

LUTTER CONTRE LE RÉCHAUFFEMENT PLANÉTAIRE

PREMIER RAPPORT ANNUEL DE L'UNIVERSITÉ D'OTTAWA

Les universités ont un rôle unique à jouer dans les efforts mondiaux visant à assurer un avenir durable à la planète et aux prochaines générations. À l'Université d'Ottawa, nous sommes résolus à contribuer à cet objectif. En 2015, nous avons été la première université canadienne à signer l'Engagement de Montréal sur le carbone.

À la suite de débats constructifs sur le campus, le Bureau des gouverneurs a demandé à l'Université d'élaborer une approche holistique pour combattre le réchauffement planétaire et le changement climatique. En 2016, nous nous sommes engagés à réduire l'empreinte carbone de notre portefeuille de placements, à l'appui de l'engagement climatique national du Canada.

Nous avons assumé ce défi en prenant des engagements fermes concernant à la fois la poursuite de notre mission d'enseignement et d'excellence en recherche, la gestion efficace de nos activités et installations, et la gestion responsable du portefeuille de placements à long terme. Je suis heureux de présenter au Bureau des gouverneurs le premier rapport annuel sur la durabilité, afin de faire le point sur ces engagements. Ce rapport de situation expose les principales mesures concrètes mises en train par l'Université au cours de la dernière année.

Je suis fier de nos réalisations jusqu'à présent, mais je suis conscient qu'il reste beaucoup à faire. Il faudra du temps avant qu'aboutissent nos efforts pour faire de la durabilité une priorité centrale de nos activités. Toutefois, nous tenons fermement à réduire notre empreinte écologique et à mobiliser les employés et les étudiants pour qu'ils adoptent des pratiques durables.

.....
LE RECTEUR ET VICE-CHANCELIER
JACQUES FRÉMONT

PARTIE UN	3
Changement climatique : Aperçu des activités de la communauté universitaire	3
Programmes d'enseignement	3
Sensibilisation du milieu universitaire et promotion de la mobilisation	4
Activités de recherche	4
PARTIE DEUX	6
Finances et trésorerie	6
Rapport de situation annuel 2017	6
PARTIE TROIS	10
Relations extérieures	10
Appuyer la recherche, stimuler la discussion : La contribution des Relations extérieures	10
PARTIE QUATRE	11
Un campus durable	11
Contexte	11
Nos progrès	11
Conclusion	15
ANNEXE 1	16
Projets appuyés financièrement par le Fonds de recherche en innovation propre (FRIP)	16

Changement climatique : Aperçu des activités de la communauté universitaire

Dans son rapport d'avril 2016 présenté au Bureau des gouverneurs, le Comité des finances et de trésorerie a souligné le rôle central que les universités peuvent jouer dans le déploiement de solutions aux problèmes mondiaux posés par le changement climatique :

À notre avis, l'Université peut avoir le plus d'influence sur la progression des solutions climatiques en maintenant sa démarche holistique. Cela signifie non seulement de gérer nos activités et nos installations de manière exemplaire, mais aussi de prendre les devants dans les recherches portant sur les enjeux climatiques et environnementaux et dans la formation des leaders écoresponsables de demain. Les universités sont particulièrement bien placées pour faire une contribution de cet ordre [...] (p. 8)

Le rapport donne des exemples de mesures mises en train par l'Université pour répondre à ces enjeux dans les salles de classe, les laboratoires et les activités de sensibilisation. Il recommande également de créer un Fonds de recherche en innovation propre et « [d']établir un forum visant à animer la discussion et le débat sur le campus sur la façon dont l'Université peut rehausser son incidence sur l'enseignement, la recherche et la mobilisation du public pour lutter contre les risques associés aux changements climatiques » (p. 10). Le rapport renferme un complément d'information sur les initiatives universitaires en cours, prévues ou à l'étude visant à soutenir la lutte au changement climatique en exploitant l'expertise des universitaires sous toutes ses formes. Comme le montre le rapport, malgré que nous concevions souvent le changement climatique dans une optique scientifique, d'importants travaux interdisciplinaires et multidisciplinaires sont en cours qui font intervenir les nombreux domaines d'études de l'Université.

PROGRAMMES D'ENSEIGNEMENT

Les conséquences économiques et politiques du changement climatique sont aujourd'hui manifestes, y compris l'incidence du réchauffement planétaire sur la production agricole et les nombreux risques potentiels pour la santé humaine, aspects d'importance cruciale pour l'humanité. À la Faculté des arts, trois programmes interdisciplinaires en études environnementales (menant à un baccalauréat ès arts avec majeure et mineure) présentent une évaluation globale des liens complexes entre la société humaine et l'environnement physique. Ils comprennent

des cours en sciences sociales et en sciences naturelles. Des études sur le terrain au Département de géographie, environnement et géomatique, et les nouveaux cours « Études animales » et « Avenir de la Terre » seront respectivement lancés aux sessions de l'automne 2017 et de l'automne 2018 et approfondiront des matières complémentaires.

[L'Institut de l'environnement](#), dirigé par le professeur Stewart Elgie de la Faculté de droit, regroupe des professeurs non seulement du domaine du droit, mais de l'ensemble des disciplines de l'Université : les sciences, le génie, les sciences de la santé et les arts ainsi que de l'École de gestion Telfer. L'Institut offre un programme interdisciplinaire de deuxième cycle en durabilité de l'environnement, et un nouveau programme de doctorat dans ce domaine devrait débuter en 2018–2019. L'un des aspects clés de ce programme est le changement climatique, tandis que les trois autres touchent à des domaines connexes, comme la pollution, l'exploitation et la surexploitation des ressources naturelles et la perte de biodiversité. Pour chacun de ces enjeux cruciaux, le programme définit et cherche à cerner et à évaluer la preuve scientifique entourant ses causes et ses conséquences; ses implications socioéconomiques; les instruments juridiques, réglementaires et politiques appliqués pour le résoudre ou l'atténuer; et le degré d'efficacité des mesures prises. Soulignons que deux titulaires d'une chaire de recherche du Canada de la Faculté des sciences sociales sont membres de l'Institut et, à ce titre, participent activement aux activités d'enseignement et de recherche. La Faculté offre également un programme de baccalauréat spécialisé en économie environnementale et politique publique.

À la Faculté des sciences, [le programme de premier cycle multidisciplinaire en sciences environnementales](#) (EVS) comporte trois volets s'attardant à différents aspects du domaine qui sont étroitement liés au changement climatique : la conservation et la biodiversité; le changement mondial; et la géochimie environnementale et l'écotoxicologie. Le programme ajoute des cours complémentaires dans plusieurs disciplines à un noyau de cours scientifiques traditionnels afin de répondre à une variété de répercussions scientifiques et sociétales découlant des problèmes environnementaux. Les membres du Centre de recherche et d'innovation en catalyse de la Faculté mènent des travaux de « chimie verte » et offrent un enseignement supérieur



À notre avis, l'Université peut avoir le plus d'influence sur la progression des solutions climatiques en maintenant sa démarche holistique. Cela signifie non seulement de gérer nos activités et nos installations de manière exemplaire, mais aussi de prendre les devants dans les recherches portant sur les enjeux climatiques et environnementaux et dans la formation des leaders écoresponsables de demain.



supervisé. Les étudiants en chimie peuvent suivre un cours en chimie environnementale, qui est obligatoire pour tous les étudiants du programme d'EVS.

La Faculté de génie offre une vaste gamme d'options de programmes de premier cycle et de cycles supérieurs dans des domaines liés à l'environnement. Il s'agit notamment du programme de doctorat en génie de l'environnement et des programmes de maîtrise en sciences appliquées et en génie de l'environnement. La Faculté offre également trois options de premier cycle en génie civil, chimique et électrique : Environnement et ressources hydriques (génie civil), Génie de l'environnement (génie chimique), et Puissance et énergies renouvelables (génie électrique). Le travail des étudiants en génie ne se limite certes pas à ces options spécialisées. De fait, plusieurs récentes thèses de cycles supérieurs en génie civil et chimique ont porté sur des sujets liés au changement climatique : prévision, modélisation et évaluation des répercussions.

SENSIBILISATION DU MILIEU UNIVERSITAIRE ET PROMOTION DE LA MOBILISATION

Outre les projets d'enseignement et d'apprentissage mentionnés plus haut, l'Université d'Ottawa mène un certain nombre d'activités de rayonnement liées au changement climatique pour sensibiliser le grand public à ces questions. L'inventaire effectué en août 2016 a révélé qu'un certain nombre de ces activités existent déjà, mais que leur coordination pourrait être améliorée. Par ailleurs, cet exercice a permis de compiler de nombreuses idées judicieuses des membres du corps professoral œuvrant dans ce domaine. En 2017–2018, nous avons l'intention d'améliorer la coordination et l'efficacité des activités et de mettre à l'essai certaines des idées mises de l'avant en matière de rayonnement.



ACTIVITÉS DE RECHERCHE

Les professeurs des programmes mentionnés ci-dessus sont aussi des chercheurs très actifs qui montent des équipes dynamiques composées d'étudiants de premier, deuxième et troisième cycles, de stagiaires postdoctoraux et de techniciens. Ensemble, ils réussissent à obtenir des millions de dollars en financement externe de divers partenaires : les gouvernements, les grandes industries, les fondations privées. L'Université les appuie dans toutes les étapes de leurs projets, depuis la préparation de la demande de subvention jusqu'à la production des rapports financiers finaux, en fournissant du soutien administratif, des fonds de démarrage, des assistanats de recherche, des dégrèvements de cours et des infrastructures de première qualité. Grâce à ces ressources combinées, nos équipes de chercheurs documentent les changements climatiques et leurs répercussions, permettant ainsi à nos décideurs de prendre de meilleures décisions, et à la population canadienne de rester informée. Nos chercheurs travaillent également à trouver des solutions innovatrices pour contrer les changements climatiques ou en atténuer les effets les plus néfastes. Passionnés et convaincus qu'ils peuvent changer les choses, ils contribuent à pousser nos étudiants et nos étudiantes à se dépasser.



D'ici 2020, l'Université aura largement dépassé son engagement à investir 1,5 million de dollars dans le cadre du Fonds de recherche en innovation propre. Cette contribution importante, jumelée aux dons externes et aux subventions gouvernementales, aura un impact significatif sur la capacité du Canada à agir sur la scène internationale dans la lutte commune contre les changements climatiques et la détérioration de l'environnement. ”

Avec l'annonce en avril 2016 de l'établissement d'un Fonds de recherche en innovation propre (FRIP), l'Université s'est mise à financer toute une série de nouvelles initiatives de recherche portant sur l'environnement et les changements climatiques. Dans le cadre de cette nouvelle approche, l'Université a puisé à même ses ressources internes consacrées au FRIP pour :

- Obtenir deux nouvelles subventions fédérales du programme FONCER du CRSNG : celle de Karin Hinzer pour les technologies propres (l'énergie solaire), et celle de Daniel Figeys pour le traitement des eaux;
- Obtenir une nouvelle subvention de partenariat du CRSH : celle de Stewart Elgie pour étudier le lien entre la croissance économique et la protection de l'environnement;
- Publier un numéro spécial de la revue *Perspectives sur la recherche* consacrée aux technologies vertes;
- Lancer trois nouvelles Chaires de recherche du Canada : celle de Jackie Dawson sur l'environnement et les politiques publiques, celle de Nicholas Rivers sur l'environnement en milieu urbain, et celle de Ghassan Jabbour sur les matériaux avancés;
- Obtenir trois nouvelles chaires Fulbright pour professeurs invités, toutes trois consacrées à la recherche sur l'environnement et les changements climatiques;
- Appuyer des conférences sur le campus pour débattre de différents aspects du dossier environnemental, comme la conférence Bromley et la série Fulbright sur les enjeux environnementaux.

Le projet de la professeure Karin Hinzer, à la Faculté de génie, est un bel exemple de l'ampleur des retombées de nos efforts en recherche. Pendant la durée de son programme TOP-SET sur la production d'énergie solaire à haute efficacité, on prévoit qu'en tout une centaine d'étudiants de deuxième et troisième cycle recevront une formation spécialisée. Ceux-ci pourront ainsi non seulement renforcer nos équipes de recherche, mais aussi combler les besoins de l'industrie en personnel qualifié afin de déployer les technologies de pointe et d'appliquer sur le terrain les nouvelles connaissances au profit de la société.

Ce ne sont là que quelques exemples qui illustrent bien avec quel enthousiasme l'Université s'est empressée de consacrer des ressources aux initiatives admissibles au FRIP; un tableau complet se trouve en annexe. Le bilan que dresse ce tableau montre que d'ici 2020, l'Université aura largement dépassé son engagement à investir 1,5 million de dollars dans le cadre du Fonds de recherche en innovation propre. Cette contribution importante, jumelée aux dons externes et aux subventions gouvernementales, devrait avoir un impact significatif sur la capacité du Canada à agir sur la scène internationale dans la lutte commune contre les changements climatiques et la détérioration de l'environnement.



Finances et trésorerie

RAPPORT DE SITUATION ANNUEL 2017

Le rapport de 2016, *Lutter contre le réchauffement planétaire : la réponse de l'Université d'Ottawa*, a présenté une vaste gamme d'initiatives se rapportant aux programmes d'enseignement, à la recherche et à la gestion des installations et des placements de l'Université.

Pour soutenir le rôle de chef de file de l'Université d'Ottawa dans la réponse au réchauffement planétaire et pour exécuter son mandat, le Comité des finances et de trésorerie a concentré ses efforts sur la gestion des placements.

À l'appui de l'approche holistique et des mesures décrites dans le rapport, le Comité des finances et de trésorerie a exposé les étapes suivantes pour exclure progressivement du portefeuille les placements en énergies combustibles et pour établir un cadre afin de mesurer les résultats de ce virage à l'avenir :

1. Adopter des mesures et fixer un point de départ adéquat pour suivre le virage dans le portefeuille de placements à long terme.
2. Relever et considérer de nouveaux indices ou repères qui englobent les principes pour l'investissement responsable, en plus de ceux ci dessus ou à leur place.
3. Effectuer une évaluation annuelle des progrès et déclarer les résultats à la communauté universitaire.
4. Tenir compte des résultats dans l'examen et la mise à jour des règlements relatifs au portefeuille de placements.
5. Tenir compte des résultats dans l'évaluation du rendement des gestionnaires de placements, dans la mesure où il est approprié de le faire.
6. Créer au fil du temps un Fonds d'innovations propres, doté de capital amorçage de 10 millions de dollars provenant des fonds des portefeuilles existants et des dons reçus à cette fin.

1. Fixer un point de départ adéquat pour mesurer le virage dans le portefeuille de placements à long terme

Les classements obtenus par l'Université en 2016 à l'égard des éléments ci dessous serviront de point de départ pour mesurer le virage dans le portefeuille de placements à long terme :

- a. Classement par rapport aux principes pour l'investissement responsable (PRI) comparé à celui de répondants moyens
- b. Engagement de Montréal sur le carbone
- c. Application de critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) par les gestionnaires de portefeuille de placements

Le Comité des finances et de trésorerie a désigné ces mesures comme points de départ adéquats pour évaluer le virage au fil du temps dans le portefeuille. Des évaluations par rapport à ces trois mesures auront lieu chaque année, et 2016 sera l'année de référence. Le Comité a recommandé de présenter les évaluations par rapport à ces mesures et à de nouvelles mesures dans les rapports de situation annuels à l'avenir.

a. Classement de l'Université au titre des PRI comparé à celui de répondants moyens

À titre de signataire des PRI de l'ONU, l'Université doit publier un rapport sur l'ampleur et le niveau d'activités d'investissement responsable de son portefeuille. La fiche de rendement de l'Université en 2016 était la suivante :

FICHE DE RENDEMENT

	BIENS GÉRÉS	NOM DU MODULE	VOTRE COTE	
		01. Stratégie et gouvernance	A	
Indirect – Choix, nomination et surveillance du gestionnaire	>50 %	02. Placements cotés	A	
	10-50 %	03. Revenus fixes - SSA	E	
	<10 %	04. Revenus fixes financiers de l'entreprise	A	
	<10 %	05. Revenus fixes non financiers de l'entreprise	A	
	<10 %	06. Revenus fixes – Actifs titrisés	pas de rapport	
	0	07. Placements privés	pas de rapport	
	<10 %	08. Biens	B	
	<10 %	09. Infrastructure	B	

Le Comité des finances et de trésorerie a conclu que les cotes pour les critères environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) sur les marchés publics des actions et de certains segments de revenu fixe sont de beaucoup supérieures à celle de l'univers des PRI, et les cotes de facteurs ESG sur les marchés privés sont comparables à celles des signataires des PRI.

b. Engagement de Montréal sur le carbone

Dans le cadre de l'Engagement de Montréal sur le carbone, les données sur l'empreinte carbone du portefeuille d'actions à long terme de l'Université ont été calculées par une source indépendante. Le tableau suivant fait état des résultats pour 2016 :

CO2e/M\$, tonnes	uOttawa	Indice boursier	% sous l'index
2016	79,0	163,1	41,57 %
2015	202,3	218,2	7,86 %

Source: MSCI

L'interprétation des données des indices demeure difficile, car les calculs de l'empreinte carbone sont fondés sur des indices composites et pondérés en fonction du prix des marchés. Puisque les instruments de mesure sont relativement récents, il n'existe pas à l'heure actuelle de pratiques exemplaires associées aux méthodes d'évaluation des émissions de carbone. En raison de la volatilité des données, il faut user de prudence dans leur interprétation à court terme. Toutefois, à mesure que des tendances à long terme seront dégagées et

des mesures supplémentaires élaborées, des données plus robustes devraient être produites.

c. Application des critères d'ESG au portefeuille

Une autre façon de mesurer les progrès consiste à évaluer chaque année l'application des critères d'ESG à l'ensemble du portefeuille. Les observations suivantes sont formulées pour 2016 :

- » Sur le plan financier, près de 49 % du portefeuille est géré par des gestionnaires de placements qui sont signataires des PRI :
 - 53 % du portefeuille d'actions
 - 52 % du portefeuille à revenu fixe
 - 29 % du portefeuille immobilier
 - 62 % du portefeuille d'infrastructure
- » Environ 49 % du portefeuille est géré par des gestionnaires qui ont intégré explicitement des critères d'ESG à leur processus de gestion des placements :

	% DES FONDS	S.O.	ESSENTIELLEMENT IMPLICITE	IMPLICITE	EXPLICITE
Actions	48,2		13,8 %		34,4 %
Revenu fixe	20,3	10,5 %	9,8 %		
Fonds de couverture	14,6	14,6 %			
Immobilier	9,3			1,6 %	7,7 %
Infrastructure	7,6			0,7 %	6,9 %
TOTAL	100	25,1 %	23,6 %	2,3 %	49,0 %

2. Relever et considérer de nouveaux indices ou repères qui englobent les PRI, en plus de ceux ci dessus ou à leur place

Le réchauffement planétaire est un enjeu émergent sur les marchés financiers mondiaux, et l'Université continue de suivre et d'appuyer l'élaboration de nouveaux instruments de mesure.

Nous exerçons un rôle de chef de file dans la lutte au réchauffement planétaire et nous continuons à évaluer et à comparer les indices et repères émergents et existants s'appliquant à nos portefeuilles de placements. En raison de ce

rôle de chef de file, plusieurs de nos pairs nous ont consultés au sujet des mesures de lutte au réchauffement planétaire et nous avons servi de modèles auprès d'autres pairs.

3. Effectuer une évaluation annuelle des progrès et déclarer les résultats à la communauté universitaire

Une évaluation annuelle sera effectuée pour chacune des trois catégories énumérées au point 1.

4. Tenir compte des résultats dans l'examen et la mise à jour des règlements relatifs au portefeuille de placements

L'Énoncé des politiques et des objectifs de placement (EPOP) intègre les PRI et est conforme au cadre de pratiques exemplaires des Nations Unies et de l'industrie. L'EPOP est examiné et approuvé chaque année, et est publié sur le site Web de l'Université.

De plus, il existe des lignes directrices de longue date sur l'investissement responsable qui régissent le portefeuille de placements à long terme. Ces lignes directrices font l'objet d'un examen périodique et sont aussi affichées sur le site Web de l'Université.

5. Tenir compte des résultats dans l'évaluation du rendement des gestionnaires de placements, dans la mesure où il est approprié de le faire

Chaque année, le rendement des gestionnaires de placements est évalué et un aspect crucial de cet exercice est l'analyse des placements responsables et de l'application des critères d'ESG. Ces évaluations s'inscrivent dans les discussions courantes aux fins d'examen et de suivi avec les gestionnaires de placements externes, et leurs résultats entrent en compte dans le choix de nouveaux gestionnaires. Elles sont également présentées au Comité des finances et de trésorerie dans un rapport trimestriel.

6. Créer au fil du temps un Fonds d'innovations propres, doté de capital amorce de 10 millions de dollars provenant des fonds des portefeuilles existants et des dons reçus à cette fin.

Le Comité des finances et de trésorerie a discuté de la création d'un Fonds d'innovations propres à différentes réunions. Ces discussions ont porté sur la responsabilité et les objectifs potentiels du Fonds, ainsi que sur sa structure et sa mise en œuvre. Le Comité envisage également les sources de financement, l'échéancier et l'orientation pour les placements du Fonds. Le personnel chargé des placements a amorcé une recherche préliminaire sur plusieurs options de placement et leur faisabilité dans le Fonds doté de 10 millions de dollars.



Relations extérieures

APPUYER LA RECHERCHE, STIMULER LA DISCUSSION : LA CONTRIBUTION DES RELATIONS EXTÉRIEURES

Les Relations extérieures aident l'Université d'Ottawa à combattre le réchauffement planétaire en recueillant des fonds pour l'enseignement et la recherche portant sur les technologies et les innovations propres, afin d'aider le Canada à faire la transition à une économie verte. Elles favorisent également la discussion et le débat, et informent la communauté universitaire des progrès accomplis.

MOBILISER LES DONATEURS POUR L'INNOVATION PROPRE

L'an dernier, dans la *Réponse du Comité exécutif du Bureau des gouverneurs au rapport du Comité des finances et de trésorerie : Lutter contre le réchauffement planétaire*, l'Université s'est engagée à créer un Fonds de recherche en innovation propre, sous la direction du vice-recteur à la recherche.

Les Relations extérieures se sont engagées à recueillir 1,5 million de dollars d'ici 2020 pour le Fonds. Le cabinet du vice-recteur à la recherche a aussi pris l'engagement de verser 1,5 million de dollars pour des fonds totalisant 3 millions. Le Fonds servira à appuyer la recherche, l'enseignement et les bourses d'études supérieures.

Plus tôt cette année, les Relations extérieures ont contribué aux efforts du professeur Stewart Elgie de la Faculté de droit, Section common law, pour obtenir une subvention de 750 000 \$ de la Fondation Jarislowsky dans le but de créer le nouveau Programme d'attachés supérieurs de recherche en innovation propre, qui engagera six chercheurs émérites à l'Université pour mener des recherches et promouvoir l'innovation propre.

Grâce à ce don prometteur, l'Université d'Ottawa est à mi-chemin de son objectif de 1,5 million de dollars pour le Fonds de recherche en innovation propre d'ici 2020.

À l'appui des efforts de financement, les Relations extérieures continuent de soutenir le projet Énergie positive, qui est dirigé par la professeure Monica Gattinger, directrice de l'Institut de recherche sur la science, la société et la politique publique et professeure agrégée de l'École d'études politiques. Le projet

mise sur le pouvoir rassembleur de l'Université pour réunir des experts universitaires et des décideurs clés de l'industrie, du gouvernement, des collectivités autochtones, des localités et des organismes voués à la protection de l'environnement afin de déterminer la façon d'exploiter les ressources énergétiques de manière acceptable et avantageuse pour la société.

RELEVER LE DÉFI DE CRÉER UNE ÉCONOMIE VERTE

L'Université s'est également engagée à animer la discussion et le débat sur le campus sur les moyens de rehausser son incidence sur l'enseignement, la recherche et la mobilisation publique afin de combattre le changement climatique.

En mars 2016, l'Université a organisé trois tables rondes afin de recueillir un large éventail de points de vue sur le changement climatique et le désinvestissement. Ces discussions représentaient la dernière étape des efforts de sensibilisation du Comité des finances et de trésorerie et de son évaluation approfondie des mesures que l'Université peut prendre pour mieux répondre au changement climatique et aux demandes de désinvestissement.

En mai 2017, les Relations extérieures ont aussi accueilli la militante pour l'environnement et les droits de la personne Sheila Watt-Cloutier, qui a prononcé un discours à l'occasion de la Série annuelle de conférences Alex-Trebek. Son exposé : « Catastrophes humaines et climatiques : un même combat » a été le deuxième événement le plus couru de la Semaine des diplômés.

La conversation se poursuit avec une conférence prévue en novembre, dans le cadre de la série Débats du chancelier, qui se déroule sous le thème de l'économie verte. Des experts en innovation et technologies vertes se pencheront sur les défis auxquels fait face le Canada dans la lutte au changement climatique. Les membres du public et de la communauté universitaire sont invités à assister à la rencontre et à se joindre à la discussion.

Un campus durable

L'Université d'Ottawa souscrit à la définition de développement durable de la Commission mondiale sur l'environnement et le développement : « développement qui répond aux besoins du présent, sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ».

Avec ses nombreux programmes, l'Université contribue concrètement à améliorer l'environnement. Elle se propose notamment de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES), la consommation d'eau et de combustibles fossiles, malgré la croissance continue du campus et de la population.

Depuis l'année scolaire 1992–1993, la superficie des locaux occupés par l'Université s'est accrue de 62,7 % et sa population a presque doublé (91,4 %). Toutefois, grâce à ses efforts, la consommation de gaz naturel a augmenté de 5,7 % seulement. En raison de l'efficacité accrue des systèmes, les émissions de gaz à effet de serre (GES) ont de fait diminué de près d'un quart (23,2 %) au cours de cette période. Pour ces résultats, le ministère de l'Environnement et de l'Action en matière de changement climatique de l'Ontario a attribué à l'Université le Prix ministériel d'excellence environnementale en 2016.

CONTEXTE

Les premières initiatives de durabilité sur le campus remontent à 1974, lorsque l'Université a embauché le premier ingénieur pour gérer la consommation d'énergie sur le campus. Depuis 2006, le Bureau du développement durable, avec l'aide de la section Immeubles, a coordonné de nombreux projets de durabilité sur le campus en faisant appel à des partenaires, tels le Service de la protection, les Services alimentaires et le Bureau des droits de la personne, pour accomplir son mandat. Il s'emploie à intégrer la durabilité à la vie quotidienne du campus en pratiquant des interventions à la fois de petite et de grande envergure, qui peuvent être aussi élémentaires qu'encourager les déplacements à vélo sur le campus ou aussi complexes que concevoir de nouvelles installations éconergétiques. Ces programmes sont importants et permettent souvent à l'Université de réaliser des économies substantielles, en plus de réduire son empreinte environnementale.

En 2007, l'Université a créé le Comité de développement durable (COMDEV) et lui a confié le mandat d'offrir des conseils et des suggestions au Comité d'administration de l'Université sur les

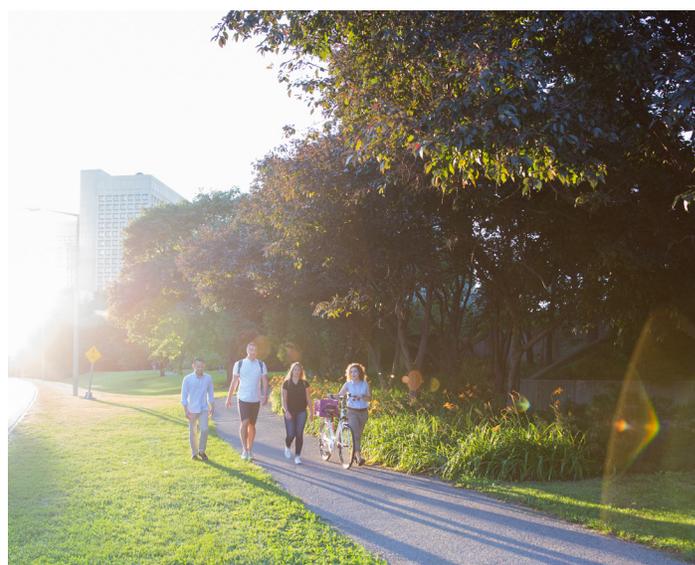
pratiques exemplaires en matière de développement durable. Le Comité est composé de représentants du personnel, du corps professoral, de la population étudiante et de la collectivité. COMDEV a contribué à l'établissement des objectifs existants en matière de durabilité de l'Université.

NOS PROGRÈS

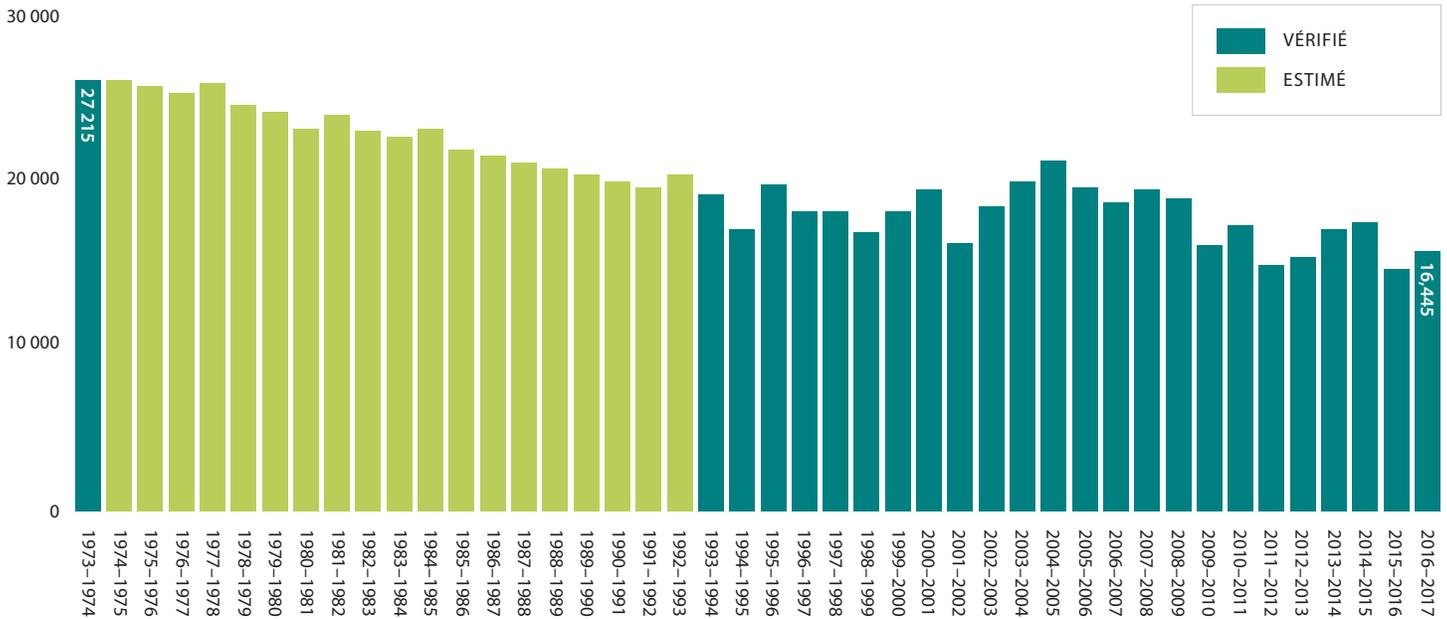
IMMEUBLES ET ESPACES VERTS

Notre objectif est d'accroître les espaces verts fonctionnels à l'intérieur et à l'extérieur et de faire en sorte que les nouveaux immeubles de plus de 100 000 pieds carrés et les rénovations majeures soient conformes à tout le moins à la certification Argent de la norme LEED.

Le nombre de potagers communautaires s'élève actuellement à 50, ce qui représente une hausse par rapport aux 20 potagers en 2014. Le Pavillon des sciences sociales et le Complexe de recherche avancée, immeubles relativement récents sur le campus, sont conformes à la certification Or de la norme LEED. Il est prévu que le Carrefour de l'apprentissage et le complexe de science, de technologie, d'ingénierie et de mathématiques (STIM), qui sont en construction, obtiendront au moins la certification Argent de la norme LEED.



Tonnes d'émissions (équivalent CO₂)



ÉMISSIONS

Notre objectif est de réduire de 34 % les émissions directes de GES (émissions de type 1) par rapport aux niveaux de 2005 d'ici 2020. Concrètement, cela signifie que nos émissions de GES ne devront pas excéder 13 000 tonnes en 2020. En 2015, l'Université a fait vérifier son évaluation des émissions de GES par un tiers afin de s'acquitter de ses obligations envers la

province de l'Ontario. Cette évaluation a fait état d'émissions de 17,5 % inférieures au niveau de 2005. Une vérification de ce genre a de nouveau eu lieu en 2016, qui a confirmé que l'Université a réduit de 1,6 % ses émissions de GES, se situant à 16 445 tonnes.

ÉNERGIE

Notre objectif est de réduire la consommation d'énergie de 2 % par année, malgré la croissance du campus. L'Université a encore réduit sa consommation d'énergie en 2016, grâce principalement au programme d'écoprosperité qui apporte d'importantes améliorations éconergétiques. L'achèvement de la modernisation éconergétique du Pavillon Roger Guindon à la fin de 2015 a produit des résultats remarquables : une réduction de 5 millions de kilowatts-heures, soit des économies d'énergie suffisantes pour alimenter pour un an environ 420 maisons de grande taille dotées d'un spa.

est le pourcentage de matières qui ne sont pas déversées dans les décharges, donc réacheminées.) En 2016, notre taux de réacheminement a augmenté à 64,5 %, comparativement à 61 % par rapport à l'an dernier.

RECYCLAGE ET RÉACHEMINEMENT DES DÉCHETS

Notre objectif est d'excéder le taux de réacheminement des déchets de 80 % fixé par la province d'ici 2050 et d'avoir un campus sans déchets. (Le taux de réacheminement des déchets

Une large part de notre succès dans ce domaine est attribuable à la création et au remaniement de plusieurs programmes ces dernières années, qui ont favorisé la collecte de déchets non traditionnels. Par exemple, la mise en place d'un programme de compostage sur place à la nouvelle salle à manger des Services alimentaires a recueilli une importante quantité de déchets, qui n'aurait pas été traitée auparavant. Les programmes comme *Textbooks for Change*, *TerraCycle* et la Gratuiterie de l'Université offrent des avenues de récupération pour d'autres types de rebuts non traditionnels, qui n'aboutissent pas dans les décharges.



Des sources d'énergie de remplacement sont offertes sur le campus, comme celles de l'entreprise Bullfrog Power qui se sert d'énergies renouvelables à faible incidence. Par exemple, l'Institut de l'environnement s'approvisionne en énergie auprès de Bullfrog Power pour ses bureaux.



CONSOMMATION D'EAU

Nous comptons réduire chaque année la consommation d'eau de 2 %, malgré la croissance du campus. Pour ce faire, il faudra réduire notre consommation à 455 000 m³ d'ici 2017. Depuis 1990, nous avons enregistré une réduction de 40 % de la consommation d'eau, qui s'élevait à 455 377 m³ en 2016.

INITIATIVES DE DURABILITÉ

Recyclage des eaux noires : L'Université récupère les eaux usées du centre de traitement des eaux afin de les réutiliser pour le chauffage et la climatisation des édifices sur le campus.

Intervention en fonction de la demande 3 (ID3) : Pendant les journées les plus chaudes de l'année, la province demande à l'Université de limiter sa consommation d'énergie afin de réduire la charge du réseau électrique. Durant ces journées, nous prenons des mesures pour réduire notre consommation d'énergie, comme éteindre les systèmes d'éclairage non essentiels et faire une ventilation par rotation des locaux.

Chauffage et climatisation centralisés : Le campus est doté d'un système centralisé de chauffage et de refroidissement, ce qui signifie que tous les édifices sont reliés par des tunnels souterrains. Ce système permet un usage commun de l'énergie par la centrale et les édifices afin de réduire la consommation.

Écoprosperité : Ce programme vise à apporter d'importantes améliorations éconergétiques aux immeubles du campus. En 2013 seulement, il a généré des économies d'énergie de plus de 3 millions de dollars. Les bâtiments récemment modernisés comprennent les pavillons Morriset, Desmarais, Fauteux et Roger Guindon et l'École d'ingénierie et de technologie de l'information (EITI).

Gestionnaire de l'énergie grise : L'Université s'est associée à Hydro Ontario pour embaucher un gestionnaire de l'énergie grise sur le campus. Ce gestionnaire sur place voit à la réduction de la consommation d'énergie en tirant parti des opportunités éconergétiques.

Dons de nourriture : Les Services alimentaires travaillent à un programme pour faire don de l'approvisionnement excédentaire en aliments aux refuges, aux banques d'alimentation et aux soupes populaires. Ils relèvent aussi le taux de compostage, car les matières organiques dans les décharges libèrent du méthane, qui est 20 fois pire que les émissions de CO₂. Cette initiative diminuera nos émissions de type 3 et relèvera notre taux de réacheminement des déchets.

Énergie verte : Des sources d'énergie de remplacement sont offertes sur le campus, comme celles de l'entreprise Bullfrog Power qui se sert d'énergies renouvelables à faible incidence. Par exemple, l'Institut de l'environnement s'approvisionne en énergie auprès de Bullfrog Power pour ses bureaux.

Véhicules hybrides : Afin de réduire ses émissions, le Service de la protection a remplacé son parc automobile par des véhicules hybrides.

Remplacement de l'éclairage à DEL : Immeubles se préparent à remplacer 90 000 ampoules DEL sur le campus par un modèle encore plus éconergétique. Puisque chaque ampoule consomme 40 % moins d'énergie que les anciennes, ce projet aura une grande incidence sur la consommation d'électricité sur le campus.

Appareils à faible débit : Tous les nouveaux appareils de robinetterie installés sur le campus sont à faible débit. Ils utilisent beaucoup moins d'eau que les modèles traditionnels et sont installés partout sur le campus (robinets, toilettes et urinoirs).

Panneaux solaires : Les panneaux solaires photovoltaïques sont déployés sur le campus comme source d'énergie renouvelable. Nous cherchons constamment des occasions de diversifier nos sources d'énergie pour intégrer l'énergie renouvelable.

Gestion des eaux pluviales : Afin de réduire son incidence sur les quartiers avoisinants, l'Université aménage des écobassières pour filtrer et récupérer les eaux pluviales.

Transport durable : En 2017, la section des Immeubles a acheté de nouveaux vélos pour faciliter la transition aux véhicules sans

émissions pour le personnel et pour accélérer ses déplacements sur campus plus rapides sans produire d'émissions de GES. Cette nouvelle initiative est l'une de nombreuses qui s'inscrivent dans le programme du campus visant à favoriser les transports écologiques et actifs. L'ouverture, en 2018, de la nouvelle station de métro léger est une autre initiative en matière de transport durable qui s'ajoute aux initiatives en cours, comme la Coopérative de vélo de la Fédération étudiante de l'Université d'Ottawa (FEUO) et le programme de covoiturage de l'Université.

Remplacement des fontaines : Chaque année, l'Université investit dans l'amélioration des fontaines et en installe de nouvelles, afin d'améliorer la qualité et l'accessibilité de l'eau potable et de réduire l'achat de bouteilles d'eau.



Conclusion

Il ne fait aucun doute que la lutte au réchauffement planétaire et au changement climatique et le développement d'une économie sobre en carbone constituent des enjeux parmi les plus urgents de notre époque, tant au Canada qu'à l'étranger. Comme le fait ressortir ce rapport, la communauté de l'Université d'Ottawa peut tirer fierté des étapes concrètes franchies l'an dernier pour renforcer les vigoureux efforts collectifs déployés pour affronter les effets du changement climatique.

Nous comptons d'importantes réalisations dans quatre domaines clés : l'enseignement et l'excellence en recherche; les activités de financement à l'appui de la recherche, de l'enseignement et de la population étudiante; la gestion écologique des installations et des opérations; et la gestion éclairée et durable des finances et du portefeuille de placements. À cet égard, l'Université a pris des mesures pour se défaire graduellement des investissements dans les carburants fossiles à l'intérieur de notre portefeuille de placements et pour créer un cadre qui permet de mesurer efficacement cette évolution; nous nous positionnons avantageusement pour prendre des décisions éclairées en matière d'investissements à l'avenir.

Ces quatre domaines découlent de la vision du Bureau des gouverneurs de mettre en place un campus durable et écologique. Redevable surtout à la vision du Bureau, l'Université continue de faire preuve de leadership parmi les grandes universités canadiennes en prenant des mesures concrètes et des engagements à long terme pour affronter directement le changement climatique. Au nom de la communauté universitaire, je remercie les membres du Bureau de leur engagement et de leur appui.

La présente mise à jour nous a permis de dresser un bilan de nos réalisations depuis l'an dernier dans une approche globale et multidimensionnelle. Je tiens à remercier la communauté universitaire de son travail soutenu, de sa diligence et de ses nombreuses suggestions novatrices, dont le Fonds de recherche en innovation propre. En poursuivant notre collaboration, nous tableons sur ces réussites pour laisser un héritage durable aux générations futures.

LE RECTEUR ET VICE-CHANCELIER
JACQUES FRÉMONT

Projets appuyés financièrement par le Fonds de recherche en innovation propre (FRIP)

Seuls les projets commencés en 2016 ou après ont été inclus dans la liste ci-dessous.

PROJETS		2016– 2017	2017– 2018	2018– 2019	2019– 2020	TOTALE
CRSNG-FONCER	Karin Hinzer – Technologies propres	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	160 000 \$
	Daniel Figeys – Traitement des eaux	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	160 000 \$
Programme d'accélération à la recherche internationale (PARI)	Karin Hinzer ISSP – science, société et politique publique Technologies propres avec l'Univ. de Tokyo	10 000 \$	10 000 \$			20 000 \$
Programme de chaires invitées Fulbright (25k\$US/chaire/année)	ISSP – science, société et politique publique	31 000 \$	31 000 \$	31 000 \$	31 000 \$	124 000 \$
	IE – Institut de l'environnement 1	31 000 \$	31 000 \$	31 000 \$	31 000 \$	124 000 \$
	IE – Institut de l'environnement 2		31 000 \$	31 000 \$	31 000 \$	93 000 \$
PIRPC – Programme d'initiation à la recherche au premier cycle	Laurie Chan – supervision de Valérie Doyon	1 500 \$				1 500 \$
	Jack Cornett – supervision de Julian Parker	1 500 \$				1 500 \$
	Jack Cornett – supervision de Brittany Gélinas	1 500 \$				1 500 \$
	Jack Cornett – supervision de Soroush Shahryari	1 500 \$				1 500 \$
CRSH – Subventions de partenariat	Stewart Elgie – comptant	47 000 \$	44 000 \$	29 000 \$	29 000 \$	149 000 \$
	Stewart Elgie – en nature	12 100 \$	12 100 \$	12 100 \$	12 100 \$	48 400 \$
Magazine Perspectives de la recherche – numéro spécialisé	Comment les technologies propres définissent l'avenir		31 353 \$			31 353 \$

PROJETS		2016- 2017	2017- 2018	2018- 2019	2019- 2020	TOTALE
PFDR – Programme de financement du développement de la recherche	Chris Kinsley – Génie environnemental	10 000 \$				10 000 \$
	Sidney Omelon – Collecte de phosphore (eaux usées)	10 000 \$				10 000 \$
	Anders Knudby – Bathymétrie	9 800 \$				9 800 \$
	Christopher Huggins – Gouvernance du secteur minier	18 400 \$				18 400 \$
	Mary Stalcup – Politique du climat urbain	19 400 \$				19 400 \$
IntelliProsperité – IE	Conférence Fulbright sur les questions environnementales	2 800 \$	2,800 \$	2,800 \$	2,800 \$	11 200 \$
	Assemblée publique sur les changements climatiques	2 000 \$				2 000 \$
ISSP – Conférence Bromley : Énergie et environnement			4 000 \$			4 000 \$
CRU – Chaires de recherche de l'Université	Pascal Audet – Géophysique de la croûte terrestre	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	100 000 \$
	Trevor Hall – Circuits photoniques et intégration	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	25 000 \$	100 000 \$
CRC – Chaires de recherche du Canada	Jackie Dawson – Environnement, société et politiques publiques	45 000 \$	45 000 \$	45 000 \$	45 000 \$	180 000 \$
	Nicholas Rivers – Études environnementales urbaines	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	40 000 \$	160 000 \$
	Ghassan Jabbour – Matériaux avancés	50 000 \$	50 000 \$	50 000 \$	50 000 \$	200 000 \$
		474 500 \$	462 253 \$	401 900 \$	401 900 \$	1 740 553 \$
Contributions institutionnelles aux infrastructures	Heather Kharouba – Climat et distribution des espèces	42 221 \$				42 221 \$
	Jan Menningen – Pollution et protection de l'environnement	96 917 \$				96 917 \$
	Ian Clark – Radionucléides environnementaux	372 090 \$				372 090 \$
		511 228 \$				511 228 \$
	TOTAL	985 728 \$	462 253 \$	401 900 \$	401 900 \$	2 251 781 \$