récouter l'eau de pluie pour l'irrigation des plates-bandes extérieures (section 7.3) à l'aide des barils de chlore pouvant être réutilisés;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau des points de services de restauration, comprenant le restaurant Neurones et Papilles (compteur d'eau), et l'efficacité des lave-vaisselles;
- ❖ Procéder à la réfection des 15 fontaines d'eau non changées, c'est-à-dire les munir de filtres ionisateurs;
- ❖ Procéder à la maintenance des fontaines d'eau selon les spécifications du fournisseur pour réduire le nombre de bris d'équipement;
- ❖ Procéder à la réfection des 22 toilettes consommant 13 L par chasse d'eau (12 au pavillon F, 8 à l'aile B et 2 à l'aile E);
- ❖ Procéder à la réfection des robinets (13 au pavillon F, 5 à l'aile B et 2 à l'aile E) pour d'autres à faible débit (1,9 litre par minute) et munis de détecteurs de présence;
- ❖ Changer les chasses d'eau des toilettes à pression pour permettre une réduction d'eau consommée par chasse;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau potable des lave-vaisselles des laboratoires de chimie et de techniques d'analyses biomédicales ainsi que de la cafétéria et établir des cibles de réduction de la consommation de l'eau potable;
- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale à l'importance d'économiser l'eau potable.

4. Air

Il est important que les instituts scolaires assurent une bonne qualité de l'air dans leurs établissements. En effet, «il est reconnu qu'une bonne qualité de l'air intérieur rend l'environnement plus [opportun] à l'apprentissage, ce qui favorise la poursuite des études et la réussite scolaire » (Ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport, 2014). La qualité de l'air est encadrée par des lois et règlements, comme la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, article 51, ou encore le *Règlement sur la santé* exigeant que tout système de ventilation mécanique soit inspecté et réglé minimalement une fois par année, et que les filtres soient entretenus et changés au besoin.

4.1 Renseignements généraux

Le bâtiment principal comprend cinq grands systèmes de ventilation principaux, d'une capacité totale de 200 000 CFM, alimentant les ailes A, B, C et D. Ces cinq systèmes de ventilation ont un grand potentiel d'économie d'énergie. Chaque système de ventilation est pourvu d'un serpentin de refroidissement de l'eau, d'un serpentin de chauffage ainsi que d'un humidificateur. L'eau est poussée par une pompe primaire et une pompe auxiliaire dédiées à chaque système de ventilation, afin qu'elle puisse circuler adéquatement.

Un système de compensation d'air est destiné à la cuisine du cégep. Celui-ci, d'une capacité de 9 650 CFM, alimente la cuisine en air neuf durant les heures d'opération. Deux évacuateurs, totalisant 11 250 CFM, entrent en fonction au besoin. Des hottes intelligentes détectant le niveau de fumée de la cuisine modulent les entrées d'air neuf effectué par les évacuateurs. L'aile E, quant à elle, est alimentée en air par six systèmes de ventilation d'une capacité totale de 49 000 CFM. Chaque système est pourvu d'un serpentin de chauffage et d'une partie d'un serpentin de climatisation. Il y a également un groupe d'équipement de ventilation situé sur le toit, d'une

capacité totale de 28 000 CFM. Cet équipement est consacré à l'alimentation des bureaux des professeurs (aile G), à la librairie Coopsco, au local C-300b et à la verrière.

On dénombre 12 unités de toitures et environ 800 boîtes de mélange à volume variable qui permettent de contrôler le débit d'air selon les besoins des locaux. Les entrées et les sorties d'air sont situées sur les toits. On compte plus de 20 entrées et sorties d'air pour l'ensemble des systèmes de ventilation, ayant chacune leur secteur à fournir en air dans le bâtiment. De manière générale, le taux d'humidité maintenu dans les gaines chaudes des bâtiments se situe entre 18% et 28%. Par temps froid, l'humidité varie de 18 % à 21 %, alors qu'elle peut atteindre 28 % lors de la fonte des neiges. L'humidification des systèmes principaux est assurée par des humidificateurs au gaz naturel de type DRY-STEAM, installés dans les gaines de ventilation des cinq systèmes de ventilation principaux. La capacité totale de ces humidificateurs est de 950 livres par heure.

Ensuite, des sondes captant la température extérieure permettent d'ajuster la quantité d'air en fonction de la température de sorte à minimiser l'utilisation du chauffage et de la climatisation primaire et secondaire. Ces sondes sont situées au nord, au sud et à l'ouest du bâtiment. La température peut varier de 19 degrés Celsius du sud au nord. Finalement, les renouvellements d'air et les apports en chaleur ou en climatisation nécessaires sont modulés à l'aide d'une grille horaire d'occupation des locaux et de la centralisation des équipements de chauffage, ventilation et climatisation. Dans le même ordre d'idées, le volume d'air envoyé qui circule dans le bâtiment varie en fonction de l'occupation. Il est important de contrôler cette variante, car une diminution du volume d'air à faire circuler dans les systèmes de ventilation contribue à une diminution de la consommation d'électricité au carré. De manière générale, la température moyenne des locaux est de 22,5 °C, été comme hiver.

Tous les systèmes de ventilation sont munis de filtres de marque Aerostar pour la plupart. L'équipe du Service des ressources matérielle est tenue de les changer lorsque nécessaire, environ trois ou quatre fois par année, selon la perte de pression. Les systèmes de ventilation sont nettoyés tous les quinze ans. La compagnie chargée du nettoyage varie en fonction des appels d'offres.

En moyenne, l'établissement souhaite maintenir une concentration de CO₂ inférieure à 1000 ppm dans le bâtiment afin de respecter les normes édictées par le MEES. En début de journée, le taux de CO₂ mesuré à la sortie des systèmes de ventilation se situe près de 600 ppm et celui-ci augmente jusqu'à 1000 ppm au fil de la journée en raison de l'occupation des lieux. Afin de ne pas franchir le seuil de concentration au-delà de 1000 ppm, 4 à 5 renouvellements d'air dans le bâtiment par heure sont effectués. Pour assurer un renouvellement d'air efficace, entre 8% et 10% d'air frais doit entrer dans le bâtiment. De plus, dans les laboratoires et à la cafétéria, des hottes intelligentes indépendantes du système de ventilation principal détectent quand il est nécessaire de faire entrer de l'air frais additionnel dans la pièce.

De plus, toutes les installations mécaniques et électriques sont actuellement supervisées par des contrôleurs numériques de marque Honeywell et KMC. La ventilation, la climatisation ainsi que le chauffage sont contrôlés par des plateformes centralisées. Les gestionnaires de contrôle mécanique déterminent les entrées et les sorties d'air, la quantité d'air frais que l'on fait entrer dans le bâtiment ainsi que dans certains secteurs, selon les critères qu'on leur donne. La quantité d'air frais que l'on fait entrer dans le bâtiment est variable selon l'occupation des lieux. À partir de 18h00, l'apport d'air est diminué au minimum. Ces gestionnaires électriques et mécaniques assurent une meilleure efficacité énergétique par délestage électrique (voir section *Énergie*) et en limitant les pointes électriques avec du délestage ciblé.

Dans le bâtiment principal, chaque système de ventilation est muni d'un capteur pouvant mesurer la concentration en ppm de CO₂. On retrouve 5 systèmes de ventilation principaux, donc 5 capteurs de dioxyde

de carbone. On en retrouve 6 dans le pavillon F. Ceux-ci sont situés à la sortie de chacun des systèmes de ventilation, permettant de voir en moyenne la concentration de CO₂ en ppm de chaque secteur des bâtiments. Par conséquent, il est possible de cibler les zones où la qualité de l'air est inadéquate afin de s'assurer du confort des usagers. Les ordinateurs reliés aux capteurs sont programmés pour faire entrer de l'air frais dans les systèmes de ventilation de sorte à éviter que la concentration de CO₂ ne dépasse 1000 ppm. Cependant, comme les capteurs font la lecture de la concentration de CO₂ pour une grande superficie, il n'est pas possible d'identifier les locaux à risque et d'en faire le suivi.

Les détecteurs de CO₂ sont calibrés une fois par année par une firme externe, déterminée avec contrat de service. Ceux-ci n'indiquent pas les mêmes concentrations partout dans le cégep. Il serait pertinent de valider si les détecteurs sont bien calibrés, ou trouver ce pour quoi l'air est de moins bonne qualité à ces endroits précis. Il peut arriver que certains secteurs dépassent 1000 ppm de CO₂, affectant la qualité de l'air, et par conséquent, la capacité de concentration des usagers ou encore en provoquant de la somnolence. De plus, toutes les salles mécaniques sont munies de détecteurs de monoxyde de carbone (CO). Par conséquent, on compte une dizaine de détecteurs de CO dans le bâtiment principal. La salle D018, quant à elle, est munie d'un détecteur de fréon. On retrouve également un détecteur de méthane (CH₄) dans les cuisines du pavillon I où se trouve le restaurant pédagogique Neurones et Papilles. Celui-ci est programmé pour sonner une alarme, fermer la valve à gaz et envoyer un signal aux pompiers lorsque la concentration de méthane est trop élevée. Il y a également un détecteur CH₄ dans chaque laboratoire utilisant des brûleurs. On en retrouve donc dans les laboratoires de chimie et de la technique d'analyse biomédicale.

4.1.1 Pavillons F et J

Quant à lui, le pavillon J a ses propres systèmes de ventilation, différents à chaque étage. On retrouve aux premiers étages des laboratoires qui requièrent une ventilation à vitesse variable, dont l'air frais est préchauffé en hiver. On y retrouve également une hotte chimique, une salle blanche (température et humidité contrôlée) et un congélateur de type *walk-in*. Au deuxième étage, un laboratoire nécessite un système de conditionnement précis. Celui-ci doit toujours être à 23 degrés Celsius et à 50% d'humidité relative. On y retrouve aussi une hotte chimique. Au troisième étage se trouve la plupart des bureaux, donc la ventilation est normale. On retrouve également des laboratoires nécessitant une ventilation particulière et des hottes chimiques au pavillon F.

4.2 Informations complémentaires

En plus des systèmes de ventilation principaux, il y a également 18 hottes chimiques, 2 hottes à flux laminaire au bâtiment principal (ailes A, B, C, D, E, G, K). Ces dernières ont été inspectées et calibrées en date du 9 février 2015 et le seront à nouveau en 2020. D'ailleurs, l'exigence légale est de faire une calibration annuelle de ces équipements pour en assurer la conformité. Il y a un système de ventilation complet qui est dédié au pavillon K. Les laboratoires des étudiants en technique d'analyse biomédicale s'y retrouvent et il est important qu'il n'y ait aucune contamination dans l'air. De plus, tous les locaux de l'aile K sont également munis de détecteurs de présence, permettant de contrôler le taux de renouvellement d'air et l'éclairage. Le Cégep de Saint-Jérôme ne procède pas au suivi bactériologique de ses systèmes de ventilation, mais des tests de vitesse et d'apports d'air sont effectués.

Ensuite, les ailes A et B ont respectivement été construites en 1930 et 1967. Les murs et entre-plafonds de ces dernières ont été isolés à l'amiante. Plusieurs travaux de rénovation ont été effectués et l'amiante a été retiré de la moitié des deux ailes au sous-sol, ainsi que la moitié de l'aile B au premier et au troisième étage. Toutefois,

il en reste encore dans les sections non rénovées des ailes A et B. De plus, environ 75 % de l'amiante sur les tuyaux des systèmes de calorifugeage a été retiré.

4.3 Recommandations

Plusieurs recommandations ont été proposées par Paul Delorme dans la rédaction du document *Cibles de réduction de la consommation unitaire de l'énergie 2022-2023 et 2029-2030*. Il s'agit de recommandations plus techniques et qui, pour la plupart, sont des travaux à venir.

Prévision des travaux à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023 :

- ❖ Optimiser la température des gaines froides des systèmes de ventilation des ailes A à D;
- ❖ Optimiser les systèmes de ventilation – « Remise au point » visant à remettre l'opération des systèmes en phase avec les besoins actuels en vue d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique et le confort des usagers;
 - Les systèmes de ventilation visés par les travaux : 13A & 14R ; 15A & 16R ; 46A & 47R ; 49A & 50R ; 48A et 54A & 55R. Ces systèmes desservent les ailes A à D et débitent 200 000 PCM.
- ❖ Effectuer des vérifications et remplacer des boîtes de mélange ou ajouter des boîtes à volume variable selon les besoins;
- ❖ Effectuer des inspections des volets motorisés, réparer, remplacer ou ajouter des volets motorisés, selon les besoins et l'occupation, et utiliser ce système de volet, mis en place en 2001, qui semble ne pas fonctionner présentement;
- ❖ Procéder aux mesurage et équilibrage des débits d'air;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation;
- ❖ Ajouter des sondes de CO₂, des sondes de température et d'humidité ainsi que des détecteurs de mouvements dans les locaux permettant de contrôler l'apport d'air extérieur et le débit de l'air de ventilation en fonction des occupants présents dans les locaux.

Prévision des travaux à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030 :

- ❖ Optimisation des systèmes de ventilation – « Remise au point » visant à remettre l'opération des systèmes en phase avec les besoins actuels dans le but d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique et le confort des usagers;
 - Les systèmes (6) de ventilation visés par les travaux : S1A; S3A; S6A; S8A; S10A; S19R. Ces systèmes desservent l'aile E et débitent 50 000 PCM.
- ❖ Procéder à l'ajout de ventilateurs de retour pour les systèmes de ventilation de l'aile E;
- ❖ Procéder à l'ajout « d'entraînements à fréquence variable (EFV) » sur le système de ventilation S3A;
- ❖ Réparer ou remplacer les volets motorisés si nécessaire;
- ❖ Ajouter des sondes de CO₂, des sondes de température et d'humidité et des détecteurs de mouvements sur les systèmes de ventilation de l'aile E ainsi que dans les locaux desservis;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux, selon l'occupation.

Autres recommandations :

- ❖ Faire des inspections et des nettoyages plus fréquents des hottes chimiques;
- ❖ Faire la vérification et le remplacement des filtres et pré-filtres des systèmes plus fréquemment;
- ❖ Rédiger et mettre en place un programme de maintenance préventive.

5. Énergie

Déjà, en 1979, le CSTJ installait son premier système de contrôle énergétique, principalement dédié à la ventilation. Plusieurs améliorations sur le plan du rendement énergétique ont été mises en place dans les bâtiments, positionnant le Cégep de Saint-Jérôme comme leader dans la gestion énergétique au sein du réseau collégial. Au tournant des années 2000, le CSTJ a développé des stratégies et un plan d'action afin d'atteindre les objectifs qu'il s'était fixés afin d'avoir une meilleure efficacité énergétique. Selon l'étude de cas faite par l'Office de l'efficacité énergétique sur l'efficacité énergétique du Cégep de Saint-Jérôme : « le [Cégep de Saint-Jérôme a] réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 275 tonnes d'équivalent CO₂ par année. » (Office de l'efficacité énergétique, 2000)

Grâce à ces initiatives, le Cégep de Saint-Jérôme a gagné la médaille d'or au concours du programme *Mesures Volontaires et Registre du Défi-climat canadien (MVR inc.)* en 2000, étant le seul cégep parmi les 47 autres de l'époque à avoir remporté ce prix. Il a également reçu un certificat de l'Office de l'efficacité énergétique en 2003.

Depuis juillet 2019, le Cégep travaille sur de nouvelles cibles énergétiques à atteindre, encadré par Transition énergétique Québec (TEQ). La TEQ a pour but de promouvoir la transition, l'innovation et l'efficacité énergétiques. La Transition a fixé des cibles de réduction de la consommation unitaire d'énergie (GJ/m²) pour le réseau de l'enseignement supérieur par rapport à l'année de référence 2012-2013. On exige des cégeps de réduire leur consommation d'énergie de 15% par rapport à l'année 2012-2013 avant 2022-2023, et de 20% d'ici l'année 2029-2030. Le CSTJ démontre déjà une économie de 12% en consommation d'énergie, étant très près de la cible de réduction à atteindre d'ici 2022-2023.

5.1 Portrait général

Présentement, la chaleur du bâtiment principal (ailes A, B, C, D, E, G, K) est distribuée par un réseau d'eau chaude périphérique ainsi qu'à l'aide de serpentins dans les gaines des systèmes de ventilation. Cette eau est réchauffée par des chaudières fonctionnant à l'électricité et au gaz naturel. Afin d'optimiser l'efficacité énergétique des bâtiments, plusieurs mécanismes ont été mis en place, notamment à l'aide de plateformes centralisées pour la gestion de puissance et de contrôles mécaniques. Ces outils seront décrits dans les sous-sections suivantes.

Ensuite, l'eau domestique est produite et emmagasinée principalement dans une réserve de la chaufferie par un échangeur (eau de chauffage/eau domestique). On dénombre au total 11 chauffe-eaux de marques Giant ou RayPack, soit 4 à l'aile D, 1 à l'aile E, 2 à l'aile K, 2 au pavillon F et 2 au pavillon I. En cas de grand froid ou de délestage électrique, un chauffe-eau fonctionnant au gaz naturel est utilisé pour compenser. L'eau chaude pour la cuisine, quant à elle, est produite par deux surchauffeurs au gaz naturel. De manière générale, l'utilisation d'énergie électrique contrôlée par un gestionnaire de puissance est prioritaire par rapport à l'énergie produite avec le gaz naturel, qui prend la relève. L'air climatisé est distribué de la même façon que la chaleur, soit à l'aide de circulation d'eau froide dans des serpentins à l'intérieur des systèmes de ventilation. L'eau est refroidie au moyen de deux refroidisseurs dont la capacité de climatisation produite est de 175 tonnes d'air chacun. L'eau est refroidie grâce à un gaz, le fréon. En refroidissant l'eau, le gaz crée de la chaleur qui est réacheminée à

l'extérieur. Pour abaisser la température des refroidisseurs, on utilise un équipement de refroidissement à air. Lorsqu'on réussit à utiliser les deux refroidisseurs à moins de 60% de leur capacité, l'énergie consommée pour produire 1 tonne de climatisation représente 0.6 kW, ce qui représente une utilisation optimale de l'énergie. Les bâtiments sont climatisés en période estivale, soit de mai à octobre.

Le chauffage du bâtiment principal et la production d'eau domestique est assuré par les équipements suivants :

- ❖ **Chaufferie principale (alimentant les ailes A, B, C et D) :**
 - Deux chaudières à eau de marque Volcano Starfires opérant au gaz naturel d'eau, d'une capacité totale de 12 000 000 BTU (2 x 175 HP)
 - Une chaudière électrique à eau de 1 200 kW
 - Un chauffe-eau fonctionnant au gaz naturel (eau chaude domestique Cégep), d'une capacité totale de 400 MBH.
 - Deux surchauffeurs fonctionnant (eau chaude domestique cafétéria) au gaz naturel, d'une capacité totale de 400 MBH
- ❖ **Chaufferie secondaire (alimentant l'aile K)**
 - Deux chaudières à eau opérant au gaz naturel, d'une capacité totale de 1000 MBH (2x15HP)
 - Une chaudière électrique à eau de 280 kW

La structure du bâtiment principal est faite de béton et d'acier. La qualité de l'isolation des sections des bâtiments dépend de leur date de construction. À même le bâtiment principal, les ailes A (1930), B (1967), C (1976), D (1976) et E (1976) sont moins bien isolées que les ailes G et K (1992 et 2016), ayant été construites plus tard. Toutefois, toutes les portes du cégep ont été changées pour permettre une meilleure isolation. En plus d'avoir été munies en partie d'une membrane d'élastomère blanc, l'ensemble des toitures qui ont été rénovées ont un meilleur taux d'isolation. Le CSTJ a également procédé au remplacement des fenêtres des ailes A et B en 2002, alors que celles des ailes C et D ont été changées en 1976. Ces fenêtres sont munies d'une pellicule réfractaire 3M pour filtrer le rayonnement solaire. Les fenêtres de l'aile K sont elles aussi munies d'une couche 3M filtrant les rayons du soleil.

L'électricité et le gaz naturel sont les deux sources principales d'énergie utilisées au CSTJ. L'électricité, fournie par Hydro-Québec, est employée pour toutes les charges de forces motrices, la climatisation, le chauffage et l'éclairage. L'énergie électrique est toujours préconisée pour alimenter le bâtiment. Le gaz naturel, fourni par Énergir, est utilisé pour combler les besoins en chauffage, lors de grands froids, et en eau chaude domestique. Le tableau suivant met en évidence la consommation en gaz naturel et en électricité pour une année scolaire pour tous les bâtiments du Cégep de Saint-Jérôme. Considérant que les données suivantes datent de l'année scolaire 2018-2019, l'électricité représente 72,7% de l'énergie totale, contre 27,3% pour le gaz naturel.

Tableau 22 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du CSTJ (bâtiment principal, pavillons F, I, J)

Sources d'énergie	Émissions de CO ₂ équivalent	Coûts annuels	Superficie
-------------------	---	---------------	------------

Électricité	33 363 GJ / an	203,89 tonnes CO ₂ eq / an	822 007,00 \$	
Gaz naturel	12 514 GJ / an	621,27 tonnes CO ₂ eq / an	163 618,00 \$	
		Total de 825,16 t CO₂ eq / an	985 625,00 \$	

Les données des tableaux 15 à 19 proviennent d'un document Excel rédigé par M. Paul Delorme à partir des factures d'énergie électrique et de gaz naturel et de facteurs de conversion. D'ailleurs, la compilation des relevés énergétiques pour l'année scolaire 2018-2019 se trouve en annexe 4.

5.2 Délestage électrique

Le CSTJ procède régulièrement au délestage électrique, qui consiste à couper la source d'énergie durant un moment défini. Le délestage électrique s'effectue aux heures de pointe de consommation. Cela est principalement appliqué pour les équipements de ventilation et pour les chaudières électriques. Au besoin, un délestage électrique est également fait aux résidences, plus précisément pour le chauffage des salons et pour le fonctionnement des équipements de cuisine.

Le CSTJ procède au délestage électrique, car sa consommation électrique ne doit pas dépasser 1 400 kW pour le bâtiment principal avant la lecture prise par Hydro-Québec toutes les 15 minutes. Peu avant la lecture, des coupures d'énergie d'environ 4 minutes sont programmées, faisant en sorte que les utilisateurs ne s'en rendent pas compte. Le tout est contrôlé par un système de gestion de puissance offert par une firme d'ingénieurs-conseils, Groupe RSW Inc. Au total, RSW gère 1 200 kW/h en source d'énergie. Cela fait déjà une dizaine d'années que le CSTJ utilise cette méthode de délestage de puissance afin d'économiser de l'argent et d'augmenter le facteur d'utilisation électrique. De plus, on maximise l'utilisation de la dernière tranche de kW/h du tarif moyenne puissance (M) d'Hydro-Québec. Le tout est géré par la plateforme RSW, qui se spécialise en gestion des pointes électriques.

De plus, le Cégep de Saint-Jérôme a une entente de Gestion de la demande de puissance avec Hydro-Québec depuis 3 ans. Celle-ci consiste, en période de grand froid (à partir de -15 degrés Celsius) ou selon la demande d'Hydro-Québec, à couper tout chauffage électrique entre 6 h et 10 h et entre 16 h et 20 h et le remplacer par le chauffage au gaz naturel. Une ristourne de 70\$ pour chaque kW/h sauvé est donnée au cégep en compensation. Cette somme économisée est entièrement réinvestie dans des projets de développement durable. Cette procédure n'a lieu qu'entre 2 à 5 fois par année.

5.3 Mesures d'efficacité énergétique

5.3.1 Récupération d'énergie

- ❖ Bâtiment principal (A, B, C, D, E, G, K) et résidences

Bien que les résidences ne soient pas considérées dans le bilan environnemental, elles sont alimentées en chauffage, en climatisation et en ventilation par le bâtiment principal. Les données du tableau suivant comprennent donc la demande énergétique des deux résidences du CSJT. On retrouve 4 ascenseurs au bâtiment principal, qui sont toutefois peu utilisés.

Tableau 23 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du bâtiment principal

Sources d'énergie		Émissions de CO ₂ équivalent	Coûts annuels	Superficie
Électricité	26 813,52 GJ / an	163,86 tonnes CO ₂ eq / an	627 360,00 \$	45 218,63 m ²
Gaz naturel	9 014,30 GJ / an	447,53 tonnes CO ₂ eq / an	111 323,00 \$	
Total de 611,39 t CO₂ eq / an		738 683,00 \$		

Aux ailes A, B, C et D, des boucles de préchauffage de l'air frais par des serpentins recerclant du glycol ont été ajoutées dans les systèmes de ventilation. Ces boucles préchauffent l'air frais de 6 à 8 degrés Celsius. De plus, en hiver, une partie de l'air déjà réchauffé est conservé lorsqu'on procède au renouvellement de l'air. On souhaite ainsi que la température dans les boîtes de mélange² d'air froid soit à 16 degrés Celsius, car les systèmes de ventilation sont munis de doubles gaines (eau chaude et eau froide). En hiver, La gaine d'eau chaude est maintenue à des températures variant entre 22 à 25,5 °C selon la température extérieure. De la sorte, considérant que l'air du côté froid est maintenu à 16 °C, il ne reste qu'à chauffer l'air de 4 et 9 °C. Il y a également environ 700 thermostats dans l'ensemble du bâtiment, permettant aux usagers de contrôler la température de certains locaux. Les thermostats des ailes G, K, I et J sont accessibles aux utilisateurs, alors qu'aux ailes A, B, C, D et E, certains sont accessibles alors que d'autres non.

Entre deux saisons, la climatisation des bâtiments est effectuée avec l'air extérieur. Cela permet de refroidir le bâtiment sans utiliser d'énergie mécanique pour climatiser. Cette méthode est nommée *free cooling*. En été, le même principe de renouvellement d'air en boucle est appliqué, de sorte à avoir le minimum d'air frais requis à refroidir. La gaine d'eau froide en été est à 15,5 °C.

❖ Aile K

L'aile K est l'endroit le plus écoénergétique du bâtiment principal. Un mur solaire de 120 mètres carrés est installé sur la façade extérieure de l'aile K, dédié à préchauffer l'air frais du système de ventilation des laboratoires. L'air circulant dans des serpentins est réchauffé par le soleil. Lors d'une journée bien ensoleillée, l'air entrant dans le bâtiment peut être réchauffé de 12 à 16 degrés Celsius. Le mur n'est utilisé qu'en hiver. Le système de ventilation du K est également équipé d'une roue thermique permettant de préchauffer ou préclimatiser l'air de 10 à 12 degrés Celsius. Compte tenu de l'efficacité de la roue thermique, celle-ci n'est pas utilisée entre 3 et 23 °C à cause de sa capacité à réchauffer l'air. Finalement, il y a un bloc d'échange d'air dans le système de ventilation de l'aile K permettant de distribuer l'air chaud et réchauffer l'air frais, ou refroidir l'air chaud avec l'air frais selon la température extérieure.

❖ Pavillons F et I

Aucune boucle de chauffage n'est faite dans ces pavillons. Conséquemment, l'utilisation du gaz naturel n'est plus nécessaire pour le chauffage de l'air frais comparativement au pavillon principal. Les systèmes de

² Les boîtes de mélange ont comme fonction de brasser l'air frais que l'on fait entrer dans le bâtiment avec une partie de l'air réchauffé et qui a déjà circulé dans le bâtiment.

ventilation utilisés pour les locaux sont à 100% d'air frais en raison de la vocation des locaux, qui sont destinés aux laboratoires de composites (F) et aux cuisines du restaurant pédagogique Neurones et Papilles (I). C'est la raison pour laquelle la quantité de gaz naturels utilisée annuellement est relativement élevée pour leur superficie.

Au pavillon I, l'alimentation électrique des fours est fermée complètement la fin de semaine afin d'économiser de l'énergie. De plus, pendant l'été, l'alimentation des réfrigérateurs ainsi que des congélateurs est coupée intégralement. Il est également important de noter que 80% des appareils de cuisines du restaurant pédagogique sont alimentés au gaz, contre 20% qui sont alimentés à l'électricité.

Tableau 24 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon F

Sources d'énergie		Émissions de CO ₂ équivalent	Coûts annuels	Superficie
Électricité	3 088,80 GJ / an	18,88 tonnes CO ₂ eq / an	86 079,00 \$	3 558,04 m ²
Gaz naturel	2 133,88 GJ / an	105,94 tonnes CO ₂ eq / an	30 871,00 \$	
		Total de 124,82 t CO₂ eq / an	116 950,00 \$	

Tableau 25 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon I

Sources d'énergie		Émissions de CO ₂ équivalent	Coûts annuels	Superficie
Électricité	1 494,29 GJ / an	9,13 tonnes CO ₂ eq / an	46 465,00 \$	1 980,28 m ²
Gaz naturel	708,55 GJ / an	35,18 tonnes CO ₂ eq / an	10 975,00 \$	
		Total de 44,31 t CO₂ eq / an	57 440,00 \$	

❖ Pavillon J

Le pavillon J est principalement chauffé et climatisé par un système de géothermie de 12 puits. À l'hiver 2020, la température emmagasinée dans les puits était de 18 degrés Celsius, il ne reste donc qu'à réchauffer l'air frais de 3 à 4 degrés Celsius pour le confort des usagers. Ces puits emmagasinent l'équivalent de 50 tonnes d'air. Il n'y a aucune boucle de chauffage dans ce pavillon à cause des laboratoires de matériaux composites, où l'air se doit d'être frais à 100%. De ce fait, comme aux pavillons F et I, l'utilisation du gaz naturel est davantage sollicitée pour le chauffage de l'air qu'au pavillon principal. Cela explique pourquoi la quantité de gaz naturels utilisée annuellement est relativement élevée pour sa superficie. De plus, les pavillons F et J sont munis de grands fours. On retrouve également, aux deux pavillons, des bancs de scie et autres équipements de découpe, avec une collecte des poussières à la source.

Tableau 26 Bilan énergétique annuel 2018-2019 du pavillon J

Sources d'énergie		Émissions de CO ₂ équivalent	Coûts annuels	Superficie
Électricité	1 966,46 GJ / an	12,02 tonnes CO ₂ eq / an	62 103,00 \$	2 064,04 m ²
Gaz naturel	657,01 GJ / an	32,62 tonnes CO ₂ eq / an	10 449,00 \$	
Total de 44,64 t CO₂ eq / an		72 552,00 \$		

5.3.2 Éclairage DEL

Depuis janvier 2018, l'équipe du Service des ressources matérielles a procédé au remplacement de 60% des ampoules intérieures et extérieures du cégep pour un éclairage à diode électroluminescente (DEL) afin de réduire la consommation d'énergie. Cette technologie s'avère entre 10 et 25 fois plus durable que les ampoules dites conventionnelles et ne libèrent pas de chaleur, contrairement aux tubes fluorescents (CAA Québec, 2020). Un avantage indirect est de ne pas avoir à compenser en climatisation pour combattre ce gain de chaleur en été. Concrètement, cette initiative permet de sauver 125 kW, qui sont utilisés pour la climatisation et le chauffage. Il y a encore plusieurs autres types d'ampoules au CSTJ, soit des ampoules halogènes, incandescentes, à sodium haute pression (SHP), tubes de néon et ampoules métalarc. Le 40% restant sera changé, d'ici les cinq prochaines années, pour des DEL. Pour réduire l'éclairage superflu extérieur, les luminaires sont munis de miroirs au-dessus des globes permettant de faire réfléchir la lumière. Les ampoules utilisées pour l'éclairage extérieur sont aussi des DEL pour la plupart. De plus, quatre puits de lumière intelligents ont été installés il y a plus de quinze ans afin de réduire les besoins d'éclairage d'appoint. Ces quatre puits sont installés dans la salle de danse de l'aile E (E-217). Les réflecteurs de lumières installés dans les puits s'orientent avec le soleil afin de laisser un maximum de lumière pénétrer à l'intérieur, sans laisser la chaleur associée au rayonnement solaire réchauffer le local.

Une grande partie des classes du CSTJ sont munies de détecteurs de mouvement, afin d'éviter l'éclairage inutile d'un lieu. Le délai de fermeture des lumières se fait après 15 minutes d'inactivité. Il reste présentement 45% des locaux à munir de détecteurs de mouvement et d'éclairage à DEL. Les seuls endroits où l'installation de détecteurs de mouvements est jugée non nécessaire sont les bureaux des enseignants et des employés. Comme mentionné à la section 4.2, l'éclairage et la ventilation de l'aile K sont déterminés par l'utilisation de détecteurs de mouvement.

Par mesure de sécurité, certaines lumières doivent rester en fonction en tout temps. C'est notamment le cas pour l'éclairage des corridors, des escaliers et des locaux de classe. Toutefois, d'ici cinq ans, le CSTJ prévoit installer des contrôleurs dans les classes permettant d'éteindre complètement les lumières, et par le fait même, de réduire la consommation d'énergie dédiée à l'éclairage. Ces contrôleurs, alimentés par la génératrice du cégep, assureront un éclairage d'urgence en cas de panne électrique.

5.3.3 Matériel informatique

Considérant que l'informatique produit environ 4% des gaz à effet de serre à l'échelle mondiale, il est important de se pencher sur ce qu'il est possible d'améliorer dans la gestion des postes informatiques (Efoui-Hess, 2019). On dénombre 2275 postes informatiques au Cégep de Saint-Jérôme. Il est estimé qu'environ 2 000 ordinateurs restent en veille chaque soir, consommant une quantité importante d'énergie. Si les ordinateurs étaient fermés 8 h par jour en semaine et 48 h par fin de semaine, à raison de 52 semaines par année, une somme estimée entre 8 000 \$ et 10 000 \$ pourrait être économisée annuellement. Cette estimation provient des informations données par les employés du CSTJ. Il serait intéressant de faire une évaluation exhaustive des économies d'énergie et d'argent possible par une telle initiative. Cependant, aucune mesure n'est prise afin de minimiser le fonctionnement inutile des postes informatiques pour le moment. À la fin d'une session, l'ordinateur n'est pas forcé d'éteindre. Comme les mises à jour ralentissent les processeurs, il n'est pas souhaitable que celles-ci se fassent au cours de la journée pendant que les postes sont occupés par des usagers. Cela justifie la raison pour laquelle les ordinateurs sont gardés en veille tous les soirs. Une grande partie des écrans restent également allumés, consommant de l'énergie qui pourrait être économisée. Il serait idéal que les commutateurs soient configurés de sorte à forcer la fermeture des ordinateurs en soirée, et leur mise en marche pendant la nuit, afin de procéder aux mises à jour, plutôt que pendant la journée où les postes sont occupés par les usagers.

Les ordinateurs sont configurés pour se mettre en mode veille après un certain temps lorsque l'utilisateur connecté au poste est inactif. Les ordinateurs des bureaux administratifs se mettent en veille après 15 minutes d'inactivité, alors que les ordinateurs des salles multifonctionnelles et des laboratoires informatiques se mettent en veille après 60 minutes d'inactivité. Quant à elles, les photocopieuses et les imprimantes se mettent en veille à la déconnexion de l'utilisateur. Les appareils multifonctions Ricoh, se mettent en veille plus rapidement que les autres appareils d'impression. Cela permet de limiter la consommation d'énergie nécessaire à leur fonctionnement. Les postes informatiques du Cégep de Saint-Jérôme sont hébergés par RISQ, un réseau intercollégial qui sonde le Web lors de recherches et conserve en cache les résultats. Ce n'est alors pas tout le Web qui est sondé, à l'inverse de Google par exemple, mais les liens mis en cache dans la plateforme du réseau.

Le SRTI souhaite réduire la consommation d'énergie des ordinateurs en stockant une partie des données sur des serveurs infonuagiques plutôt que sur des serveurs physiques. La consommation énergétique serait diminuée drastiquement, car le poids des données stockées sur des serveurs physiques serait plus faible. Cela diminuerait ainsi les gaz à effet de serre produits par la consommation énergétique en refroidissement des serveurs physiques, en plus de réduire l'entretien et le renouvellement des serveurs, composés de métaux lourds dommageables pour l'environnement. Selon Microsoft, « l'externalisation de certaines tâches vers le « nuage » permet de réduire les émissions carboniques d'au moins 30 % par rapport au maintien de ces tâches sur la propre infrastructure de l'entreprise » (Lausson, 2010).

5.3.4 Piscine

Le chauffage de la piscine est fait à l'aide d'un chauffe-eau électrique en période de hors pointe entre 17h et 6h du lundi au vendredi et les fins de semaine en tout temps. Cette méthode de chauffage permet de maximiser l'utilisation de la dernière tranche de consommation des kW/h qui est moins dispendieuse.

Le système de ventilation et de chauffage de la piscine est le seul qui fonctionne 24 heures sur 24, peu importe le taux d'occupation, en raison du maintien d'un taux d'humidité adéquat dans la salle. Si la ventilation était

coupée, le taux d'humidité augmenterait trop rapidement. L'eau de la piscine est chauffée à la même température que l'air ambiant, soit 83 °F. Au besoin seulement, un délestage électrique est réalisé au niveau du chauffe-eau électrique de l'eau de la piscine.

5.4 Recommandations

Comme il a été mentionné en section 4.3, plusieurs recommandations ont été proposées par Paul Delorme dans la rédaction du document *Cibles de réduction de la consommation unitaire de l'énergie 2022-2023 et 2029-2030*. Il s'agit de recommandations plus techniques qui, pour la plupart, sont des travaux à venir.

Prévision des travaux à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023 :

- ❖ Compléter le remplacement des luminaires par de la DEL (reste 40 % du Cégep);
- ❖ Effectuer une prise de contrôle des boucles de récupération au glycol BR-1 & BR-2 installées sur les systèmes de ventilation des ailes A à D;
- ❖ Ajouter deux murs solaires pour préchauffer de l'apport d'air neuf (extérieur) des systèmes de ventilation 13A, 15A et 46A, débitant 140 000 PCM;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, le jour et le soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation.

Prévision des travaux à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030 :

- ❖ Optimiser la température de l'eau de chauffage des réseaux secondaires et primaires en la maintenant la plus basse possible;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation.

* Les travaux suivants ainsi que ceux décrits en section 4.3 auront pour conséquence de réduire annuellement les émissions de gaz à effet de serre de 320 tonnes métriques, de réduire le coût annuel de l'énergie d'environ 85 000 \$ (estimation), d'assurer un meilleur confort pour les occupants du CSTJ et de permettre une meilleure gestion de l'énergie électrique et au gaz naturel.

Autres recommandations :

- ❖ Évaluer la possibilité de quantifier la consommation d'énergie par poste informatique et d'en informer les utilisateurs;
- ❖ Modifier la fermeture automatique des postes informatiques;
- ❖ Évaluer de façon exhaustive les économies d'énergie et d'argent envisageables par la modification de la fermeture automatique des postes informatiques;
- ❖ Installer un compteur d'eau et un thermomètre à l'entrée d'eau du réservoir d'eau chaude domestique afin de calculer l'énergie utilisée pour chauffer l'eau domestique, pour ensuite évaluer l'économie potentielle à préchauffer l'eau avec l'installation d'un mur chauffant et l'utilisation d'une conduite existante (ancienne tour à eau);
- ❖ Implanter Écosia comme moteur de recherche de sorte à réduire l'empreinte carbone des recherches;
- ❖ Installer d'ici les cinq prochaines années des contrôleurs permettant de fermer entièrement les lumières des locaux sans risque lors de pannes électriques;

- ❖ Procéder à l'installation de détecteurs infrarouges pour la fermeture des lumières dans tous les locaux de classes, salles de bain, laboratoires informatiques, locaux multimédias, etc.;
- ❖ Vérifier les systèmes de chauffage actuel pour tous les secteurs touchés permettrait de réduire l'utilisation de ces équipements très énergivores puisque plusieurs membres du personnel possèdent un système de chauffage d'appoint en hiver (chaufferette).

Entretien ménager

5.5 Renseignements généraux

Des efforts sont déployés au Cégep de Saint-Jérôme afin d'utiliser des produits ménagers plus respectueux de l'environnement. En effet, des produits biodégradables ou certifiés ÉcoLogo sont employés pour la réalisation de la plupart des tâches d'entretien ménager quotidiennes, soit le lavage des salles des toilettes, des lavabos, des douches du centre sportif (bloc E), des planchers, etc. En période estivale, l'équipe d'entretien ménager procède au grand ménage du cégep et des résidences. Les produits pour récurer et cirer les planchers, ou encore pour le nettoyage des tapis, des murs et des cuisinières des résidences sont plus puissants (chimiques) puisque les produits biologiques ou certifiés Écologo testés ont été jugés comme inefficaces pour répondre aux besoins d'entretien.

L'entretien des planchers, c'est-à-dire l'application d'un décapant et d'une cire, est fait une fois par année aux endroits les plus fréquentés, alors que dans les classes et les bureaux, cela est fait tous les quatre ans. Les trois autres années, les planchers sont uniquement récurés, c'est-à-dire lavés avec un savon neutre et décapés mécaniquement. Deux couches de cire seulement sont appliquées dans les classes et les bureaux, alors qu'il en faut entre 4 et 6 couches aux endroits les plus passants. Lors de la réfection des planchers, le CSTJ installe des planchers en linoléum, ne nécessitant pas de décapage chimique ni de cirage, contrairement au revêtement de vinyle. Ceux-ci peuvent être décapés mécaniquement, sans l'utilisation de produit. Ce type de plancher est utilisé depuis une dizaine d'années lors de la réfection de plancher. Le nettoyage des planchers et des tapis des résidences est fait à l'eau froide. Toutefois, l'eau chaude est utilisée pour le récurage ainsi que le lavage des douches.

Autrefois, chaque manœuvre à l'entretien avait son propre équipement. Aujourd'hui, les équipements et les produits d'entretien ménager sont regroupés pour l'ensemble des manœuvres, permettant de réduire l'entretien des machines et les quantités de matériel nécessaire pour accomplir les tâches. En 3 ans, donc, de 2003 à 2006, environ 85% de la machinerie automatique a été retirée du Cégep.

Une grande partie des produits d'entretien est commandée en format de 4 litres, bien que ceux-ci se vendent en contenants de 20 litres. Toutefois, les produits vendus en contenant de 20 litres nécessitent d'être dilués par un centre de dilution. Les centres de dilution des produits d'entretien sont uniques à chaque compagnie et sont dispendieux. Considérant que le gouvernement du Québec impose aux cégeps de participer aux achats regroupés, permettant de sauver des sommes importantes, il devient difficile pour le Cégep de Saint-Jérôme d'envisager d'investir dans les centres de dilution, ce qui explique pourquoi le CSTJ travaille majoritairement avec des contenants de 4 litres. En plus des produits d'entretien ménager présentés dans le tableau suivant, des tapis à urinoir sont installés dans les urinoirs de sorte à contrôler les odeurs. Ceux-ci sont en caoutchouc, durent environ 30 jours et sont jetés par la suite. Ils sont utilisés surtout en hiver, dans les salles de bains étant plus petites et moins ventilées.

Tableau 27 Liste des produits d'entretien ménagers selon leurs spécificités

Produits biologiques	Spécifications	Format	Quantités commandées
OVI-ACTIV	Détergent à pH neutre reconnu pour éliminer les odeurs, utilisé pour laver les planchers, les vitres et les tableaux blancs	4 L	19
OVI-MULTI	Dégraissant toutes surfaces (moins puissant que Ino 7)	4 L	23
OVI-SCRUB	Nettoyant utilisé pour les douches, toilettes et urinoirs	4 L	14
Dégraisseur INO 7	Dégraissant toutes surfaces	4 L	0
Produits certifiés ÉcoLogo	Spécifications	Format	Quantités commandées
Savon à mains Rosedou	Nettoyant à mains	4.55 L	59
Vinaigre	Neutralisant naturel, surtout utilisé avant de cirer les planchers	4 L	16
Nettoyant en crème toutes surfaces	Nettoyant en crème, principalement utilisé pour les surfaces de céramiques, toilettes et lavabos en porcelaine et tableaux blancs	1 L	22
Produits réguliers	Spécifications	Format	Quantités commandées
Cire Carefree	Cire utilisée pour cirer les planchers	18.9 L	18
Décapant ATTAC	Décapant utilisé pour décaper les planchers avant le cirage	18.9 L	15
Hypochlorite de sodium (Javel) 6 %	Utilisé pour l'entretien des vadrouilles et des torchons	4 L	36
Désodorisant magique	Parfum « d'eau de moppe »	3.6 L	0
Nado 1	Savon à tapis utilisé avec la machine à laver les tapis	4 L	1
Nado 2	Détachant à tapis utilisé avec la machine à laver les tapis	4 L	0
Antimousse	Antimousse utilisé avec la machine à laver les tapis	4 L	10
Nettoyant à four	Nettoyant utilisé pour le lavage des cuisinières aux résidences (ménage estival)	Caisse de 4 x 4 L	4

Ensuite, le CSTJ consomme du papier hygiénique et du papier à main. Ceux-ci doivent respecter certains critères, notamment d'être certifiés Éco-Logo ou Green Seal, être fabriqués à partir de fibres 100 % recyclées,

dont minimalement 20 % provenant de fibres post-consommation. Ces conditions se retrouvent dans les devis d'achat.

Pour l'année 2018-2019, 400 caisses de 10 rouleaux de papier hygiénique ont été achetées par le Cégep de Saint-Jérôme, ce qui correspond à 4000 rouleaux. Un rouleau mesure 304,8 m par 10,2 cm. Il s'agit de papier hygiénique à deux plis, donc doublés. Dans le but d'être plus écoresponsable, le Cégep a déjà utilisé du papier hygiénique à un pli, mais celui-ci était trop mince et cassait facilement, ce qui devenait un inconvénient pour les usagers et les manœuvres responsables de l'entretien ménager. Cette quantité de papier hygiénique représente 1 219 km linéaires, soit 13,5 allers-retours de Saint-Jérôme à Montréal. Cela équivaut également à 12 terrains de football américain, ce dernier mesurant 10 800 mètres carrés.

En ce qui concerne le papier à main multiplis, chaque caisse contient 16 paquets de 250 feuilles. Pour l'année 2018-2019, 130 caisses ont été commandées. Chaque feuille mesure 22,9 cm par 24,1 cm. Annuellement, c'est 520 000 papiers à main qui sont utilisés au CSTJ, même si la plupart des salles de bain sont munies de sèche-mains plutôt que de papier à main. Dans le même ordre d'idées, cette quantité de papier représente 125 kilomètres, soit 1,4 aller-retour de Saint-Jérôme à Montréal, ou encore 3 terrains de football américain.

Le papier à main en rouleau est majoritairement utilisé par les manœuvres s'occupant de l'entretien ménager et sert principalement au lavage de vitres. En 2018-2019, 60 caisses de 12 rouleaux ont été commandées, chaque rouleau mesurant 129,5 m par 20 cm. Ces 720 rouleaux représentent 93 kilomètres, soit environ un aller-retour de Saint-Jérôme à Montréal et 2 terrains de football américain.

5.6 Neurones et Papilles

L'ensemble des produits dont se servent les membres du TGER (gestion d'établissement de restauration) sont de marque Écolab. Aucune liste des produits utilisés n'a pu être obtenue. Une telle liste devrait figurer le prochain bilan environnemental du Cégep.

5.7 Chartwells

Aucune information quant aux produits ménagers utilisés pour l'entretien des cuisines de la cafétéria et du café étudiant n'a été obtenue. Cela sera également à ajouter lors de la rédaction du prochain bilan environnemental du Cégep.

5.8 Recommandations

- ❖ Retirer le papier de tous les distributeurs à mains;
- ❖ Utiliser un tissu en microfibre et une raclette à vitre pour le lavage des fenêtres au lieu de servir du papier brun;
- ❖ Laver les tapis à la vapeur afin d'utiliser moins d'eau potable;
- ❖ Retirer les parfums artificiels ajoutés à l'eau des vadrouilles;
- ❖ Utiliser des produits concentrés (système de dosage) pour réduire la quantité d'emballage de plastique;
- ❖ Veiller au remplacement des produits conventionnels par des produits certifiés biodégradables lorsque des alternatives efficaces seront disponibles;
- ❖ Cesser l'usage de tapis d'urinoir;
- ❖ S'informer sur les produits ménagers utilisés pour l'entretien des cuisines de la cafétéria et du café étudiant;

- ❖ S'informer sur les produits ménagers utilisés pour l'entretien des cuisines du restaurant pédagogique Neurones et papilles.

6. Aménagement extérieur

6.1 Entretien général

L'aménagement extérieur est supervisé par monsieur Patrice Bégin, avec l'aide d'un jardinier et d'un concierge des résidences. Voici une liste partielle des tâches d'entretien des terrains du cégep :

- ❖ préparation du sol et fertilisation au besoin;
- ❖ travaux de terrassement;
- ❖ entretien et cultures des plantes extérieures;
- ❖ tonte de gazon;
- ❖ raclage des feuilles d'automne;
- ❖ émondage des arbres au besoin.

Aucun phytosanitaire n'est utilisé pour l'entretien général des terrains. Aucun compost ou biopesticide n'est appliqué sur les plantes et les terrains. Pour fertiliser le sol, le Cégep procède à l'herbicyclage et au feuillicyclage, consistant à laisser le gazon tondu et une partie des feuilles d'automne sur les terrains (Recyc-Québec, 2019b). Le surplus de feuilles d'automne est jeté dans le Boisé des Sœurs. Dans le même ordre d'idées, avant l'hiver, les plantes annuelles des plates-bandes sont disposées dans le Boisé des Sœurs, tout comme les petites branches provenant de l'émondage des arbres.

On dénombre 6 plates-bandes florales près du bâtiment principal. Chaque année, environ 300 caissettes de plantes annuelles fleurissant de mai à octobre sont commandées. Chaque caissette est composée de polystyrène extensible, qui est jetée en tant que déchet ultime. Au besoin, de l'engrais chimique est ajouté au terreau pour assurer la croissance des plants. Ces plantes à fleurs sont arrosées par des gicleurs automatiques une journée sur deux. Ces systèmes d'irrigation sont équipés de minuteries ainsi que d'un compteur d'eau, car le CSTJ doit se conformer aux normes et règlements de la ville de Saint-Jérôme en ce qui a trait à l'arrosage. L'irrigation n'est pas réglée en fonction de la température et du climat. Par conséquent, les ajustements quant à la quantité d'eau d'arrosage doivent être gérés manuellement. Pour ce qui est des terrains, ces derniers ne sont pas irrigués.

Ensuite, le déglacement et le déneigement du Cégep sont assurés par deux entités, soit le cégep lui-même pour l'entretien des escaliers et des trottoirs, et une compagnie de déneigement, déterminée par appel d'offres, qui s'occupe du stationnement. Pour sa part, le CSTJ utilise différents matériaux pour contrer la formation de glace en hiver, soit du sel, du déglaçant et de la roche concassée, soit du gravier. C'est le premier hiver que le CSTJ utilise du déglaçant, car ce dernier est moins abrasif que le sel. Le produit est supposé fonctionner jusqu'à -8 °C, mais a été jugé non efficace. D'ailleurs, l'équipe devait repasser pour rajouter du sel en surplus. Par conséquent, on peut supposer que le déglaçant ne sera plus utilisé les prochains hivers. La roche concassée est utilisée lorsque les températures approchent du -20 °C, car le sel manque d'efficacité à partir de -15 °C. Les quantités commandées et utilisées pour les hivers 2018-2019 et 2019-2020 se trouvent dans les tableaux suivants. La compagnie de déneigement, quant à elle, applique un mélange de sel et de roche concassée dans le stationnement. Les quantités appliquées par la compagnie sont inaccessibles.

Tableau 22 Quantités de produits déglaçants commandées pour l'année scolaire 2018-2019

2018-2019	Sel	Roche concassée
Quantité commandée	11 200 kg	2 240 kg

Tous ces sacs s'achètent en format de 20 kg. À l'hiver 2018-2019, la quantité de sel commandé a été étendu à 100%, alors que la roche concassée, elle, à 50%. L'achat de roches concassées se fait tous les deux ans. On peut alors supposer que 1 120 kg de roches concassées ont été utilisées pour les hivers 2018-2019 et 2019-2020 respectivement.

Tableau 23 Quantités de produits déglaçants commandées pour l'année scolaire 2019-2020

2019-2020	Déglaçant	Sel
Quantité commandée	2 000 kg	13 440 kg

Comme mentionné précédemment, tous ces sacs s'achètent en format de 20 kg. Puisque ce bilan a été rédigé à l'hiver, il était trop tôt pour déterminer les quantités exactes qui ont été utilisées à l'hiver 2019-2020.

6.2 Espaces verts

On compte quelques espaces verts sur les terrains du Cégep de Saint-Jérôme. Tout d'abord, on retrouve le jardin communautaire les Incroyables comestibles longeant le bâtiment principal depuis le printemps 2017. On y retrouve plusieurs plantes comestibles accessibles à tous et ce sont des bénévoles qui s'en occupent. Ces derniers peuvent s'approvisionner en eau directement au cégep afin d'arroser les plants.

De plus, le bâtiment principal a une surface gazonnée, et le Boisé des Sœurs, une superficie de 6 421,9 m². L'émondage des arbres est fait seulement au besoin. Lorsqu'un arbre doit être coupé, le CSTJ se doit d'en replanter minimalement un pour respecter la réglementation municipale.

Comme mentionné en section 1.2, le pavillon J a un toit vert d'une superficie de 683,23 m² depuis 2006. En plus de capter du CO₂ par photosynthèse, ces plantes de champs indigènes permettent de réduire les ilots de chaleur. Dans le même ordre d'idées, les toits des ailes A, E, G et K sont munis d'un revêtement d'élastomère blanc, alors que les ailes B, C et D ont un revêtement gris pâle. Ces types de recouvrement permettent également de réduire les ilots de chaleur, mais aussi les émissions de gaz à effet de serre grâce à une diminution de la consommation d'énergie nécessaire en période de climatisation. Dans les années à venir, le CSTJ souhaite que l'ensemble de ses toits soient couverts d'un revêtement élastomère blanc.

Dans le but d'encourager le transport actif, le Cégep de Saint-Jérôme a investi dans la pose de nouveaux supports à vélos à l'abri des intempéries à l'automne 2019. Ces nouveaux supports offrent 16 places de plus pour les vélos, en plus des 48 places déjà existantes.

Certains projets d'aménagements verts dans les aires communes sont à venir d'ici 2 à 3 ans. Quelques propositions ont été apportées, notamment d'implanter des arbres comestibles et des vivaces sur le terrain. Ces suggestions seront considérées dans les futures constructions.

6.3 Recommandations

- ❖ Prévoir un budget pour remplacer les plantes annuelles par des plantes vivaces indigènes, plantes comestibles ou plantes attirant les pollinisateurs, ou encore, organiser un projet de plantation de ces types de plantes pour la communauté collégiale;
- ❖ Utiliser l'expertise détenue à l'interne pour réaliser une planification du choix des plantes et favoriser les partenariats avec d'autres établissements scolaires (exemple : Centre horticole de Laval);
- ❖ Augmenter la biodiversité sur le terrain du CSTJ par l'installation d'un condominium à insecte;
- ❖ Utiliser des engrais certifiés biologiques pour assurer la croissance des plates-bandes;
- ❖ Récolter l'eau de pluie dans des barils pour l'irrigation des plates-bandes et des plantes comestibles des « Incroyables comestibles » de sorte à réduire l'utilisation d'eau potable;
- ❖ Bonifier l'aide offerte dans la réalisation de projets lancés par le comité d'Agriculture urbaine et par le groupe des « Incroyables comestibles »;
- ❖ Étendre un peu moins de sel sur les trottoirs et les escaliers;
- ❖ Évaluer l'efficacité d'utiliser des plaques-chauffantes aux entrées principales des bâtiments afin de réduire la quantité de sel;
- ❖ Remplacer une partie du sel par du sable ou autre produit déglaçant plus écologique;
- ❖ Étudier l'efficacité de verdir davantage les toits du CSTJ;
- ❖ Poursuivre les efforts en matière d'agriculture urbaine;
- ❖ Évaluer la possibilité de faire une plantation d'arbres fruitiers afin d'améliorer la sécurité alimentaire dans les environs du cégep tout en contribuant à la captation du carbone;
- ❖ Aménager le terrain extérieur afin de le rendre accueillant pour les étudiants (bancs, tables à pique-nique).

7. Approvisionnement écoresponsable

Les méthodes d'approvisionnement ont beaucoup d'influence sur l'empreinte écologique que va avoir une institution. Le Cégep de Saint-Jérôme n'a pas mis en place de politique d'approvisionnement responsable à proprement parler. Toutefois, certaines conditions écologiques sont incluses dans les devis d'appel d'offres. Le Service d'approvisionnement tente, dans la mesure du possible, de faire des achats de fournitures durables, réutilisables et recyclables. Comme il en était question dans les sections précédentes, plusieurs produits achetés sont écoresponsables ou dotés d'une certification environnementale, comme le papier, le papier hygiénique, le papier à main, les ordinateurs ou encore les appareils d'impression.

Les points de services alimentaires font aussi leur part en matière de développement durable. On retrouve deux points de services alimentaires au bâtiment principal, soit la cafétéria et le café étudiant. Les distributeurs de café sont Tim Hortons à la cafétéria, et Van Houtte au café étudiant. Le restaurant pédagogique Neurones et Papilles applique également des stratégies d'approvisionnement responsable.

7.1 Cafétéria et Café étudiant Chartwells

L'approvisionnement alimentaire du Cégep de Saint-Jérôme est assuré par Chartwells, entreprise faisant partie du Groupe Compass. Après plusieurs efforts effectués en collaboration avec le conseiller en développement durable, les points de service d'alimentation ont obtenu la certification LEAF niveau 2 le 14 janvier 2020. Cette certification est donnée au restaurateur lorsqu'il satisfait les exigences minimales dans les 10 secteurs clés de la durabilité :

- ❖ Consommation d'énergie;
- ❖ Achat de nourriture et articles au menu;
- ❖ Fournitures;
- ❖ Bâtiment et emplacement;
- ❖ Meubles et objets de décoration;
- ❖ Produits chimiques;
- ❖ Déchets et recyclage;
- ❖ Employés;
- ❖ Politiques et innovation;
- ❖ Consommation en eau.

Être certifié niveau 2 signifie que « [l']établissement satisfait à des critères plus élevés que les minimums requis pour obtenir la certification avec LEAF et a prouvé son engagement à réduire l'impact de l'établissement sur la planète. Cet établissement est sur la bonne voie pour atteindre le statut du plus haut niveau en service alimentaire durable. » (LEAF, 2019). Avec l'aide du conseiller en développement durable, plusieurs améliorations ont été apportées au fonctionnement de la cafétéria afin que celle-ci ait une meilleure empreinte écologique. Voici quelques exemples « de bons coups » :

- Retrait de tous les emballages de plastiques numéro 6;
- Retrait des emballages multicouches pour du papier d'aluminium plus facilement recyclable;
- Remplacement des pailles en plastique pour des pailles en carton;
- Portion de protéine maintenant distribuée avec une louche réutilisable plutôt qu'avec des contenants individuels;
- Offre de la consigne de *La tasse*;
- Retrait et remplacement des aliments en contenants individuels suivants (excepté le sucre en sachet) : sel, poivre, ketchup, moutarde, relish, vinaigre, lait et crème en gobelets en vrac;
- Participation au retrait des bouteilles d'eau dans le CSTJ;
- Rendre la vaisselle réutilisable plus accessible que la vaisselle jetable;
- Facturation d'un montant pour l'utilisation d'ustensiles de plastique, qui est ensuite donné à l'Escouade verte pour des projets de développement durable.

Malgré ces initiatives, les matières résiduelles provenant de la cafétéria sont diverses. Parmi ces dernières, on retrouve :

- des conserves de métal;
- des chaudières de plastique (ex : mayonnaise);
- des matières compostables (nourriture, assiettes jetables, bols à soupe jetables, pailles, serviettes à mains, casseaux à patates jetables, bâtons de café en bois, filtres à café)
- des pellicules de plastiques;
- du papier d'aluminium;
- des aérosols (huile PAM);
- des gobelets de café (3 formats);
- des couvercles à gobelets de café (format unique);
- des bouteilles de plastique;
- des bouteilles de verre;
- des cannettes;
- du papier et du carton;

- des emballages de plastique.

Les points de services alimentaires utilisent principalement des contenants compostables comme la vaisselle jetable. En effet, les assiettes, les casseaux à patate, les bols à soupe et les pailles sont compostables. Ils offrent également de la vaisselle en porcelaine, soit des assiettes et des bols pour les soupes. La possibilité d'utiliser des tasses en porcelaine pour le café n'est pas offerte par la cafétéria. Seuls les gobelets jetables de Tim Horton sont à la disposition des usagers, ou encore *La tasse*, un réseau ayant pour principe la consignment. Le café étudiant, pour sa part, offre du café équitable ainsi que des tasses réutilisables si le client le demande. À la cafétéria comme au café étudiant, tous les gobelets non réutilisables sont facturés au consommateur pour une somme de 0.25\$.

Par souci de confidentialité, Chartwells n'a pu fournir au Cégep les quantités d'articles jetables commandés pour une année. Toutefois, certaines informations ont pu être recueillies. Malgré l'incitatif monétaire pour apporter sa tasse réutilisable, c'est en moyenne 600 gobelets de café qui sont utilisés chaque jour par la communauté, pour environ 3 000 gobelets qui sont jetés hebdomadairement. De plus, on estime qu'environ 50 filtres blancs à café sont utilisés chaque jour.

En moyenne, 700 repas sont servis chaque jour, comprenant les casse-croûtes. La cafétéria et le café étudiants proposent chaque jour des mets végétariens et végétaliens. Aucune étude sur les proportions de repas servis avec de la vaisselle réutilisable n'a été faite. Selon le gérant de la cafétéria, Pascal Millette, un budget annuel de 43 000 \$ est réservé pour l'achat de vaisselle jetable, versus 5 000 \$ pour l'achat de vaisselle réutilisable.

Ensuite, les services de traiteurs sont offerts et le CSTJ préconise les événements « zéro déchet ». L'utilisation de la vaisselle réutilisable est donc priorisée. La vaisselle jetable n'est utilisée qu'au besoin, lors d'événements de plus grande ampleur. Dans tous les cas, les invités sont priés d'apporter leur tasse réutilisable.

À la cafétéria, une station de tri à quatre voies et une boîte de consigne pour les canettes sont mises à la disposition des usagers. Les employés de Chartwells, quant à eux, ont accès à plusieurs types de bacs de 240 L en cuisine. Les employés de la cafétéria peuvent trier leurs matières dans des bacs de recyclage mixte, de recyclage de papier et de carton, de compost et de déchets ultimes. Les employés du café étudiant vont porter les restes alimentaires dans les bacs de compost de la cafétéria.

7.2 Neurones et papilles

Le programme de Gestion d'établissement de restauration (TGER) favorise majoritairement l'achat de produits québécois. Selon la disponibilité et les saisons, le TGER se procure des fruits et légumes locaux. D'ailleurs, ce dernier souhaite se jumeler à un producteur local afin de s'approvisionner en circuit court. De plus, le café et la viande vendus au restaurant Neurones et Papilles proviennent de commerces locaux, tous deux situés à 5 minutes de transport du restaurant. Le café est acheté à La Choppe à café, et la viande à la boucherie Villeneuve. Tous les poissons servis dans les menus proviennent du Saint-Laurent. D'ailleurs, le restaurant est présentement en processus d'obtention de la certification Fourchette bleue. Dans le même ordre d'idées, de sorte à favoriser un approvisionnement en circuit court, le TGER s'est fait offrir une tour hydroponique par la Fondation du Cégep de Saint-Jérôme il y a 2 ans. Cette initiative permet non seulement la culture intérieure de fines herbes et de verdure, peu importe la saison, mais aussi d'éviter le gaspillage en utilisant seulement la quantité nécessaire. Une collaboration entre le comité d'Agriculture urbaine et les étudiants du TGER pour l'approvisionnement de pousses et de germinations est également établie.

Les activités culinaires du restaurant génèrent certains surplus alimentaires. Afin de contrer le gaspillage alimentaire, les étudiants du TGER conservent toutes les retailles de légumes pour en faire des potages. Les épiluchures sont également conservées pour faire des bouillons. Les surplus alimentaires restants sont redistribués gratuitement à la communauté par l'entremise de divers organismes d'entraide, comme la Soupe populaire de la Cathédrale ou Café de rue SOS.

Ensuite, une bourse de 8 500\$ a été remise par la Fondation du Cégep de Saint-Jérôme afin que les groupes puissent se munir de contenants consignés pour apporter les restes alimentaires. Le TGER est présentement en procédure de remplacement des contenants de plastiques à usage unique contre des contenants consignés.

7.3 Recommandations

- ❖ Développer une politique d'approvisionnement responsable;
- ❖ Créer une plateforme permettant à tous les employés de tous les départements confondus de connaître et de partager les ressources de chacun dans le but d'éviter l'achat de matériel inutile et sous-utilisé;
- ❖ Développer un outil ou établir un protocole avant tout achat et le faire connaître aux employés;
- ❖ Offrir aux utilisateurs la possibilité de prendre des tasses réutilisables à la cafétéria;
- ❖ Offrir un plus grand rabais pour les usagers apportant leur tasse réutilisable ou facturer davantage l'utilisation de gobelets à usage unique (minimum 1\$ pour que la mesure soit efficace);
- ❖ Retirer les ustensiles de plastique, ou du moins les donner seulement à la caisse lorsque demandé, de sorte à encourager l'utilisation de vaisselle réutilisable;
- ❖ Développer un système de consigne pour les ustensiles réutilisables;
- ❖ Offrir les collations et les boissons en vrac afin de réduire les emballages de plastique et développer un programme de récompense lorsque l'usager apporte ses propres contenants;
- ❖ Viser la certification LEAF niveau 3;
- ❖ Viser la certification Campus équitable;
- ❖ Ajouter au devis d'appel d'offres que les installations gérées par le restaurateur accueilli au CSTJ soient minimalement certifiées LEAF niveau deux et Cégep équitable;
- ❖ Utiliser des filtres à café réutilisables en inox;
- ❖ Aucune information n'a été recueillie en ce qui a trait de la librairie scolaire Coopsco Laurentides. Il serait intéressant de l'inclure lors de la rédaction du prochain bilan environnemental du Cégep, bien que celle-ci soit indépendante du Cégep.

8. Transport alternatif

Le Cégep est à distance de marche de la Gare de Saint-Jérôme où s'arrêtent le train de banlieue de même que tous les autobus de Saint-Jérôme. Il y a aussi un arrêt pour l'autobus « L'inter » qui dessert les municipalités au nord de Saint-Jérôme jusqu'à Mont-Tremblant. De plus, un service de navette (La Navette) transporte gratuitement les usagers du stationnement de l'aréna régional jusqu'au Cégep. Quoique présentée comme une solution à la congestion urbaine, cette navette déplace tout simplement le problème de 2 à 3 kilomètres. Par ailleurs, le stationnement de la Gare, de même que les rues avoisinantes, sont également utilisés par la population pour garer leur voiture.

Peu d'étudiants ou d'employés se rendent à vélo ou à pied au cégep, et ce, malgré le fait que la piste cyclable du P'tit Train du Nord soit directement adossée au cégep. Afin de favoriser le transport actif, de nouveaux

supports à vélos à l'abri des intempéries ont été ajoutés sur la devanture du bâtiment principal en automne 2019. Ces nouveaux supports offrent 16 places de plus pour les vélos, en plus 48 places déjà existantes.

Finalement, le CSTJ offre un service de covoiturage sur sa plateforme OmnivoX. Pour l'année 2019, 385 étudiants et 36 membres du personnel se sont inscrits au covoiturage via OmnivoX, ce qui représente une baisse de participants depuis les dernières années. Nous n'avons présentement pas les données pour identifier le nombre d'usagers par mode de transport. Il reste que la voiture est le moyen le plus utilisé par la communauté collégiale pour se rendre au cégep.

8.1 Recommandations

- ❖ Publiciser davantage la plateforme de covoiturage sur OmnivoX et encourager la communauté collégiale à en bénéficier à l'aide d'incitatif, par exemple en faisant tirer des vignettes de stationnement gratuites parmi les usagers de la plateforme. Plusieurs étudiants ne savent pas qu'elle existe;
- ❖ Analyser la possibilité d'établir un tarif préférentiel à l'achat de vignettes pour les employés et les étudiants faisant du covoiturage;
- ❖ Sécuriser les supports à vélo existants pour réduire les risques de vols;
- ❖ Faire une étude portant sur les habitudes de déplacement du personnel du CSTJ et des étudiants afin de cibler les freins et motivations pour l'adoption d'un transport actif;
- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale aux bienfaits du transport en commun et du transport actif;
- ❖ Travailler en concertation avec la Ville de Saint-Jérôme et les municipalités avoisinantes pour implanter un service de transport en commun efficace et accessible;
- ❖ Rendre le transport en commun gratuit pour les étudiants (frais annuels inclus dans la facture de cours);
- ❖ Créer des ateliers portant sur l'entretien et la réparation des vélos pour développer l'autonomie mécanique chez les cyclistes;
- ❖ Installer une borne de réparation de vélo;
- ❖ Installer des bornes électriques pour permettre la recharge de véhicules et vélos électriques. Cela est d'ailleurs prévu dans les prochains travaux d'aménagement extérieur.

9. Éducation relative à l'environnement

Le premier rôle d'une institution scolaire est d'éduquer les citoyens de demain. Considérant que la crise environnementale sera le combat des prochaines générations, il est crucial que des notions de développement durable soient transmises aux étudiants du CSTJ par l'entremise de leur formation. L'éducation relative à l'environnement (ERE) permet de comprendre les concepts liés à l'environnement et leur interdépendance, de sorte à avoir une vision claire de l'ensemble de la problématique. Une compréhension globale permet de comprendre la pertinence des petits gestes faits au quotidien et d'être un acteur de changement. Avec la connaissance vient la responsabilité d'agir pour le mieux. L'ERE est assurée par les enseignants dans le cadre de plusieurs cours et programmes du Cégep, par le Service de la vie étudiante ainsi que par le conseiller en développement durable.

9.1 Sciences humaines

Le département de Sciences humaines offre le cours Avenir de la planète. Ce cours est optionnel pour les étudiants en profil Individu et Société, et obligatoire pour les étudiants en profil International. Ce cours est dédié

au développement durable en prônant un regard positif sur l'avenir. En effet, son contenu est axé sur les solutions qui peuvent être mises en place individuellement et collectivement. Plusieurs thèmes sont abordés, tels que la biodiversité, la qualité de l'air, la pollution atmosphérique, les changements climatiques, la croissance de la population mondiale, l'alimentation, la pollution de l'eau et la détérioration des sols cultivables, etc. Depuis quelques années, davantage d'heures sont consacrées à étudier les changements climatiques, leurs répercussions sur l'environnement ainsi que les pistes de solutions.

Il est possible d'observer l'intérêt des étudiants par rapport aux problématiques environnementales en s'appuyant sur leur choix de sujet pour l'épreuve synthèse de programmes des Sciences humaines. À l'automne 2019, des étudiants ont décidé de faire leur travail final sur le réchauffement climatique, sur les dimensions environnementales (sociale, psychologique, politique et économique) et sur les conséquences environnementales du développement de la Chine sur le monde.

Des conférences à caractère environnemental ont été offertes aux étudiants en février 2020. C'est le cas de *Changer de cap*, qui a été présenté à une trentaine d'étudiants de Sciences humaines, et d'une conférence sur les droits animaliers, présentée par une spécialiste en environnement et un avocat dans le cadre du Carrefour des Sciences humaines. Un festival de films documentaires, *Planétoscope*, est également organisé chaque année. Les documentaires présentés sont des œuvres portant sur des enjeux de l'actualité, donc les enjeux environnementaux.

9.2 Technique de gestion d'établissement de restauration

Le programme de Gestion d'établissement de restauration (TGER) est également à prendre en exemple quant à ses méthodes d'apprentissage. Depuis les cinq dernières années, des notions de développement durable, que ce soit en ce qui a trait à l'approvisionnement durable ou aux indices de performance verts. Par exemple, dans le cadre d'un cours, les étudiants de TGER ont eu à produire des fiches aide-mémoire quant à la gestion des matières résiduelles et de l'eau potable, plus précisément sur les matières allant au compost et de valider si le support à lave-vaisselle est réellement rempli ou non. Un meilleur remplissage du lave-vaisselle diminue l'utilisation d'eau potable et d'électricité. Bien que l'arrivée du compost au CSTJ soit récente, on exigeait déjà des étudiants du programme qu'ils compostent, tant en cuisine qu'en salle à manger.

Dès l'automne prochain, le cours d'Approvisionnement du programme intégrera la recherche de consignes au plan de cours, de sorte à trouver le meilleur type de contenant possible à consigner. Le programme de Gestion d'établissement de restauration offre également un cours complémentaire ouvert pour tous les étudiants portant sur l'alimentation et la cuisine responsable. Le contenu du cours comprend des ateliers de cuisine anti-gaspillage alimentaire et d'agriculture urbaine, montrant comment démarrer des semis et des micropousses. Les étudiants sont également encouragés à s'impliquer afin de sensibiliser autrui au gaspillage alimentaire en utilisant des produits invendus pour créer des plats servis à des organismes communautaires de la région.

9.3 Techniques de transformation des matériaux composites

Plusieurs étudiants du programme Techniques de transformation des matériaux composites ont assisté au Colloque CDCQ-RICQ et a plusieurs présentations sur les fibres naturelles, les matériaux composites à base de résine biodégradable, sur la valorisation des déchets composites et sur les nouvelles tendances de composites de thermoplastiques à potentiel recyclable. D'ailleurs, une révision du programme a été faite, et l'utilisation de résines biosourcées et de fibres biosourcées a été ajoutée au cours *Formulation des mélanges*

241-2A5-JR. De plus, Janique Brault a écrit un référentiel de cours complémentaire, *Les achats écoresponsables*, présentement en cours d'approbation. Si ce dernier est accepté, il sera donné à l'hiver 2021.

9.4 Sciences de la nature

Les étudiants du programme en Sciences de la nature doivent suivre obligatoirement le cours *Évolution et diversité du vivant*. Dans le cadre de ce cours, le volet écologie est abordé à travers deux projets porteurs, soit à l'automne, la qualification de la qualité de l'eau de la Rivière-du-Nord et à l'hiver, l'analyse de la mortalité des ruches. À l'automne, l'analyse de la qualité de l'eau de la Rivière-du-Nord est réalisée par l'analyse de bioindicateurs que sont les macroinvertébrés benthiques. Les étudiants ont ainsi la chance d'aller à la rivière et de se familiariser avec l'écologie aquatique en milieu urbain. À l'hiver, les étudiants collaborent avec l'entreprise certifiée biologique Miel de la Garde, afin de déterminer les causes de la mortalité des ruches. Ce projet touche les enjeux liés aux pollinisateurs. De plus, un cours complémentaire en environnement sera offert à partir de l'automne 2020, *Comprendre l'environnement pour mieux agir*.

9.5 Formation continue et Services aux entreprises

Plusieurs activités pédagogiques mettant de l'avant des notions de développement durable sont mises en place dans les programmes et services de la Formation continue et du Service aux entreprises. Le CSTJ offre une AEC en coordination d'événements dans laquelle est intégré l'enseignement de gestion responsable d'événements. Une AEC en technologie des véhicules électriques est également offerte, permettant de former une main-d'œuvre qualifiée dans le secteur de l'électrification des transports. On y enseigne également les bonnes pratiques d'entreposage et de recyclage des batterie haute tension. Ces notions d'entreposage et de recyclage des batteries à haute tension sont également des thèmes de formation offerts aux entreprises œuvrant dans le secteur de l'électrification des transports.

9.6 Philosophie

Le département de philosophie offre un cours d'Éthique et politique, abordant plusieurs thématiques concrètes liées à l'environnement, telles que l'agriculture, les systèmes sociaux, l'industrie de la mode, la publicité, l'économie, le lobbyisme, la politique, la culture ou encore l'entrepreneuriat social. Ce cours permet aux étudiants de réfléchir au contexte dans lequel ils vivent et de prendre conscience des impacts que certains gestes peuvent avoir.

9.7 Éducation physique

Dans tous les cours de plein air, la notion « sans trace » est enseignée et évaluée. Par ailleurs, un cours complémentaire *Nutrition et plein air* enseigne spécifiquement la cuisine en plein air de façon à limiter les déchets, à favoriser les aliments sains et locaux ainsi qu'à favoriser la cuisine végétarienne pour réduire la production de gaz à effet de serre.

9.8 Projet pédagogique en développement durable

Un projet d'agriculture urbaine a vu le jour à la suite d'un appel de projet lancé par la direction en 2007 dans le but de mettre en place des initiatives pédagogiques reliées au développement durable. Le projet d'agriculture urbaine s'inscrit dans cette mouvance. Il a pour objectifs de végétaliser les aires communes du cégep puis

d'éduquer et de sensibiliser la communauté à l'alimentation locale et aux savoir-faire en matière de culture. À l'hiver 2019, des végétaux comestibles et des plantes filtrantes ont été plantés dans les deux bacs de l'agora (4,45 et 3,84 mètres carrés) qui contenaient initialement des plantes en plastique. Afin de transmettre des connaissances en matière de culture, un comité d'agriculture urbaine étudiants a été mis sur pied par les enseignantes responsables du projet.

Les étudiants du comité distribuent gratuitement des variétés de fines herbes, de pousses et de germinations à la communauté collégiale dans des contenants réutilisables que la plupart des étudiants et des membres du personnel rapportent. Voici d'autres exemples de leurs réalisations :

- ❖ distribution de 500 semis de plantes potagères à la communauté collégiale et aux organismes communautaires comme les Incroyables Comestible au Jour de la Terre;
- ❖ lancements de boules de semences sur le terrain du Cégep de Saint-Jérôme (guerrilla gardening);
- ❖ distribution gratuite de pousses toutes les deux semaines (mercredi) à l'agora du deuxième étage;
- ❖ formation aux étudiants en matière de semis dans les cours complémentaires;
- ❖ planification et mise en place de la végétalisation de l'agora du 2^e et du 3^e étage.

9.9 Événements écoresponsables

Un Guide relatif à l'organisation d'événements écoresponsables au Cégep de Saint-Jérôme a été rédigé en avril 2019 par le conseiller en développement durable du Cégep et peut être consulté en annexe 5. Ce Guide accompagne les organisateurs d'événements dans une démarche écoresponsable. Le document comporte différentes sections portant sur la communication, le transport, la compensation des gaz à effet de serre, la gestion des matières résiduelles, l'alimentation, les cadeaux offerts, les dons et la sensibilisation. Chaque section est divisée en 3 niveaux pour encourager les organisateurs à mettre en place un processus d'organisation écoresponsable, tout en offrant la possibilité d'atteindre un degré plus élevé d'écoresponsabilité. Depuis sa création, le Guide a été utilisé pour la majorité des événements qui ont eu lieu au Cégep de Saint-Jérôme, notamment le Congrès des professeurs d'histoire, le Congrès des infirmières ou encore la Journée institutionnelle pour le climat du 27 septembre. Les organisateurs d'événements tenus par la Fondation du Cégep de Saint-Jérôme se réfèrent également au Guide. Il est également utilisé pour les rencontres organisées par le Conseil administratif, le Comité de direction ou pour les rencontres syndicales.

Ensuite, plusieurs des activités de sensibilisation et de formation à diverses thématiques environnementales sont organisées par le conseiller en développement durable, les membres du Comité de développement durable et quelques enseignants. Voici quelques exemples d'activités qui ont été données :

2019-2020

- ❖ Conférence Changer de cap en février 2020
- ❖ Conférence sur les droits animaliers le 13 février 2020 pour les étudiants de Sciences humaines
- ❖ Semaine de réduction des déchets en octobre
- ❖ Semaine de la Terre du 22 avril (planifiée seulement, en raison de la COVID-19)
- ❖ Friperie
- ❖ Tablee des chefs (Annie Turbide)
- ❖ Projet *Faire la plante* d'Arkadi Lachapelle
- ❖ Activités et marche pour la Journée du climat le 27 septembre

- ❖ Distribution de 1 500 repas produits par les étudiants de TGER auprès d'organismes locaux et de la Soupe populaire dans le cadre de la Semaine des écoles hôtelières de la Tablee des Chefs;
- ❖ Café des sciences.

2018-2019

- ❖ Parking day
- ❖ Semaine de la Terre
- ❖ Bazar
- ❖ Friperie
- ❖ Distribution de 1 500 repas produits par les étudiants de TGER auprès d'organismes locaux et de la Soupe populaire dans le cadre de la Semaine des écoles hôtelières de la Tablee des Chefs.
- ❖ Conférence sur le végétarisme par Bernard Lavallée

2015

- ❖ Plantation d'arbres pour la Journée nationale de l'Arbre

9.10 Recommandations

- ❖ Effectuer un recensement complet de l'ERE (ce fut impossible cette année en raison de la COVID-19);
- ❖ Évaluer l'option de faire certifier les cours offrant des notions de développement durable dans leur plan de cours par le conseiller en développement durable;
- ❖ Développer un guide pour aider et accompagner les enseignants à intégrer des notions de développement durable dans leur cours;
- ❖ Développer un partenariat entre les différents départements et institutions d'enseignement pour partager et combiner les enseignements et les connaissances à l'aide d'activités pédagogiques. Par exemple, il serait intéressant de collaborer plus activement avec le Centre de formation horticole de Laval pour les projets d'agriculture urbaine et d'aménagement paysager extérieur;
- ❖ Analyser l'option que le Guide relatif à l'organisation d'événements écoresponsables devienne une politique, donc que le respect de ce Guide devienne obligatoire plutôt qu'optionnel;
- ❖ Développer des stratégies pour rendre le tri des matières résiduelles plus efficace lors d'événements. Par exemple, l'achat de plateaux roulants pour le tri des matières résiduelles pourrait être une option. Ce dernier pourrait également être utilisé en tout temps à la cafétéria.

10. Sommaire des recommandations

Cette section présente l'ensemble des recommandations émises dans le présent bilan selon les secteurs d'activités.

10.1 Recommandations générales

- ❖ Présenter et diffuser le bilan environnemental 2020 auprès de la communauté;
- ❖ Développer un programme de formation en développement durable, permettant d'attirer une nouvelle clientèle au CSTJ;
- ❖ Utiliser les présentes recommandations dans les futurs plans de travail;

- ❖ Intégrer au prochain plan de travail la rédaction du bilan 2025 de sorte que ce dernier soit le plus complet possible;
- ❖ Sensibiliser le personnel du CSTJ au moyen d'activités et de formations en gestion durable;
- ❖ Développer des sous-comités dans le Comité de développement durable pour la réalisation de divers projets;
- ❖ Diversifier les revenus destinés au Fonds vert;
- ❖ Faire connaître le Fonds vert à la communauté;
- ❖ Participer aux rencontres des coordonnateurs afin d'assurer l'intégration de notions de développement durable dans les pratiques et compétences scolaires et de faciliter la circulation d'informations environnementales;
- ❖ Considérer toutes les activités reliées au CSTJ lors de la rédaction du prochain bilan (IVI, résidences, blocs appartements, centres collégiaux de Mont-Tremblant et de Mont-Laurier), ou effectuer un bilan pour chaque centre collégial.

10.2 Recommandations générales quant à la gestion des matières résiduelles

- ❖ Aménager un espace de contenants pour la collecte d'objets ou de matières pouvant être apportés à l'écocentre et planifier un budget pour ces collectes à l'aide du Fonds vert;
- ❖ Participer au programme de recyclage gratuit offert par Terracycle ou autres organismes du genre et sélectionner les objets à recycler en fonction des besoins;
- ❖ Planifier un budget pour d'autres programmes payants de recyclage offerts par Terracycle ou autres organismes du genre à l'aide du Fonds vert;
- ❖ Sensibiliser davantage les usagers à la façon de bien trier les matières et d'éviter que certains contaminants, surtout les liquides, ne se retrouvent dans le recyclage;
- ❖ Suivre la formation offerte par le CRE des Laurentides pour la caractérisation des matières résiduelles et s'assurer qu'au moins deux personnes au Cégep soient formées;
- ❖ Effectuer une nouvelle caractérisation d'ici 2021-2022 de sorte à noter le progrès quant à la gestion des matières résiduelles et ce qu'il reste à améliorer dans l'ensemble du Cégep de Saint-Jérôme depuis la dernière caractérisation de 2018;
- ❖ Faire une caractérisation des matières du pavillon principal, mais aussi des caractérisations distinctes des pavillons F, I et J ainsi que des résidences;
- ❖ Développer un plan de sensibilisation sur la gestion des matières résiduelles auprès des occupants des résidences;
- ❖ Incorporer le compost dans les résidences.

10.2.1 Papier et du carton

- ❖ Développer une politique collégiale favorisant la remise de travaux étudiants et la distribution des notes de cours et plan de cours sous forme électronique;
- ❖ Offrir et inciter les enseignants à utiliser des plateformes leur permettant de faire la correction en ligne;
- ❖ Trouver une façon de gratifier les enseignants qui pratiquent la correction en ligne;
- ❖ Envoyer un courriel informant tous les employés du Cégep de Saint-Jérôme de leur consommation annuelle de papier en vue de sensibiliser les plus grands utilisateurs de papier, supporté des données statistiques du logiciel *PaperCut*;
- ❖ Réduire au minimum l'utilisation d'affiches de papier ou de carton pour diffuser de l'information. Il serait préférable de favoriser les envois par courriel ou la promotion sur le site Internet;

- ❖ Mettre en place une limite d'impression à l'aide du logiciel *PaperCut* pour forcer les usagers à envoyer leurs commandes volumineuses à la reprographie afin d'éviter l'usure prématurée des imprimantes multifonctions et petites imprimantes;
- ❖ Promouvoir les lunchs « zéro déchet » afin de réduire la consommation de papier et de carton provenant de l'extérieur de l'établissement;
- ❖ Avoir comme objectif une réduction d'un minimum de 10% en consommation de papier selon l'année de référence 2018-2019 d'ici le prochain bilan;
- ❖ Sonder les étudiants sur leurs habitudes de consommation de papier et de carton afin de leur proposer des mesures de réduction de leur consommation adaptées à leur réalité.

10.2.2 Bacs de récupération

- ❖ Procéder au retrait des 1923 poubelles à déchets ultimes dans le cégep (classes, bureaux, aires communes et salles de bain) pour encourager l'utilisation des stations de tri (ceci devrait être fait à l'automne 2020);
- ❖ Avec l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri des matières résiduelles est fait par les membres du Florès;
- ❖ Offrir aux membres du Florès un meilleur environnement de travail et plus accessible pour répondre à leurs besoins (les toilettes sont loin de leur poste de travail, ce qui peut être un obstacle important pour ceux ayant une mobilité réduite, et il n'y a aucune lumière naturelle au sous-sol);
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale à la façon de faire le tri des matières adéquatement et aux principaux contaminants retrouvés dans le recyclage, notamment les liquides;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale sur le principe des 3RV-E (réduire à la source, réutiliser, recycler, valoriser et éliminer en dernier recours)
- ❖ Comme mentionné en section 2.2.3, participer au programme de recyclage gratuit offert par Terracycle ou autres organismes du genre permettant de recycler plusieurs objets fréquemment utilisés par la communauté étudiante comme :
 - des cartes de plastique (exemple : carte étudiante);
 - du matériel informatique;
 - des rasoirs Gillette;
 - des produits désodorisants et d'entretien ménager;
 - des capsules à café de type Nespresso.
- ❖ En concertation avec le Services des communications, mettre en place un plan de communication pour faire connaître les différentes collectes disponibles au cégep;
- ❖ Assurer un suivi du nombre de levées et du poids des conteneurs de déchets ultimes afin d'évaluer si le tri des matières est plus efficace qu'auparavant ou non.

10.2.3 Métal

- ❖ Mettre en place un système de gestion du métal et de son recyclage auprès du Service des ressources matérielles;
- ❖ Utiliser les redevances obtenues par le recyclage du métal provenant du Service des ressources matérielles comme source de financement pour le Fonds vert;

- ❖ Sensibiliser les manœuvres du Service des ressources matérielles aux différents types de collecte et de matières pouvant être recyclées;
- ❖ Réduire la consommation de métal provenant des lunchs (ex : aluminium) en encourageant les lunch « zéro déchet »;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est fait par les membres du Florès.

10.2.4 Plastique

- ❖ Analyser la possibilité d'utiliser un logiciel en remplacement des vignettes de stationnement en plastique, avec lequel il est possible de valider si l'utilisateur est en droit de se stationner avec le numéro de plaque et le modèle du véhicule;
- ❖ En remplacement des cartes d'impression en plastique, informatiser les renseignements des utilisateurs (nom d'utilisateurs, mot de passe et fonds disponibles pour impressions) pour tous les postes informatiques et photocopieurs, de la même façon qu'à la reprographie;
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin de retirer complètement les ustensiles de plastique de la cafétéria;
- ❖ Mettre en place un système de consigne sur les ustensiles réutilisables;
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin de retirer tous les gobelets à café de sorte à retirer également les couvercles de plastique;
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin d'augmenter l'offre en vrac (breuvages et collations) et offrir un rabais lorsque les usagers apportent leur propre contenant;
- ❖ Réduire la consommation de plastique en promouvant les lunchs « zéro déchet »;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est réalisé par les membres du Florès.

11.2.5 Verre

- ❖ Promouvoir des lunchs « zéro déchet » avec la collaboration du Service des communications et de l'Escouade verte;
- ❖ À l'aide de l'Escouade verte et du Service des communications, informer et sensibiliser la communauté collégiale au fait que le tri du recyclage mixte est effectué par les membres du Florès;
- ❖ Préparer des nouvelles mesures en lien avec la consigne potentielle du gouvernement provincial.

11.2.6 Matières putrescibles

- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale au le gaspillage alimentaire et proposer des astuces pour le réduire;
- ❖ À l'aide du Service des communications, en collaboration avec l'Escouade verte, informer et sensibiliser la communauté collégiale aux matières pouvant être compostées et les raisons de le faire (réduction de GES importante, détournement de l'enfouissement, etc.);
- ❖ Travailler avec les services alimentaires afin d'offrir la possibilité de plus petits formats de repas ou des repas de meilleure qualité pour éviter le gaspillage alimentaire;
- ❖ Refaire une caractérisation des matières résiduelles pour déterminer l'efficacité du tri des matières.

11.2.7 Matières dangereuses

- ❖ Embaucher une firme externe qui a de l'expertise dans la gestion des matières dangereuses et voir s'il est possible d'éliminer ou remplacer certains produits par d'autres produits plus écologiques et sécuritaires;
- ❖ Organiser un audit de conformité annuel complet quant à la gestion des matières dangereuses;
- ❖ Mettre en place un programme d'inspection des rangements de produits dangereux et d'étiquetage afin de s'assurer que tout est conforme et sécuritaire;
- ❖ Valider que les inventaires sont bien tenus à jour;
- ❖ Informer tous les membres du personnel concernés des procédures à suivre en cas de déversement, des normes de sécurité en ce qui a trait à l'étiquetage, à l'entreposage, du maintien d'inventaire ainsi qu'à la gestion des déchets des matières dangereuses;
- ❖ S'assurer que tous les contenants de matières dangereuses soient correctement identifiés;
- ❖ S'assurer que toutes personnes concernées prennent connaissance de la mise à jour de la *Politique*.

11.2.8 Encombrants

- ❖ Encourager la communauté collégiale à réutiliser le mobilier usagé entreposé par le CSTJ;
- ❖ Faire l'acquisition d'électroménagers uniquement certifiés *Energy Star* pour le CSTJ et les résidences;
- ❖ Mettre à jour fréquemment le mobilier disponible sur le répertoire;
- ❖ Partager les surplus de mobilier avec les organismes communautaires de la région.

11.2.9 Solvants et peinture

- ❖ Inclure dans les devis l'obligation de procéder à la bonne gestion des résidus de peinture;
- ❖ Sensibiliser les ouvriers sur l'importance de recycler les cannettes de peintures vides.

11.2.10 Collecte de vêtements

- ❖ Évaluer la possibilité de trouver un local d'entreposage des vêtements non vendus et de mettre en place une friperie;
- ❖ Encourager le réemploi en aménageant une boîte ou un support à linge permanent permettant la collecte et la distribution gratuite de vêtements usagés au cégep en collaborant avec les divers comités étudiants.

11.2.11 Matériaux de construction

- ❖ Inclure dans les devis l'obligation de procéder au tri sélectif des matériaux de construction lors de travaux au CSTJ;
- ❖ Trouver une solution pour le ramassage systématique des palettes de bois.

11.2.12 Matériel informatique

- ❖ Exiger des certificats de récupération, remise en valeur, reconditionnement des récupérateurs de matériel informatique.

11.2.13 Déchets ultimes

- ❖ Faire une nouvelle caractérisation des matières résiduelles du CSTJ à chaque deux ans pour mesurer l'évolution de la gestion des matières résiduelles;
- ❖ Faire un suivi sur le nouveau nombre de levées ainsi que des coûts reliés au poids de sorte à valider si l'implantation des stations de tri a permis de détourner une quantité importante de matières résiduelles de l'enfouissement;
- ❖ À la suite du retrait des 1923 poubelles à résidus ultimes à l'automne 2020, faire un suivi sur la quantité de sacs de poubelle commandés pour une année scolaire;
- ❖ Mesurer la rentabilité des stations de tri;
- ❖ Réduire à la source certains déchets ultimes, comme les ustensiles jetables, en faisant des partenariats avec les entités concernées;
- ❖ Inciter l'intégration de pratiques durables au sein des employés du CSTJ;
- ❖ Travailler sur des projets de valorisation des matières, particulièrement aux pavillons F et J;
- ❖ Établir des cibles de réduction claires quant à la quantité de matières envoyées à l'enfouissement;
- ❖ Évaluer et étudier les possibilités d'utilisation de résines biodégradables et de composites de thermoplastiques à potentiel recyclable (pavillon F et J).

11.3 Recommandations générales quant à la gestion de l'eau

- ❖ Procéder à des inspections pour détecter les fuites;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau au CSTJ en installant des compteurs d'eau par secteur d'activité (salles de bain, douches, chauffage et climatisation, lave-vaisselle de la cafétéria, piscine, etc.) et se fixer des objectifs de réduction de consommation d'eau potable;
- ❖ Évaluer la possibilité d'installer des toilettes à très faible débit, soit de 2 L et moins par chasse d'eau;
- ❖ Évaluer la qualité et l'entretien des détecteurs de mouvements dans les devis d'achats et entretiens préventifs;
- ❖ Rendre les détecteurs de mouvement sur les toilettes à chasse d'eau automatique moins sensibles et ceux des lavabos et sèche-mains plus sensibles;
- ❖ Récolter l'eau de pluie pour l'irrigation des plates-bandes extérieures (section 7.3) à l'aide des barils de chlore pouvant être réutilisés;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau des points de services de restauration, comprenant le restaurant Neurones et Papilles (compteur d'eau), et l'efficacité des lave-vaisselles;
- ❖ Procéder à la réfection des 15 fontaines d'eau non changées, c'est-à-dire les munir de filtres ionisateurs;
- ❖ Procéder à la maintenance des fontaines d'eau selon les spécifications du fournisseur pour réduire le nombre de bris d'équipement;
- ❖ Procéder à la réfection des 22 toilettes consommant 13 L par chasse d'eau (12 au pavillon F, 8 à l'aile B et 2 à l'aile E);
- ❖ Procéder à la réfection des robinets (13 au pavillon F, 5 à l'aile B et 2 à l'aile E) pour d'autres à faible débit (1,9 litre par minute) et munis de détecteurs de présence;
- ❖ Changer les chasses d'eau des toilettes à pression pour permettre une réduction d'eau consommée par chasse;
- ❖ Évaluer la consommation d'eau potable des lave-vaisselles des laboratoires de chimie et de techniques d'analyse biomédicale ainsi que de la cafétéria et établir des cibles de réduction de la consommation de l'eau potable;

- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale à l'importance d'économiser l'eau potable.

11.4 Recommandations générales quant à la gestion de la qualité de l'air

- ❖ Faire des inspections et des nettoyages plus fréquents des hottes chimiques;
- ❖ Faire la vérification et le remplacement des filtres et préfiltres des systèmes plus fréquemment;
- ❖ Rédiger et mettre en place un programme de maintenance préventive.

11.4.1 Recommandations à effectuer pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023

- ❖ Optimiser la température des gaines froides des systèmes de ventilation des ailes A à D;
 - travaux planifiés à l'été 2020.
- ❖ Optimiser les systèmes de ventilation – « Remise au point » visant à remettre l'opération des systèmes en phase avec les besoins actuels dans le but d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique et le confort des usagers;
 - Les systèmes de ventilation visés par les travaux : 13A & 14R ; 15A & 16R ; 46A & 47R ; 49A & 50R ; 48A. Ces systèmes desservent les ailes A à D et débitent 200 000 PCM.
- ❖ Effectuer des vérifications et remplacer des boîtes de mélange ou ajouter des boîtes à volume variable selon les besoins;
- ❖ Effectuer des inspections des volets motorisés, réparer, remplacer ou ajouter des volets motorisés selon les besoins et l'occupation et utiliser ce système de volet, mis en place en 2001, qui semble ne pas fonctionner présentement;
- ❖ Procéder au mesurage et équilibrage des débits d'air;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation;
- ❖ Ajouter des sondes de CO₂, des sondes de température et d'humidité ainsi que des détecteurs de mouvements dans les locaux permettant de contrôler l'apport d'air extérieur et le débit de l'air de ventilation en fonction des occupants présents dans les locaux.

11.4.2 Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030

- ❖ Optimisation des systèmes de ventilation – « Remise au point » visant à remettre l'opération des systèmes en phase avec les besoins actuels dans le but d'améliorer l'efficacité opérationnelle et énergétique et le confort des usagers;
 - Les systèmes (6) de ventilation visés par les travaux : S1A; S3A; S6A; S8A; S10A; S19R. Ces systèmes desservent l'aile E et débitent 50 000 PCM.
- ❖ Procéder à l'ajout de ventilateurs de retour pour les systèmes de ventilation de l'aile E;
- ❖ Procéder à l'ajout « d'entraînements à fréquence variable (EFV) » sur le système de ventilation S3A;
- ❖ Réparer ou remplacer les volets motorisés si nécessaire;
- ❖ Ajouter des sondes de CO₂, des sondes de température et d'humidité et des détecteurs de mouvements sur les systèmes de ventilation de l'aile E ainsi que dans les locaux desservis;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation;

11.5 Recommandations générales quant à la gestion de l'énergie

- ❖ Évaluer la possibilité de quantifier la consommation d'énergie par poste informatique et d'en informer les utilisateurs;
- ❖ Modifier la fermeture automatique des postes informatiques;
- ❖ Évaluer de façon exhaustive les économies d'énergie et d'argent envisageables par la modification de la fermeture automatique des postes informatiques;
- ❖ Installer un compteur d'eau et un thermomètre à l'entrée d'eau du réservoir d'eau chaude domestique afin de calculer l'énergie utilisée pour chauffer l'eau domestique, pour ensuite évaluer l'économie potentielle à préchauffer l'eau avec l'installation d'un mur chauffant et l'utilisation d'une conduite existante (ancienne tour à eau);
- ❖ Implanter Écosia comme moteur de recherche de sorte à réduire l'empreinte carbone des recherches
- ❖ Installer d'ici les cinq prochaines années des contrôleurs permettant de fermer entièrement les lumières des locaux sans risque lors de pannes électriques;
- ❖ Procéder à l'installation de détecteurs infrarouges pour la fermeture des lumières dans tous les locaux de classes, salles de bain, laboratoires informatiques, locaux multimédias, etc.;
- ❖ Vérifier les systèmes de chauffage actuel pour tous les secteurs touchés permettrait de réduire l'utilisation de ces équipements très énergivores puisque plusieurs membres du personnel possèdent un système de chauffage d'appoint en hiver (chaufferette).

11.5.1 Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2022-2023

- ❖ Compléter le remplacement des luminaires par de la DEL (reste 40 % du Cégep);
- ❖ Effectuer une prise de contrôle des boucles de récupération au glycol BR-1 & BR-2 installées sur les systèmes de ventilation des ailes A à D;
- ❖ Ajouter deux murs solaires pour préchauffer de l'apport d'air neuf (extérieur) des systèmes de ventilation 13A, 15A et 46A, débitant 140 000 PCM;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation.

11.5.2 Recommandations pour atteindre la cible énergétique prévue pour 2029-2030

- ❖ Optimiser la température de l'eau de chauffage, des réseaux secondaires et primaires en la maintenant la plus basse possible;
- ❖ Procéder à la révision de la programmation des séquences opérationnelles des systèmes de ventilation, en période de jour et de soir, au niveau du chauffage et de la climatisation et aussi du volume d'air envoyé dans les locaux selon l'occupation.

11.6 Recommandations générales quant à l'entretien ménager

- ❖ Retirer le papier de tous les distributeurs à mains;
- ❖ Utiliser un tissu en microfibre et une raclette à vitre pour le lavage des fenêtres au lieu d'utiliser du papier brun;
- ❖ Laver les tapis à la vapeur afin d'utiliser moins d'eau potable;
- ❖ Retirer les parfums artificiels ajoutés à l'eau des vadrouilles;
- ❖ Utiliser des produits concentrés (système de dosage) pour réduire la quantité d'emballage de plastique;
- ❖ Veiller au remplacement des produits conventionnels par des produits certifiés biodégradables lorsque des alternatives efficaces seront disponibles;

- ❖ Cesser l'usage de tapis d'urinoir;
- ❖ S'informer sur les produits ménagers utilisés pour l'entretien des cuisines de la cafétéria et du café étudiant;
- ❖ S'informer sur les produits ménagers utilisés pour l'entretien des cuisines du restaurant pédagogique Neurones et papilles.

11.7 Recommandations générales quant à l'aménagement extérieur

- ❖ Libérer un budget pour remplacer les plantes annuelles par des plantes vivaces indigènes, plantes comestibles ou plantes attirant les pollinisateurs, ou encore, organiser un projet de plantation de ces types de plantes pour la communauté collégiale;
- ❖ Utiliser l'expertise détenue à l'interne pour réaliser une planification du choix des plantes et favoriser les partenariats avec d'autres établissements scolaires (exemple : Centre horticole de Laval);
- ❖ Augmenter la biodiversité sur le terrain du CSTJ par l'installation d'un condominium à insecte;
- ❖ Utiliser des engrais certifiés biologiques pour assurer la croissance les plates-bandes;
- ❖ Récolter l'eau de pluie dans des barils pour l'irrigation des plates-bandes et des plantes comestibles des « Incroyables comestibles » de sorte à réduire l'utilisation d'eau potable;
- ❖ Bonifier l'aide offerte dans la réalisation de projets lancés par le comité d'Agriculture urbaine et par le groupe des « Incroyables comestibles »;
- ❖ Étendre un peu moins de sel sur les trottoirs et les escaliers;
- ❖ Évaluer l'efficacité d'utiliser des plaques chauffantes aux entrées principales des bâtiments afin de réduire la quantité de sel;
- ❖ Remplacer une partie du sel par du sable ou autre produit déglaçant plus écologique;
- ❖ Étudier l'efficacité de verdir davantage les toits du CSTJ;
- ❖ Poursuivre les efforts en matière d'agriculture urbaine;
- ❖ Évaluer la possibilité de faire une plantation d'arbres fruitiers afin d'améliorer la sécurité alimentaire dans les environs du cégep tout en contribuant à la captation du carbone;
- ❖ Aménager le terrain extérieur afin de le rendre accueillant pour les étudiants (bancs, tables à pique-nique).

11.8 Recommandations générales quant à l'approvisionnement écoresponsable

- ❖ Développer une politique d'approvisionnement responsable;
- ❖ Créer une plateforme permettant à tous les employés de tous départements confondus de connaître et de partager les ressources de chacun de manière à éviter l'achat de matériel inutile et sous-utilisé;
- ❖ Développer un outil ou établir un protocole avant tout achat et le faire connaître aux employés;
- ❖ Offrir aux utilisateurs la possibilité de prendre des tasses réutilisables à la cafétéria;
- ❖ Offrir un plus grand rabais pour les usagers apportant leur tasse réutilisable ou facturer davantage l'utilisation de gobelets à usage unique (minimum 1\$ pour que cela soit efficace);
- ❖ Retirer les ustensiles de plastique, ou du moins les donner seulement à la , lorsque demandé, de sorte à encourager l'utilisation de vaisselle réutilisable;
- ❖ Développer un système de consigne pour les ustensiles réutilisables;
- ❖ Offrir les collations et les boissons en vrac de sorte à réduire les emballages de plastique et développer un programme de récompense lorsque les usagers apportent leurs propres contenants;
- ❖ Viser la certification LEAF niveau 3;
- ❖ Viser la certification Campus équitable;

- ❖ Ajouter au devis d'appel d'offres que les installations gérées par le restaurateur accueilli au CSTJ soient minimalement certifiées LEAF niveau deux et Cégep équitable;
- ❖ Utiliser des filtres à café réutilisables en inox;
- ❖ Aucune information n'a été recueillie en ce qui a trait de la librairie scolaire Coopsco Laurentides. Il serait intéressant de l'inclure lors de la rédaction du prochain bilan environnemental du Cégep, bien que celle-ci soit indépendante du Cégep.

11.9 Recommandations générales quant au transport alternatif

- ❖ Publiciser davantage la plateforme de covoiturage sur Omnivox et encourager la communauté collégiale à en bénéficier à l'aide d'incitatif, par exemple en faisant tirer des vignettes de stationnement gratuites parmi les usagers de la plateforme. Plusieurs étudiants ne savent pas qu'elle existe;
- ❖ Analyser la possibilité d'établir un tarif préférentiel à l'achat de vignettes pour les employés et les étudiants faisant du covoiturage;
- ❖ Sécuriser les supports à vélo existants pour réduire les risques de vols;
- ❖ Faire une étude portant sur les habitudes de déplacement du personnel du CSTJ et des étudiants afin de cibler les freins et motivations pour l'adoption d'un transport actif;
- ❖ Sensibiliser la communauté collégiale aux bienfaits du transport en commun et du transport actif;
- ❖ Travailler en concertation avec la Ville de Saint-Jérôme et les municipalités avoisinantes pour implanter un service de transport en commun efficace et accessible;
- ❖ Rendre le transport en commun gratuit pour les étudiants (frais annuels inclus dans la facture de cours);
- ❖ Créer des ateliers portant sur l'entretien et la réparation des vélos pour développer l'autonomie mécanique chez les cyclistes;
- ❖ Installer une borne de réparation de vélo;
- ❖ Installer des bornes électriques pour permettre la recharge de véhicules et vélos électriques. Cela est d'ailleurs prévu dans les prochains travaux d'aménagement extérieur.

11.10 Recommandations générales quant à l'éducation relative à l'environnement

- ❖ Effectuer un recensement complet de l'ERE (ce fut impossible cette année en raison de la COVID-19);
- ❖ Évaluer l'option de faire certifier les cours offrant des notions de développement durable dans leur plan de cours par le conseiller en développement durable;
- ❖ Développer un guide pour aider et accompagner les enseignants à intégrer des notions de développement durable dans leur cours;
- ❖ Développer un partenariat entre les différents départements et institutions d'enseignement pour partager et combiner les enseignements et les connaissances à l'aide d'activités pédagogiques. Par exemple, il serait intéressant de collaborer plus activement avec le Centre de formation horticole de Laval pour les projets d'agriculture urbaine et d'aménagement paysager extérieur;
- ❖ Analyser l'option que le Guide relatif à l'organisation d'événements écoresponsables devienne une politique, donc que le respect de ce Guide devienne obligatoire plutôt qu'optionnel;
- ❖ Développer des stratégies pour rendre le tri des matières résiduelles plus efficace lors d'événements. Par exemple, l'achat de plateaux roulants pour le tri des matières résiduelles pourrait être une option. Ces derniers pourraient également être utilisés en tout temps à la cafétéria.

LISTE DES RÉFÉRENCES

Affaires municipales et habitation du Québec. (2010). Stratégie québécoise d'économie d'eau potable. Repéré à <https://www.mamh.gouv.qc.ca/infrastructures/strategie/a-propos-de-la-strategie/>

CAA Québec. (2020). L'ampoule DEL : à l'heure du choix! Repéré à <https://www.caaquebec.com/fr/a-la-maison/conseils/capsules-conseils/conseil/show/sujet/lampoule-del-a-lheure-des-choix/>

C-24.2, r. 43 – *Règlement sur le transport des matières dangereuses*

Domtar Corporation. (2020a). Papier d'affaires recyclé Husky. Repéré à <https://www.domtar.com/fr/nos-produits/papier/papiers-de-bureau/papiers-de-bureau-de-tous-les-jours/husky-copie100-recycle>

Domtar Corporation. (2020b). Papier de bureau Earthchoice. Repéré à <https://www.domtar.com/en/what-we-make/paper/our-brands/earthchoice>

Eau secours. (2019). Communauté bleue. Repéré à <https://eausecours.org/communautes-bleues/>

Efoui-Hess, M. (2019). The Unsustainable Us of Online Video. Repéré à https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/07/Press-kit_Climate-crisis_The-unsustainable-use-of-online-video.pdf

Environnement et Lutte contre les changements climatiques (MELCC). (2020). Politique québécoise de gestion des matières résiduelles. Repéré à <http://www.environnement.gouv.qc.ca/matieres/pgmr/>

ICF Consulting. (2005). *Analyse des effets des activités de gestion des matières résiduelles sur les émissions de gaz à effet de serre*. Présenté à *Environnement Canada et Ressources naturelles Canada*. Repéré à <https://www.mcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/mineralsmetals/pdf/mms-smm/busi-indu/rad-rad/pdf/icf-finr-fra.pdf>

Lausson, J. (2010). Microsoft défend le *cloud computing* sous l'angle écologique. Dans *Numerama*. Repéré à <https://www.numerama.com/magazine/17250-microsoft-defend-le-cloud-computing-sous-l-angle-ecologique.html>

LEAF. (2019). Comment ça fonctionne. Repéré à <https://www.leafme.org/comment-ca-fonctionne>

L.R.C. (1985), ch. H-3 – *Loi sur les produits dangereux*

Nations Unies. (2020). 17 objectifs pour sauver le monde. Repéré à <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

Office de l'efficacité énergétique. (2000). Le Cégep de Saint-Jérôme est un leader dans la gestion énergétique. *Ressources naturelles Canada*. Septembre 2000.

PaperCut. (s.d.). Choisissez une solution de gestion polyvalente qui permet de garder la maîtrise de chaque page. Repéré à <https://www.papercut.com/fr/>

Q-2, r. 40 - *Règlement sur la qualité de l'eau potable*.

Recyc-Québec. (2019a). Bilan net d'émissions de gaz à effet de serre. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/municipalites/matieres-organiques/recyclage-residus-verts-alimentaires/implanter-optimiser-collecte/bilan-emissions-ges>

Recyc-Québec. (2019b). L'herbicyclage et le feuillicyclage. Repéré à <https://www.recyc-quebec.gouv.qc.ca/citoyens/matieres-organiques/herbicyclage>

Régie de récupération de l'Estrie. (2020). Le recyclage d'une tonne de papier permet de sauver 18 arbres. Repéré à <http://www.recupeestrie.com/saviez-vous/une-feuille-de-papier-peut-etre-recyclee-de-8-a-12-fois-le-recyclage-dune-tonne-de-papier-permet-de-sauver-18-arbres/>

Ricoh. (2020). Contribuer à la durabilité pour notre avenir. Repéré à <https://www.ricoh.ca/fr-ca/%C3%A0-propos-de-nous/responsabilit%C3%A9-d'entreprise-et-durabilit%C3%A9>

S-2. 1 – *Loi sur la santé et la sécurité du travail*

S-2.1, r. 8 – *Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés*

S-2. 1, r. 10.1 – *Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés*

S-2 1, r.13 – *Règlement sur la santé et la sécurité du travail*

Ville de Saint-Jérôme. (2019). L'ABC de l'eau potable. Repéré à <https://www.vsj.ca/eau>