



## Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande

## Résumé

Le 1<sup>er</sup> janvier 2012, le Règlement de l'Ontario 397/11 relatif aux Plans de conservation de l'énergie et de gestion de la demande, pris en vertu de la *Loi de 2009 sur l'énergie verte*, est entré en vigueur. Conformément au Règlement, les organismes publics, dont les universités, doivent faire rapport de leur consommation annuelle d'énergie, ainsi que de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES), mettre en œuvre un Plan de conservation de l'énergie et de gestion de la demande (PCEGD ou Plan), à partir de 2014, et le revoir et l'actualiser tous les cinq (5) ans.

Le Plan de l'Université Laurentienne servira de guide pour mieux comprendre sa consommation d'énergie, sensibiliser la communauté universitaire (membres de la population étudiante, du corps professoral et du personnel) et établir des stratégies propres à faire réduire la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui s'y rattachent. La conservation de l'énergie permettra à l'Université de réduire non seulement les déchets, mais aussi ses coûts de fonctionnement. Outre la conformité au Règlement de l'Ontario 397/11, le Plan aide aussi à établir un cadre propice à la communication des objectifs, à la planification de nouvelles installations et infrastructures de même que la rénovation le cas échéant et au suivi des progrès accomplis dans la réduction de la demande d'énergie.

Ce document figure sur le site Web de l'Université Laurentienne et le site intranet. Il est disponible, sur demande, en version imprimée ou dans d'autres formats pour répondre aux besoins individuels.

## Table des matières

Résumé .....	2
Introduction .....	4
Examen de la consommation d'énergie.....	6
Activités précédentes de conservation de l'énergie.....	7
Objectifs de conservation de l'énergie .....	9
Mesures proposées.....	9
Temps, ressources et économies prévues.....	10
Énergies renouvelables .....	13
Remarques finales.....	14
Annexe 1 : Sommaire de la consommation d'énergie 2011 .....	15
Annexe 2 : Sommaire de la consommation d'énergie 2012 .....	16
Annexe 3 : Approbation de la haute direction du PCGDE.....	17
Annexe 4 : Facteurs de conversion et acronymes pertinents.....	18

## Introduction

L'Université Laurentienne de Sudbury est située au bord du Pré-Nord de l'Ontario, une région reconnue pour son environnement remarquable (la partie sud de l'écozone du bouclier boréal) et ses ressources naturelles (notamment l'eau, les minéraux et les forêts). Depuis sa création au début des années 1960, l'Université Laurentienne s'est fait un nom dans le monde entier pour sa recherche sur l'environnement, en particulier dans les écosystèmes aquatiques et d'eau douce, la restauration des écosystèmes endommagés par l'activité industrielle, le bouclier boréal et les écosystèmes du Grand Nord de l'Ontario et la conservation. La Laurentienne est le domicile de chaires de recherche du Canada dans des domaines comme la microbiologie environnementale, l'environnement, les cultures et valeurs, les systèmes aquatiques stressés ainsi que l'écologie évolutionniste appliquée. De même, la Laurentienne a consacré des centres de recherche à l'écologie évolutionniste et à la conservation éthique, possède une Unité conjointe d'écologie d'eau douce et le nouveau Centre pour la vitalité des lacs Vale. En 2013, la Laurentienne a annoncé une toute nouvelle École des sciences de l'environnement et a approuvé la création d'un nouveau poste, celui du gestionnaire de l'énergie et de la durabilité. Comme en témoigne l'engagement pris par le recteur auprès du Conseil des universités de l'Ontario et consistant à créer des campus plus verts<sup>1</sup>, la responsabilité à l'égard de l'environnement est une valeur clé à l'Université Laurentienne.

À l'Université Laurentienne, la nouvelle gestionnaire de l'énergie et de la durabilité, de concert avec le Service des installations (anciennement le Service des installations et de la planification), prend une part active aux initiatives de durabilité menées sur le campus et dirige l'élaboration et la mise en œuvre du présent Plan. La gestionnaire et le Service des installations sont, en vertu du Règlement de l'Ontario 397/11, responsables de tous les rapports prévus, règlement qui oblige tous les organismes du secteur parapublic, y compris les universités, à présenter :

D'ici le 1<sup>er</sup> juillet 2013 :

- la consommation d'énergie et les émissions de GES pour 2011;
- les renseignements concernant les activités correspondantes.

---

<sup>1</sup> Ontario Universities Committed to a Greener World. <http://www.cou.on.ca/news/commentary---events/events/events-pdfs/committed-to-a-greener-world---a-pledge-from-execu>.

D'ici le 1<sup>er</sup> juillet 2014 :

- la mise à jour sur la consommation d'énergie et les émissions de GES pour 2012;
- la mise à jour sur les renseignements concernant les activités correspondantes;
- un plan quinquennal de conservation de l'énergie et de gestion de la demande (PCEGD);
- le détail des coûts et des économies prévues pour toutes les mesures de conservation de l'énergie proposées;
- les activités repères;
- les initiatives précédentes de conservation de l'énergie (facultatif).

Tous les rapports et documents connexes figurent sur le site Web de l'Université Laurentienne ([laurentian.ca/durabilité](http://laurentian.ca/durabilité)). En outre, le Plan et les efforts envisagés au chapitre de l'économie d'énergie ont été présentés à la vice-rectrice à l'administration pour approbation. Comme l'exige le Règlement de l'Ontario 397/11, l'approbation du Plan par la haute direction figure à l'Annexe 3.

## Examen de la consommation d'énergie

Le Règlement de l'Ontario 397/11 exige que les organismes publics fournissent les informations sur leur consommation annuelle d'énergie au cours de la dernière année pour laquelle les informations sont disponibles pour une année complète. Le 1<sup>er</sup> juillet 2013, l'Université Laurentienne a fourni les données de base pour 2011 suivant le Tableau de la consommation d'énergie et des émissions de gaz à effet de serre mis à disposition par le ministère de l'Énergie. Ce rapport ainsi que le rapport contenant les données pour 2012 peuvent être consultés sur le site Web de l'Université Laurentienne ([laurentienne.ca/durabilité](http://laurentienne.ca/durabilité)). Les données contenues dans ces rapports pour 2011 et 2012 sont résumées dans les annexes 1 et 2, respectivement, et examinées plus en détail dans les sections suivantes.

Il ressort des entretiens avec d'autres universités ontariennes et le ministère de l'Énergie, menés au Comité de l'énergie de l'Association of Physical Plant Administrators of Universities and Colleges, que la plupart des établissements ne sont pas en mesure de suivre la consommation d'édifices séparés. L'Université Laurentienne est dans cette situation, car les installations ne sont pas dotées de compteurs secondaires. Par conséquent, la consommation d'électricité et de gaz naturel déclarée est celle de l'ensemble du campus de l'Université. Le tableau 1 ci-dessous indique les installations et la superficie totale intérieure. Les futurs compteurs secondaires de chaque installation permettront non seulement de suivre la consommation, mais aussi d'analyser l'efficacité énergétique de chaque édifice. Ce point est abordé de façon détaillée dans les sections suivantes.

## Activités précédentes de conservation de l'énergie

Le campus de la Laurentienne est aménagé parmi les arbres, sur environ 750 hectares, et, au cours des 40 dernières années, les solutions écophiles et la conservation de l'énergie ont été au centre des préoccupations à mesure que l'Université prend de l'ampleur. Voici, à titre d'exemple, les initiatives d'économie d'énergie menées au cours des dernières années :

- Le Centre de ressources pour l'éducation en matière de santé, achevé en 1992, a reçu un Prix d'excellence d'Ontario Hydro pour son efficacité énergétique.
- En 2005, l'École de médecine du Nord de l'Ontario a ouvert ses portes et a reçu de Ressources naturelles Canada un prix de 60 000 \$ pour son design qui réduit la consommation d'énergie de moitié.
- La Résidence Ouest, construite en 2006, a réduit son coût de chauffage de plus de 25 pour cent.
- La Piscine d'or olympique Jenő Tihanyi a vu sa finition en brique remplacer en 1992 et moderniser aussi l'isolation des murs la même année, puis, en 2008, l'isolation du toit et le toit ont aussi été remplacés.
- Le nouveau Centre pour la vitalité des lacs Vale, de conception écophile, a reçu un prix Holcim en 2008 de même que 25 000 \$ US pour sa construction. Le Centre était l'un des trois bâtiments seulement à recevoir ce prix en Amérique du Nord et détient la certification LEED platine (Leadership in Energy and Environmental Design).
- En 2008, l'École anglophone des sciences de l'éducation a ouvert ses portes avec la certification LEED argent pour son efficacité énergétique. Son enveloppe extérieure haute performance, sa ventilation et son isolation supérieures ainsi que sa lumière naturelle font que le bâtiment est 65 pour cent plus efficace que le code standard.
- En février 2009, le Centre d'éducation physique B.F.-Avery a obtenu la certification LEED argent pour avoir réduit sa consommation d'énergie de moitié.
- L'Édifice des classes a été isolé à nouveau en 2009 pour réduire la perte de chaleur de 66 pour cent.
- Encore récemment, en 2013, le système de chauffage dans l'édifice R.D.-Parker a été sectionné en trois zones distinctes automatisées : le sud, l'est et l'ouest du bâtiment. Cela a permis de baisser le chauffage après les heures normales de bureau et de stabiliser la température du bâtiment.

- L'École d'architecture de l'Université Laurentienne, qui a accueilli sa première promotion en 2013, verra construire la plupart de ses locaux (dont certains en cours) selon les normes LEED or. Les bâtiments ont également été conçus comme des laboratoires vivants où les architectes de demain en apprendront davantage, de première main, sur la construction durable.
- Les refroidisseurs encore plus efficaces ont été mis en place dans le Centre d'éducation physique B.F.-Avery (2013) et la Bibliothèque J.N.-Desmarais (2011).
- En 2013, l'Université Laurentienne a créé le nouveau poste de gestionnaire de l'énergie et de la durabilité, qui a été pourvu en 2014. La titulaire est appelée à conduire les mesures de conservation de l'énergie et les initiatives de durabilité à l'échelle de l'établissement.
- En 2014, la Résidence des étudiants célibataires a été isolée de nouveau, intégralement, pour resserrer l'enveloppe du bâtiment et en réduire les coûts d'énergie.



## Objectifs de conservation de l'énergie

Comme il a été précédemment indiqué, les organismes publics sont, en vertu du Règlement de l'Ontario 397/11, tenus d'établir des objectifs relatifs à la conservation de l'énergie, voire à la réduction de la consommation, et à la gestion de la demande d'énergie. À l'Université Laurentienne, le Plan se veut un document évolutif fondé sur plusieurs mesures techniques, organisationnelles et comportementales qui ont été proposées. Les mesures de conservation sont fondées sur un certain nombre de facteurs, notamment les lacunes et les besoins organisationnels, la consommation actuelle, le financement disponible, les incitations de la part des sociétés locales, les infrastructures existantes et les nouvelles technologies. Au cours des cinq prochaines années, l'Université Laurentienne entend **réduire de 5 % (par rapport à la référence 2011) l'intensité énergétique globale, à l'échelle du campus, et renforcer encore plus dans sa culture organisationnelle le sentiment de durabilité.**

### Mesures proposées

Les mesures proposées ci-dessous visent à concrétiser les objectifs d'économie d'énergie, qualitatifs et quantitatifs, décrits ci-dessus.

	Mesure proposée	Évaluation des résultats
A	Évaluation de l'efficacité énergétique pour toutes les installations	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en place dans toutes les installations de compteurs divisionnaires de l'électricité et du gaz naturel</li> <li>Établissement des données de référence quant aux rendements de toutes les installations sur le campus (intensité énergétique, évaluation de la consommation/zone occupée)</li> </ul>
B	Activités de conservation de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réduction de la consommation mesurée d'après les compteurs et les factures d'électricité et de gaz naturel</li> <li>Identification et mise en œuvre des possibilités d'économie d'énergie</li> </ul>
C	Planification des infrastructures nouvelles et existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Examen des projets visant les infrastructures nouvelles et existantes en vue d'y incorporer des technologies économes en énergie</li> <li>Évaluation des économies d'énergie réalisées après les projets par les infrastructures existantes</li> </ul>
D	Évaluation des technologies d'énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification et évaluation d'au moins deux options d'énergie renouvelable</li> </ul>
E	Collaboration avec les partenaires externes (sociétés locales de services publics, groupes de travail municipaux, provinciaux et nationaux sur la durabilité, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identification et évaluation des incitations d'économie d'énergie par l'entremise d'Union Gas, des encouragements municipaux, de la base de données d'encouragement aux entreprises du ministère de l'Énergie, de l'Infrastructure Ontario, des entreprises de services énergétiques, etc.</li> <li>Affiliation au réseau professionnel comme l'Association for Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE), etc.</li> </ul>
F	Collaboration avec les partenaires internes (TI, Services de logement et d'alimentation, associations d'étudiants, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement, mise en œuvre et évaluation annuelle des plans de conservation de l'énergie et de sensibilisation à l'économie d'énergie</li> <li>Évaluation de la remise en place du Comité consultatif du recteur sur l'environnement (CCRE) ou d'une autre entité</li> </ul>
G	Sensibilisation et communication accrues en matière d'énergie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Développement du site Web sur la durabilité</li> <li>Diffusion accrue par les médias sur tout le campus des nouvelles concernant les initiatives touchant à l'énergie et à la durabilité</li> </ul>

## Temps, ressources et économies prévues

Conformément aux exigences du Règlement de l'Ontario 397/111, il faudra évaluer chaque mesure visant à établir les estimations de coûts et d'économies, ainsi que la durée estimative d'une mesure, une fois qu'elle sera mise en place. Cette évaluation fait l'objet des paragraphes suivants.

### **A. Évaluation de l'efficacité énergétique pour toutes les installations**

Afin de mesurer avec précision la consommation d'énergie dans toutes les installations, il faudra y installer des compteurs divisionnaires, ce qui n'est pas le cas actuellement, et les coûts estimatifs sont en cours de réexamen. De plus, l'Université Laurentienne ainsi que d'autres universités ontariennes et Energent Incorporated, agissant de concert, ont réussi à faire approuver par le ministère de la Formation et des Collèges et Universités (MFCU) une demande d'un financement dans le cadre du Fonds de productivité et d'innovation (FPI). Ce financement a déclenché une initiative conjointe consistant à faire évaluer dans toutes les universités ontariennes partenaires le logiciel UEDBS (Utility Energy Database and Benchmarking Software). Vu que la consommation des services publics (électricité, gaz naturel, eau) figure parmi les dépenses annuelles de fonctionnement les plus élevées, cette initiative permettra de recenser les activités efficaces de conservation énergétique et de réduire les coûts annuels de fonctionnement. Ce logiciel est encore au stade du développement, mais devrait être fonctionnel aux fins d'essais pilotes, pour les installations visées, dans l'année qui vient (2014). Les compteurs divisionnaires devraient être installés dans tous les locaux au cours des cinq (5) prochaines années (2019).

### **B. Mesures d'économie d'énergie**

L'Université Laurentienne veut, au-delà des initiatives d'économie d'énergie déjà précisées dans le présent document, s'améliorer en continu en réduisant la consommation et en gérant la demande de l'énergie. Pour autant qu'elle soit comprise, à savoir la consommation de référence, à l'aide d'une base de données et d'un logiciel précis qui en permettent la mesure et le suivi, cela aidera à cerner les sujets de préoccupation. Par exemple, les bâtiments seront comparés les uns aux autres pour accorder la priorité à ceux qui sont inefficaces. De plus, dans ces bâtiments, le logiciel peut aider à déterminer si le chauffage ou la climatisation, l'isolation, l'éclairage et autres devraient être, au niveau de la planification, la cible des efforts d'amélioration. Aucun coût direct n'a été pour l'instant associé à cette cible, mais cette mesure, à caractère permanent, est à envisager sur la durée du Plan (cinq ans) et de la vie du campus.

### **C. Planification des infrastructures existantes et nouvelles**

En 2013, l'Université Laurentienne a publié son Plan directeur du campus qui met l'accent sur la planification et la conception efficaces et durables des bâtiments et des infrastructures du campus. Le Service des installations, partie intégrante de la planification de la modernisation du campus, évaluera toutes les possibilités d'amélioration des installations en place, par exemple, des possibilités de gains d'efficacité de diverses unités : éclairage, isolation, chauffage, ventilation et climatisation (CVC). Pour ce qui est de nouvelles infrastructures, le Plan sera élaboré en collaboration avec le Service des installations et des parties prenantes du campus,

afin de s'assurer que la Laurentienne, en tant qu'organisation, privilégie toujours les designs qui respectent les normes LEED, se procurent de nouveaux appareils cotés Energy Star et ainsi de suite.

#### **D. Évaluation des technologies d'énergies renouvelables**

À mesure que se développent l'organisation et l'infrastructure de l'Université, l'évaluation des technologies d'énergies renouvelables sera essentielle si la Laurentienne veut répondre à ses besoins énergétiques accrus sur le campus. Au cours de la durée du Plan, à savoir cinq ans, l'Université Laurentienne s'engage à évaluer un minimum de deux technologies d'énergies renouvelables. Bien que les économies et les coûts ne puissent être déterminés en ce moment, cet engagement nécessitera des discussions avec les sociétés locales de services publics de même que des études approfondies en vue des demandes axées sur l'encouragement écoénergétique.

#### **E. Collaboration avec les partenaires extérieurs (sociétés locales de services publics, municipalités, groupes de travail provinciaux et nationaux sur la durabilité, etc.)**

La collaboration avec les partenaires externes, dont notamment les sociétés locales de services publics, permet de s'assurer que tous les programmes et encouragements disponibles sont évalués et mise en œuvre comme il se doit. Ces sociétés, expertes en la matière, sont d'excellents soutiens à la mise en œuvre des projets visant à améliorer en continu la conservation de l'énergie sur tout le campus. Les économies réalisées, grâce aux incitations, seront évaluées au cas par cas, surtout s'il ressort que la mise en œuvre de certains projets peut se traduire par des gains de 100 pour cent ou plus. En outre, l'adhésion à la CUSP (Canadian Alliance of College and University Sustainability Professionals), à l'OSCA (Ontario Sustainability Coordinators Association) et à l'AASHE (Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education) aura pour effet de favoriser le partage des connaissances, la prise de conscience et les partenariats. L'Université Laurentienne entend être membre de ces associations jusqu'à la fin de 2014.

#### **F. Collaboration avec les partenaires internes (TI, Services de logement et d'alimentation, associations d'étudiants, etc.)**

Les parties prenantes au campus sont des partenaires essentiels à la réalisation des objectifs d'économie d'énergie à l'Université Laurentienne. Par exemple, les initiatives à explorer au-delà des cinq ans prévus pour le Plan verront mettre en œuvre, avec les Services de logement et d'alimentation, de meilleurs programmes de compostage et de recyclage et examiner l'achat de nouveaux équipements avec le Service de la TI pour en assurer l'efficacité énergétique et ainsi de suite. Des collaborations entre le Service de la sécurité et de la gestion des risques et le Bureau du secrétaire général peuvent aider à cerner les meilleures options quant aux heures de fonctionnement dans divers bâtiments afin de réduire, à l'échelle du campus, les besoins d'éclairage et d'énergie en dehors des heures normales de travail. Par exemple, en 2010, une collaboration entre le Service des installations et l'Association générale des étudiants de la Laurentienne (AGE), qui visait à mettre en place des stations de remplissage de bouteilles à eau et, de là, à éliminer les bouteilles d'eau en plastique, a vu examinés en priorité les fontaines (à eau potable) vieillissantes, plusieurs ont été remplacées ou mises à niveau. Enfin, un partenaire interne vital, le Comité consultatif du recteur sur l'environnement (CCRE), sera rétabli en 2014 pour veiller à ce que toutes les parties prenantes au campus peuvent faire entendre

leurs préoccupations et participer à la conduite efficace des projets de conservation et de durabilité énergétiques sur le campus.

#### **G. Sensibilisation et communication accrues en matière d'énergie**

Pour mieux sensibiliser la communauté universitaire et gagner son adhésion à l'égard des objectifs de conservation et de durabilité énergétiques sur le campus, il faudra élaborer des plans de communication efficaces. À ce propos, un site Web Énergie et durabilité, en cours de développement, permettra de diffuser des rapports, comme l'actuel Plan, de promouvoir les événements et les initiatives connexes et d'annoncer la disponibilité des différentes ressources ainsi que les changements relevés dans le mode de fonctionnement des installations sur tout le campus. De même, la diffusion accrue des mesures d'économie et de durabilité dans les médias sur le campus, en mettant l'accent sur les développements en cours, les fera mieux connaître non seulement au sein de l'Université, mais aussi dans la grande agglomération de Sudbury. Le coût lié aux mesures en cours, comme celles-ci, est réputé négligeable, mais, selon les prévisions, elles devront accélérer les économies réalisées, tant du côté énergie que celui du coût de fonctionnement.

## Énergies renouvelables

Le Règlement de l'Ontario 397/11 exige des organismes publics de décrire dans leur PCGDE toute la technologie d'énergie renouvelable en place, laquelle peut comprendre l'énergie géothermique canalisée par une pompe à chaleur géothermique ou l'énergie solaire tirée des courants d'air thermique ou des sources d'eau thermale. Le Centre pour la vitalité des lacs Vale de l'Université Laurentienne dispose aussi bien de technologie d'échange géothermique que de technologie d'échange de chaleur solaire. L'énergie provenant de la chaleur naturelle du substrat rocheux sous le parc de stationnement contribue à chauffer le Centre en hiver au moyen d'un mélange de glycol et d'eau circulant dans les tubes. Le mélange de glycol passe dans un échangeur thermique et une thermopompe où « l'eau du chauffage » purifiée est chauffée avant de circuler dans un réseau de tubes encastrés dans les dalles de plancher en béton. En été, la même circulation transporte la chaleur du bâtiment jusqu'au substrat rocheux où elle est stockée en prévision de l'hiver. Les panneaux d'échange de chaleur solaire, installés sur le toit du bassin de captation (Watershed), chauffent le glycol dans les tubes d'aluminium à filetage fin qui, par la suite, réchauffent l'eau avant qu'elle ne soit chauffée par une chaudière au gaz naturel pour fournir de l'eau chaude.

Actuellement, aucune autre énergie renouvelable n'est produite à l'Université Laurentienne, et aucune énergie renouvelable n'est achetée auprès des détaillants. Cependant, grâce au Plan et aux mesures qui y sont envisagées, au moins deux technologies d'énergie renouvelable seront choisies et évaluées avant l'examen quinquennal du PCGDE (2019).

## Remarques finales

La culture organisationnelle de l'Université Laurentienne visant à favoriser la conservation de l'énergie et les initiatives durables est manifeste aussi bien dans la planification des infrastructures, nouvelles et existantes, de nouveaux cursus (cours et diplômes) et centres de recherche grâce aux divers moyens que sont l'éducation, l'intervention directe et la sensibilisation. Le PCGDE de l'Université Laurentienne est, en l'état, un document dynamique qui vise non seulement à assurer la conformité au Règlement de l'Ontario 397/11, à asseoir concrètement ses objectifs de conservation et de gestion de la demande de l'énergie, mais aussi à mesurer ses progrès par rapport à ceux-ci. L'Université Laurentienne comprend sa responsabilité à l'égard de la conservation de l'énergie et de la durabilité énergétique, c'est-à-dire de la promotion de ces deux grandes initiatives, et s'engage à donner, en son sein, aux générations actuelles et futures, l'exemple à suivre.

## Annexe 1 : Sommaire de la consommation d'énergie 2011

Période confirmée de 12 mois consécutifs		De janv. à déc. 2011								
Type d'organisme public (secteur) :		Établissement d'enseignement postsecondaire								
Sous-secteur de l'organisme		Université								
Nom de l'établissement		Université Laurentienne								
Nom de l'exploitant	Type d'exploitation	Adresse	Ville	Code postal	Surface totale du plancher de l'espace intérieur dans lequel se déroule l'exploitation (m <sup>2</sup> )	Type d'énergie et quantité achetée et consommée		Émissions de GES (kg)	Intensité énergétique (ekWh/pi <sup>2</sup> )	Intensité énergétique (GJ/m <sup>2</sup> )
						Électricité (kWh)	Gaz naturel (GJ)			
Université Laurentienne	Salles de classe et installations connexes	935, chemin du lac Ramsey	Sudbury (Ontario)	P3E 2C6	169 250	18 274 089	124 211	7 599 839	28,97	1,12

## Annexe 2 : Sommaire de la consommation d'énergie 2012

<b>Période confirmée de 12 mois consécutifs</b>	De janv. à déc. 2011									
<b>Type d'organisme public (secteur) :</b>	Établissement d'enseignement postsecondaire									
<b>Sous-secteur de l'organisme</b>	Université									
<b>Nom de l'établissement</b>	Université Laurentienne									
Nom de l'exploitant	Type d'exploitation	Adresse	Ville	Code postal	Surface totale du plancher de l'espace intérieur dans lequel se déroule l'exploitation (m <sup>2</sup> )	Type d'énergie et quantité achetée et consommée		Émissions de GES (kg)	Intensité énergétique (ekWh/pi <sup>2</sup> )	Intensité énergétique (GJ/m <sup>2</sup> )
						Électricité (kWh)	Gaz naturel (GJ)			
Université Laurentienne	Salles de classe et installations connexes	935, chemin du lac Ramsey	Sudbury (Ontario)	P3E 2C6	169 250	20 320 000	133 733	8 234 044	29,52	1,14



### **Annexe 3 : Approbation de la haute direction du PCGDE**

Document examiné et approuvé par :



---

Carol McAulay, CPA, CA  
Vice-rectrice à l'administration  
Université Laurentienne

## Annexe 4 : Facteurs de conversion et acronymes pertinents

### Facteurs de conversion

1 GJ	= 26,137 m <sup>3</sup> = 26,137 L
1 kg	= 0,0011 t = 2,2046 lb
1 kWh	= 0,0036 GJ
1 m <sup>2</sup>	= 10,7639 pi <sup>2</sup>

### Liste d'acronymes

<b>AASHE</b>	Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (Association pour la promotion de la durabilité dans les établissements d'enseignement supérieur)
<b>SPE</b>	Secteur public élargi
<b>CUSP</b>	Canadian Alliance of College and University Sustainability Professionals (Alliance canadienne des professionnels de la durabilité dans les collèges et université)
<b>PCGDE</b>	Plan de conservation et de gestion de la demande de l'énergie
<b>ESCO</b>	Entreprise de services énergétiques
<b>GES</b>	Gaz à effet de serre
<b>GJ</b>	Gigagoule
<b>CVCA</b>	Chauffage, ventilation et de conditionnement d'air
<b>TI</b>	Technologie de l'information
<b>Kg</b>	Kilogramme (kg)
<b>kWh</b>	Kilowattheure
<b>LEED</b>	Leadership in Energy and Environmental Design (Leadership dans la conception énergétique et environnementale)
<b>MFCU</b>	Ministère de la Formation et des Collèges et Universités de l'Ontario
<b>OAPPA</b>	Ontario Association of Physical Plant Administrators (Association ontarienne des administrateurs de matériel et bâtiments)
<b>OSCA</b>	Ontario Sustainability Coordinators Association (Association ontarienne des coordonnateurs de la durabilité)
<b>CCRE</b>	Comité consultatif du recteur sur l'environnement
<b>FPI</b>	Fonds de projet et d'innovation
<b>AGE</b>	Association générale des étudiants
<b>UEDBS</b>	Utility Energy Database and Benchmarking Software (Base de données sur la consommation et la gestion de l'énergie)