

Legislative  
Assembly  
of Ontario



Assemblée  
législative  
de l'Ontario

---

# **COMITÉ PERMANENT DES COMPTES PUBLICS**

## **PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE DES UNIVERSITÉS** (Rapport annuel 2015 du Bureau de la vérificatrice générale de l'Ontario, section 3.14)

2<sup>e</sup> session, 41<sup>e</sup> législature  
66 Elizabeth II



ISBN 978-1-4606-9774-0 (Imprimé)  
ISBN 978-1-4606-9776-4 [Anglais] (PDF)  
ISBN 978-1-4606-9778-8 [Français] (PDF)  
ISBN 978-1-4606-9775-7 [Anglais] (HTML)  
ISBN 978-1-4606-9777-1 [Français] (HTML)



Legislative  
Assembly  
of Ontario



Assemblée  
législative  
de l'Ontario

L'honorable Dave Levac  
Président de l'Assemblée législative

Monsieur le président,

Le comité permanent des comptes publics a l'honneur de présenter son rapport et de le confier à l'Assemblée.

Le président du comité,

Ernie Hardeman

Queen's Park  
Avril 2017



COMITÉ PERMANENT DES COMPTES PUBLICS  
LISTE DES MEMBRES

2<sup>e</sup> session, 41<sup>e</sup> législature

ERNIE HARDEMAN  
Président

LISA MACLEOD  
Vice-présidente

\*BOB DELANEY

VIC DHILLON

HAN DONG

JOHN FRASER

PERCY HATFIELD

RANDY HILLIER

MONTE KWINTER

\*ARTHUR POTTS a été remplacé par BOB DELANEY le 20 mars 2017

---

VALERIE QUIOC LIM  
Greffière du comité

ERICA SIMMONS  
Recherchiste





---

## TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	1
REMERCIEMENTS	1
CONTEXTE	1
Programme d'innovation	2
Financement de la recherche	3
Financement fédéral	3
Financement provincial	3
OBJECTIFS ET PORTÉE DE L'AUDIT	3
FAITS SAILLANTS DE L'AUDIT	4
PROBLÈMES SOULEVÉS DANS LE CADRE DE L'AUDIT ET AUPRÈS DU COMITÉ	5
Suivi du financement global de la recherche et de l'innovation	6
Programme d'innovation	7
Stratégie de commercialisation	8
Mesure et compte rendu de l'impact de la recherche	10
Droits de PI	12
Mesure du rendement	13
Activités de commercialisation des universités	14
LISTE COMPLÈTE DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ	16



## PRÉAMBULE

Le 23 novembre 2016, le Comité permanent des comptes publics a tenu des audiences publiques concernant l'audit (section 3.14 du Rapport annuel 2015 de la vérificatrice générale) des éléments de propriété intellectuelle des universités, financés en partie par le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences.

Le Comité avale les observations et les recommandations de la vérificatrice générale et présente ses propres constats, points de vue et recommandations dans le présent rapport. Le Ministère est prié de répondre à ces recommandations par écrit à la greffière du Comité dans les 120 jours civils suivant le dépôt du rapport auprès du président de l'Assemblée législative, sauf indication contraire.

## REMERCIEMENTS

Le Comité remercie les représentants du ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences et du ministère du Développement économique et de la Croissance, ainsi que les représentants de l'Université de Toronto, de l'Université McMaster et de l'Université de Waterloo. Il souhaite également souligner la contribution du Bureau de la vérificatrice générale, de la greffière du Comité et du personnel du Service de recherche de l'Assemblée législative aux audiences et à la rédaction du présent rapport.

## CONTEXTE

L'Ontario compte 21 universités financées par l'État (y compris le Collège militaire royal du Canada, dont le financement est fédéral). Les universités mènent des recherches indépendantes, en collaboration avec d'autres organisations ou en partenariat avec le secteur privé aux termes d'ententes contractuelles. Les universités tirent leurs fonds de recherche de subventions de l'État ou de contributions de personnes physiques ou morales, voire de sources internes, telles que les dotations et les revenus de placement. Durant les cinq années ayant précédé la vérification, environ 15 % des fonds de recherche universitaire provenaient de la province, 48 % du gouvernement fédéral, 26 % de sources privées non gouvernementales et 11 % de sources autres, notamment de dons et d'investissements.

L'audit portait spécialement sur la gestion des inventions et des découvertes scientifiques issues de la recherche universitaire, dont certaines peuvent constituer des éléments de propriété intellectuelle protégés et être mises en marché. (Seule une petite partie des activités de recherche donne lieu à une propriété intellectuelle et présente un potentiel commercial.)

Le terme **propriété intellectuelle (PI)** désigne les créations de l'esprit telles que découvertes ou inventions (« toute réalisation, tout procédé, toute machine, fabrication ou composition de matières nouveaux et utiles »), données et outils de recherche, technologies, procédés, renseignements exclusifs, savoir-faire et marques de commerce y afférentes.

La **commercialisation** est l'ensemble d'activités qui partent d'un concept ou d'une invention pour déboucher sur la création d'un produit ou procédé concret et commercialisable.

Chaque université a généralement un vice-recteur à la recherche chargé de gérer et de coordonner les activités internes de recherche et de commercialisation. Ce vice-recteur supervise habituellement trois bureaux : le bureau de recherche, le bureau d'éthique de la recherche, et le bureau de transfert de la technologie.

Les **bureaux de transfert de la technologie** aident les professeurs, les chercheurs postdoctoraux et les étudiants des cycles supérieurs à commercialiser leurs inventions et découvertes par différents moyens, notamment la protection de la PI, l'évaluation du potentiel commercial d'un élément de PI et la représentation des intérêts de l'établissement et de l'inventeur. En contrepartie, et conformément aux politiques de l'université, l'inventeur accepte souvent de céder à l'université une partie ou la totalité de ses droits de propriété ou futurs bénéfices.

Les trois universités sélectionnées pour l'audit ont chacun leur modèle de droit de PI et de participation aux bénéfices :

- L'Université de Toronto a opté pour la copropriété : le titre est détenu conjointement par l'université et l'inventeur au moment de la création, à moins que le droit de propriété ait été cédé (en tout ou en partie) à un tiers aux termes d'une entente écrite préalable. Au moment de la commercialisation, la propriété exclusive est cédée à l'université si l'inventeur lui demande une aide (auquel cas l'inventeur touche 60 % des recettes et le reste va à l'université). La propriété exclusive est cédée à l'inventeur s'il choisit de commercialiser lui-même l'invention.
- À l'Université McMaster, le titre revient à l'université, à moins que les droits aient été cédés à un tiers aux termes d'une entente écrite préalable. L'inventeur (chercheur universitaire seulement) peut obtenir la propriété exclusive moyennant l'approbation du Conseil de la propriété intellectuelle. Si l'université commercialise l'invention, 50 % des recettes lui reviennent, et l'autre moitié va à l'inventeur ou est réinvestie dans la recherche.
- Enfin, à l'Université de Waterloo, le titre revient intégralement au(x) créateur(s), à moins que les droits aient été cédés à un tiers aux termes d'une entente de parrainage. Si l'université commercialise l'invention, 75 % des recettes vont généralement à l'inventeur, et le reste à l'université (dont la moitié à la faculté d'origine).

## **Programme d'innovation**

Les efforts de la province visant à catalyser l'innovation et la commercialisation sont encadrés par le Programme d'innovation de 2008, programme assorti d'un financement annoncé de près de trois milliards de dollars sur huit ans. Ce programme relève du ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences

(le Ministère), qui était appelé *ministère de la Recherche et de l'Innovation* au moment de l'audit.

L'objectif des programmes de commercialisation du Ministère est de fournir des services, tels que l'accès au capital, l'accélération des affaires, le mentorat, la formation et le réseautage, aux entreprises, entrepreneurs et chercheurs. Le Ministère ne subventionne pas directement les universités pour la commercialisation de la PI, mais octroie plutôt du financement à un réseau dont font partie les Centres d'excellence de l'Ontario (CEO), le Centre de la découverte MaRS, les centres régionaux de l'innovation et les centres sectoriels de l'innovation (collectivement, le Réseau ontarien des entrepreneurs ou ROE), qui, à leur tour, financent ou fournissent ces services.

## **Financement de la recherche**

### *Financement fédéral*

La majorité du financement fédéral pour la recherche universitaire vient des trois Conseils que sont : les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC), le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG), et le Conseil de recherches en sciences humaines (CRSH). Les autres principaux organismes subventionnaires sont la Fondation canadienne pour l'innovation et les Chaires d'excellence en recherche du Canada. En 2013-2014, ces organismes ont conjointement fourni aux universités de l'Ontario 80 % du financement fédéral total pour la recherche.

### *Financement provincial*

Dans l'année fiscale 2013-2014, 15 ministères, agences et organismes provinciaux fournissant des services gouvernementaux ont fait bénéficier la recherche universitaire d'un financement total de 343 millions de dollars. Les principaux subventionnaires étaient les ministères de la Recherche et de l'Innovation, de la Santé et des Soins de longue durée, de l'Agriculture, de l'Alimentation et des Affaires rurales, et de la Formation et des Collèges et Universités (aujourd'hui ministère de l'Enseignement supérieur et de la Formation professionnelle).

En 2014-2015, les subventions de recherche du ministère de la Recherche et de l'Innovation ont totalisé 276 millions de dollars, distribués comme suit : 48 % aux universités, 39 % aux organismes de recherche sans but lucratif, 12 % aux hôpitaux de recherche et 1 % aux collèges. De plus, les CEO ont reçu 49 millions de dollars et MaRS, 17,3 millions pour la réalisation de diverses initiatives. Des crédits d'impôt pour les sociétés ont été accordés pour favoriser l'investissement pour la recherche et l'innovation dans les universités et d'autres organismes de recherche, et dans le secteur privé. Ces crédits ont coûté 193 millions de dollars à la province en crédits d'impôt remboursables pour 2014-2015, et environ 170 millions en recettes fiscales non perçues auprès des sociétés pour 2014.

## **OBJECTIFS ET PORTÉE DE L'AUDIT**

L'audit visait à déterminer si :

- le ministère de la Recherche et de l'Innovation avait adopté et coordonné des processus efficaces pour verser des fonds de recherche aux universités, surveiller leur utilisation de ces fonds et évaluer les avantages pour la population ontarienne;
- les universités visées disposaient de processus efficaces pour gérer la propriété intellectuelle générée par la recherche interne, y compris reconnaître, protéger, évaluer et commercialiser cette propriété.

L'audit portait principalement sur le Ministère et sur les bureaux de transfert de la technologie de l'Université de Toronto, de l'Université McMaster (à Hamilton) et de l'Université de Waterloo (ces établissements ayant reçu ensemble près de la moitié des fonds de recherche universitaire octroyés par la province en 2013-2014).

## **FAITS SAILLANTS DE L'AUDIT**

En 2008, le gouvernement provincial a jugé qu'il lui fallait rentabiliser davantage ses investissements dans la recherche, notamment la recherche universitaire. Il a donc chargé le Ministère de réaliser cet objectif. Au cours des cinq ans qui ont précédé l'audit, les universités ont reçu environ 1,9 milliard de dollars en subventions provinciales à la recherche. Ce montant exclut les sommes accordées aux agents de prestation de services (tels les centres régionaux d'innovation) pour offrir des services de commercialisation, ainsi que les incitatifs fiscaux pour les entreprises privées qui investissent dans la recherche universitaire.

La vérificatrice a constaté que le Ministère :

- n'assure pas la coordination des investissements de la province dans la recherche et l'innovation;
- ignore le montant total du financement provincial (tous ministères et organismes confondus) consacré chaque année, directement ou indirectement, à la recherche et à la commercialisation;
- ne dispose pas d'information clé recueillie auprès d'autres ministères et organismes subventionnaires de la recherche;
- n'a pas d'information pertinente provenant d'agents de prestation de services, dont les CEO, auxquels le Ministère verse des fonds pour offrir aux universités un soutien de la commercialisation;
- n'a pas tenté d'évaluer dans quelle mesure les investissements ont généré de la valeur;
- n'a établi aucune stratégie ni aucun plan d'action pour faire un suivi du travail effectué en vue de l'élimination des obstacles à la commercialisation déjà connus.

En outre, la vérificatrice a constaté que le gouvernement provincial ne détenait presque aucun droit sur la propriété intellectuelle résultant de la recherche qu'il subventionne.

Elle a fait la remarque suivante :

Sans connaître les retombées des avantages pour la société ou l'économie qui découlent des activités de commercialisation, il est difficile pour le gouvernement de déterminer s'il optimise ses investissements considérables dans la recherche universitaire.

Dans le secteur universitaire, la vérificatrice a constaté que :

- les universités font un suivi des principaux indicateurs de commercialisation et résultats de leur bureau de transfert de la technologie, mais elles ne mesurent toujours pas l'impact socioéconomique de leurs activités de recherche et efforts de commercialisation;
- elles n'obtiennent pas toujours en temps opportun la protection conférée par brevet, ce qui accroît le risque que d'autres parties obtiennent un brevet grâce à l'information publique concernant l'invention;
- aucun des bureaux de transfert de la technologie visités n'a mentionné la production de recettes à titre d'incitatif. (La plupart du temps, ils dépensent plus d'argent pour leur exploitation que ce qu'ils retirent de la PI avant le versement des redevances aux inventeurs et aux autres parties. Dans certains cas, il y avait un retard dans la perception des redevances aux termes des ententes de propriété intellectuelle productrice de recettes.)
- l'examen dans les bureaux de transfert de technologie a révélé l'absence de documentation qui puisse confirmer qu'un processus officiel était appliqué pour évaluer la faisabilité de la commercialisation et pour faire le suivi des décisions et des mesures prises.

## **PROBLÈMES SOULEVÉS DANS LE CADRE DE L'AUDIT ET AUPRÈS DU COMITÉ**

La province reconnaît que l'Ontario, s'il veut faire bonne figure sur les marchés mondiaux, doit tirer le meilleur parti possible de ses forces dans les secteurs de la recherche, de l'innovation et de l'entreprise. Le Canada occupe le sixième rang mondial pour la qualité et l'impact des activités de recherche; or, presque la moitié des activités du secteur national de la recherche sont situées en Ontario.

Les représentants du Ministère ont fait observer qu'ils revoyaient et amélioreraient constamment leur stratégie de financement de la recherche, notamment la nature des activités subventionnées, la commercialisation des produits de la recherche, et la possibilité de créer un réseau d'innovation aidant les entrepreneurs à démarrer

leur entreprise, à obtenir du financement et à mettre leurs produits en marché. Ils ont précisé que le financement provincial accroissait la portée des subventions fédérales.

De leur côté, les représentants des universités reconnaissent l'importance de faire connaître aux professeurs-chercheurs et aux étudiants des cycles supérieurs les enjeux de la PI et de la commercialisation. Ainsi, l'Université de Waterloo offre à ses nouveaux professeurs et étudiants diplômés des ateliers autour de ces questions.

Ces représentants admettent que la rentabilisation financière ne constitue pas une priorité des politiques de leur université en matière de PI.

S'il est vrai qu'en laissant la PI entièrement à l'inventeur, l'Université de Waterloo incite ce dernier à commercialiser sa création, l'Université estime toutefois que l'argent empoché par l'inventeur est peu de chose en comparaison des bienfaits pour la région et pour l'économie en général.

À l'Université McMaster, la politique concernant la PI privilégie la viabilité commerciale des inventions. L'Université est propriétaire de la PI, mais elle partage une grande partie des droits avec l'inventeur, à qui elle cède tous les droits dans certains cas.

Un représentant de l'Université de Toronto a expliqué pourquoi il n'était pas toujours avantageux de concéder la propriété exclusivement à l'inventeur. Citons l'exemple des nouveaux médicaments ou dispositifs médicaux, dont la commercialisation peut être très longue et complexe, suivant un processus jalonné par les approbations réglementaires, les essais cliniques et les demandes de brevet, l'ensemble pouvant coûter des millions de dollars. Les professeurs-chercheurs ont alors fort probablement besoin d'un soutien financier et autre.

## **Suivi du financement global de la recherche et de l'innovation**

La vérificatrice a recommandé que le Ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences, à titre de responsable de la coordination et de la globalité des efforts consentis par l'Ontario pour renforcer sa culture d'innovation, établisse des processus de suivi et de surveillance du financement provincial direct et indirect de la recherche et de l'innovation, ainsi que des nouvelles technologies et des inventions découlant de ce financement.

Pour donner suite à ces recommandations, le Ministère a créé un répertoire des activités de recherche, afin d'en suivre le financement provincial tous ministères confondus. Ce répertoire fait état des programmes de financement en cours et du nombre de projets subventionnés, le tout accompagné d'information sur la nature des activités scientifiques, les types de PI suivis par les ministères et le total du financement annuel, de même que la partie de ce total affectée aux coûts directs et indirects de la recherche.

## **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics appuie la vérificatrice dans la recommandation qui suit :



- 1. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences mette en place un processus assurant la surveillance et le suivi réguliers de l'ensemble du financement direct et indirect de la recherche, ainsi que le suivi des inventions et des nouvelles technologies découlant de ce financement pour tous les ministères et organismes provinciaux.**

## **Programme d'innovation**

La vérificatrice a recommandé que le Ministère élabore et mette en œuvre un plan pluriannuel pour donner suite à l'orientation stratégique du Programme d'innovation ainsi qu'aux objectifs et initiatives de recherche et d'innovation de la province. Le plan devra être suffisamment détaillé pour exposer clairement les livrables et fixer des échéanciers et des cibles pour concrétiser les stratégies, les initiatives et les programmes clés en matière de recherche et d'innovation.

Elle a constaté que le gouvernement provincial s'est engagé à créer une fiche de rendement afin de mesurer et de faire connaître le rendement de ses investissements en innovation, et d'établir des comparaisons avec les autres provinces et territoires. En 2010, cette fiche a servi à évaluer le rendement de la province selon 23 indicateurs clés à la lumière des données de l'époque, mais les résultats n'ont pas été publiés. La vérificatrice recommande que le Ministère, afin de mesurer les progrès accomplis dans le Programme d'innovation et de comparer le bilan ontarien à ceux des autres provinces et territoires, procède à des évaluations périodiques selon la fiche des indicateurs clés et publie les résultats de cette évaluation.

À propos de l'état d'avancement du Programme, les représentants du Ministère ont expliqué au Comité que, malgré l'absence de plan pluriannuel établi directement à partir du Programme, le Ministère mettait en œuvre des stratégies, des politiques, des programmes, des services et des initiatives cadrant avec le Programme et ses objectifs. Par exemple, actuellement, le Ministère :

- tire de la valeur du soutien d'initiatives telles que le Fonds pour la recherche en Ontario et les programmes de partenariat entre industries et secteur postsecondaire offerts par les Centres d'excellence de l'Ontario;
- met l'accent sur les débouchés d'exportation par le soutien à l'investissement dans la recherche et développement, l'innovation et la productivité, notamment par le Fonds pour l'emploi et la prospérité, le Cadre stratégique pour l'investissement, la loi s'appliquant aux groupements, l'innovation dans les technologies propres, ainsi que d'autres investissements et partenariats qui ciblent les secteurs de l'Ontario qui sont concurrentiels à l'échelle mondiale;
- stimule les compétences et les connaissances grâce à son Programme de bourses de nouveaux chercheurs, contribue au travail de l'ensemble des ministères pour l'élaboration de stratégies axées sur les compétences adaptées à l'économie du savoir, et renforce le soutien offert aux entrepreneurs ontariens;

- collabore étroitement avec les autres ministères en vue d'instaurer un environnement concurrentiel favorisant le développement des entreprises dans la province, notamment par l'évaluation de la fiscalité des sociétés et la modernisation du système réglementaire de l'Ontario.

Le Ministère estime que la planification des programmes et des initiatives était encadrée par les plans annuels, les allocations de crédits et les mesures du rendement. Dans le nouveau processus d'examen, de renouvellement et de réorganisation des programmes (annoncé dans le budget 2016), le Ministère a fait siennes les grandes priorités du gouvernement telles que la planification financière quinquennale et la refonte de programmes qui visent à privilégier les sociétés novatrices en croissance rapide qui sont tournées vers l'exportation et peuvent générer beaucoup de retombées. À cet effet, il a entre autres créé les indicateurs de rendement.

Depuis peu, le Ministère collabore avec l'ensemble du gouvernement et d'autres ministères dans le cadre d'initiatives clés touchant des secteurs d'innovation stratégiques. Cette collaboration concerne notamment le Conseil ontarien de l'innovation en santé, le Plan d'action sur les changements climatiques, le Comité d'experts de la première ministre pour le développement d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et la stratégie d'infrastructure à large bande.

Le Ministère continuera d'élaborer des stratégies, des politiques, des programmes et des initiatives cadrant avec le Programme d'innovation. D'un autre côté, le Ministère doit continuellement s'adapter à une économie mondiale en évolution rapide, qui oblige l'Ontario à investir dans la technologie perturbatrice et d'autres secteurs émergents, les entreprises en expansion et l'innovation pour rester concurrentiel à long terme.

### **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics appuie la vérificatrice dans la recommandation qui suit :

#### **2. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences :**

- a) élabore un plan pluriannuel (comportant un échéancier et des livrables) pour donner suite à l'orientation stratégique du Programme d'innovation ainsi qu'aux objectifs et initiatives de recherche et d'innovation de la province; et**
- b) procède à des évaluations périodiques par rapport aux indicateurs de la fiche de rendement et présente des rapports publics sur les résultats.**

### **Stratégie de commercialisation**

La vérificatrice a recommandé que le Ministère lance une nouvelle consultation afin d'examiner les obstacles à la commercialisation de la PI, élabore une stratégie et un plan d'action assorti d'un échéancier, et suive les progrès réalisés dans l'élimination de ces obstacles.

Les représentants du Ministère reconnaissent que la commercialisation est un processus aux mille et une facettes qui relie entre eux les jeunes entreprises, les PME, les grandes sociétés, les établissements de recherche, les investisseurs et les intermédiaires, sans oublier les utilisateurs finaux. Le Ministère continue d'analyser les obstacles à la commercialisation, et travaille à améliorer l'écosystème du soutien à la commercialisation, afin de garantir que des éléments de PI voient le jour et génèrent de la valeur en Ontario.

Au sujet des propositions visant à augmenter le niveau de participation du gouvernement à l'égard de la PI, les représentants du Ministère craignent que cela ne fasse que ralentir le processus par lequel les inventions sont introduites dans l'économie, où elles améliorent la productivité et contribuent à la création d'emplois. Ils rappellent que les entreprises qui réussissent à prendre rapidement leur essor rapportent à l'État d'excellentes retombées en termes d'emploi et de recettes fiscales. Même inquiétude chez les représentants des universités : leur priorité est de mettre en marché les nouvelles technologies et d'en faire ainsi profiter la population ontarienne et canadienne.

La vérificatrice a recommandé que le Ministère prenne des mesures pour optimiser ses investissements dans les activités de recherche et de commercialisation. Celui-ci s'est engagé à continuer d'évaluer l'opportunité de publier une fiche de rendement en innovation ou d'autres mesures comparatives d'évaluation de ce genre. Il continuera aussi à peaufiner et à mettre à jour ses indicateurs de rendement, ainsi qu'à évaluer et à comparer l'Ontario aux autres provinces quant aux progrès accomplis en recherche et en innovation.

L'Initiative pour la croissance des entreprises du Ministère (annoncée dans le budget 2016) met l'accent sur trois secteurs : les entreprises en expansion; le développement de l'écosystème d'innovation de l'Ontario misant sur le développement et la commercialisation des nouvelles technologies (ex. : nanotechnologie, intelligence artificielle); et la modernisation du cadre réglementaire. (On entend par **écosystème de l'innovation** l'ensemble des personnes et ressources qui sont nécessaires à une innovation constante dans une économie moderne).

En partenariat avec le Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale, le Ministère a organisé une table ronde afin de réfléchir aux façons dont l'Ontario pourrait contribuer à une meilleure protection de la PI et aux stratégies globales de gestion canadiennes qui visent à soutenir l'innovation et la commercialisation. Le Ministère prévoit une nouvelle table ronde en décembre 2016.

Le Ministère a indiqué au Comité qu'il cherchait à accélérer la création, l'adoption et la commercialisation des technologies au moyen de programmes créant des liens entre les utilisateurs et les producteurs, notamment au moyen du « volet Partenariats stratégiques » du Fonds pour l'emploi et la prospérité, et de programmes relevant des Centres d'excellence de l'Ontario, tels que les Activités d'entrepreneuriat sur les campus et le Programme de collaboration entre les industries et le secteur postsecondaire.

### **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics recommande ce qui suit :

**3. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences évalue et élimine les obstacles à la commercialisation mis au jour, notamment ceux signalés par la table ronde sur la PI tenue en décembre 2016.**

**Mesure et compte rendu de l'impact de la recherche**

La vérificatrice a jugé que plusieurs améliorations s'imposaient pour ce qui est d'évaluer l'impact des investissements du Ministère dans la recherche et la commercialisation. Elle recommande au ministère, afin de rentabiliser ses investissements dans les activités de recherche et de commercialisation, de prendre les mesures suivantes :

- déterminer la fraction des fonds de recherche affectée à la recherche fondamentale par rapport à la recherche appliquée et élaborer des indicateurs appropriés pour chaque type;
- collaborer avec les intervenants pour élaborer collectivement des mesures du rendement efficaces afin d'évaluer les avantages socioéconomiques pour la population ontarienne;
- rehausser la fiabilité des résultats de rendement en adoptant des mesures pour augmenter le taux de réponse des clients qui reçoivent des aides à la commercialisation ainsi qu'en élaborant des processus pour éliminer l'information en double;
- rendre publics les résultats de rendement pour les programmes de financement et de commercialisation de la recherche.

Le Ministère travaille sans relâche à améliorer ses méthodes de collecte de données et ses stratégies visant l'augmentation du taux de réponse aux sondages clients. Il a établi des rapports de rendement pour ses principaux programmes de financement : le Programme d'excellence en recherche et le Programme d'infrastructure de recherche du Fonds pour la recherche en Ontario, et il envisage aussi de publier les résultats de ses programmes.

La vérificatrice a constaté que le Ministère ne distinguait pas le financement de la recherche fondamentale de celui de la recherche appliquée. La recherche fondamentale vise à faire avancer la science sans s'intéresser spécialement aux inventions et découvertes présentant un potentiel commercial. La recherche appliquée repose sur les connaissances issues de la recherche fondamentale, et ses applications visent à régler des problèmes pratiques ou à développer de nouveaux procédés, des inventions ou des technologies pouvant avoir un potentiel commercial. La recherche fondamentale et la recherche appliquée appellent des indicateurs de rendement différents. Le Ministère a expliqué que l'Université de Toronto et l'Université McMaster menaient actuellement un projet pilote portant sur un nouvel outil, qui permettrait de suivre distinctement les volets du financement consacrés respectivement à l'une et à l'autre.

La vérificatrice a également constaté que, comme dans bien d'autres provinces et territoires, le Ministère ne disposait d'aucun mécanisme pour mesurer l'impact ou les bénéfices socioéconomiques de la recherche pour la population ontarienne. Par exemple, la recherche peut améliorer la technologie et les

traitements dans le domaine de la santé, de même que les technologies d'infrastructures ou la production agricole.

Les représentants du Ministère ont expliqué que l'évaluation des retombées socioéconomiques possibles d'un projet de recherche faisait partie du rigoureux processus d'évaluation par les pairs par lequel passe chaque demande de financement. Bien qu'il soit très difficile de quantifier l'impact socioéconomique de la recherche universitaire dans son ensemble, il serait possible en effet d'évaluer les effets d'investissements dans un secteur donné, comme les soins de santé. Ils ont donné l'exemple d'une étude dirigée par l'Institut ontarien de recherche sur le cancer. Une fois mises en œuvre, les recommandations sur les pratiques exemplaires en chirurgie qui sont issues de cette étude ont fait économiser bien des sous au système de santé provincial.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de solution idéale pour évaluer l'impact socioéconomique de la recherche; le Ministère travaille avec les intervenants à améliorer les indicateurs à cet effet. À la demande du Ministère, le Conseil des académies canadiennes a réuni le comité d'experts sur les impacts socioéconomiques des investissements dans l'innovation (le comité d'experts), dont le rapport paru en 2013 analysait les facteurs de complexité de l'analyse des incidences des investissements dans l'innovation et formulait des recommandations. Le Ministère procède actuellement à une analyse provinciale pour établir un cadre d'évaluation de l'impact socioéconomique.

Les représentants des universités ont souligné la difficulté de faire le suivi d'investissements provinciaux ciblant tel ou tel projet de recherche pouvant générer des éléments de PI. Ils ont expliqué qu'un chercheur principal dirige habituellement plusieurs projets, est financé par différents organismes et, en général, dirige cinq ou six étudiants diplômés et plusieurs chercheurs postdoctoraux travaillant sur ces projets pendant des années. Certains des projets produisent des éléments de PI, d'autres non.

Le Ministère se sert des rapports sur les ententes contractuelles pour se tenir informé du potentiel commercial de projets pour la durée du contrat (notamment les brevets déposés). Cependant, comme le financement ministériel ne soutient le projet qu'aux étapes initiales, la plupart des innovations ne peuvent être mises en marché avant l'échéance du contrat. Or une fois l'entente de financement échue, l'établissement n'a plus aucune obligation de faire rapport au Ministère. Le personnel a expliqué qu'il serait très difficile, chronophage et coûteux de tenter de suivre les brevets passés cette échéance, car un projet peut être financé par de multiples sources et il faut parfois attendre plus de cinq ans avant que la commercialisation en vaille la peine.

Quoi qu'il en soit, par souci de mieux connaître l'évolution des travaux d'innovation financés par le Ministère, les prolongations contractuelles de 2016 exigent que les sociétés technologiques partenaires du ROE qui fournissent les produits consignent les numéros d'entreprise de l'Agence du revenu du Canada, afin de :

- connaître le degré de succès des clients au-delà des cinq à dix ans que dure le soutien provincial;

- comparer les clients ayant bénéficié d'un soutien provincial aux autres clients, pour évaluer l'incidence de ce soutien;
- savoir avec combien d'organisations subventionnées par la province un client a fait affaire;
- créer un modèle qui élimine la double comptabilisation des incidences pour les clients et des résultats économiques.

### **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics appuie la vérificatrice dans la recommandation qui suit :

- 4. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences établisse, de concert avec les universités, des indicateurs de rendement socioéconomique aux fins des rapports publics sur les résultats des activités universitaires de recherche et de commercialisation.**

### **Droits de PI**

La vérificatrice générale a recommandé que le Ministère analyse les avantages et les inconvénients qui découleraient de l'ajout de dispositions à certains accords de financement de la recherche, de sorte que le gouvernement puisse à l'avenir toucher des recettes sur la vente ou les licences de PI ou détenir le droit non exclusif d'utiliser des éléments de PI en exemption de redevances à des fins internes non commerciales, dans la mesure où cela pourrait être avantageux. Elle a aussi recommandé que les universités ou leurs bureaux de transfert de la technologie veillent à ce que les membres du corps professoral et les chercheurs soient informés de l'importance d'une protection adéquate de la PI.

Le Comité a demandé à ses interlocuteurs s'il serait avantageux pour la province de viser un rendement direct du capital investi dans la PI. Le Ministère s'est dit d'avis que l'approche actuelle en matière de PI concordait avec la politique fédérale, les préférences du milieu universitaire et du secteur privé et les pratiques exemplaires des autres administrations. La formule privilégiée par l'Ontario part de l'idée qu'un régime dans lequel le titre de PI appartient à l'État serait onéreux et ralentirait les efforts d'innovation et de commercialisation.

Cela dit, le Ministère reconnaît qu'une amélioration du cadre de PI contribuerait à attirer des capitaux, ce qui aiderait les entreprises ontariennes à accélérer leur croissance pour renforcer leur compétitivité internationale. Ainsi, au lieu de privilégier la détention de la PI par l'État, le Ministère étudie les moyens de faciliter l'accès à des services liés à la PI pour les entreprises et gens d'affaires ontariens.

Par ailleurs, les représentants du Ministère ont fait observer que la réglementation et l'administration du droit de la PI étaient de ressort fédéral. C'est pourquoi l'Ontario compte engager un dialogue avec Ottawa au sujet d'une éventuelle collaboration pour le renforcement de la PI dans l'écosystème ontarien de l'innovation.

En partenariat avec le Centre pour l'innovation dans la gouvernance internationale, le Ministère a organisé deux tables rondes réunissant d'influents spécialistes afin de tenir une réflexion sur la possibilité pour la province de soutenir plus activement la gestion stratégique et la protection de la PI dans le but de favoriser l'innovation et la commercialisation.

Enfin, le Comité a demandé si le régime ontarien de PI faisait bonne figure en comparaison de ce qui se fait ailleurs. Les représentants des universités ont fait remarquer qu'aux États-Unis, l'université ou l'établissement qui chapeaute des travaux financés par l'État détient les droits de PI en vertu du *Bayh-Dole Act*. Quant aux représentants du Ministère, ils ont déclaré ne jamais avoir entendu parler d'un État qui détiendrait lui-même la PI d'inventions issues de travaux qu'il subventionne.

### **Recommandations du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics appuie la vérificatrice dans les recommandations suivantes :

- 5. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences travaille avec les universités ontariennes afin que :**
  - a) les chercheurs universitaires saisissent l'importance de protéger la propriété intellectuelle; et**
  - b) les bureaux de transfert de la technologie mettent en œuvre des processus qui accélèrent l'évaluation du potentiel commercial de la PI connue du public ainsi que la protection par brevet.**
- 6. Que le gouvernement provincial réexamine et évalue les avantages et les inconvénients d'ajouter des dispositions à certains accords de financement de la recherche, de sorte qu'il puisse à l'avenir toucher des recettes sur la vente ou les licences de PI ou détenir le droit non exclusif d'utiliser la PI en exemption de redevances à des fins internes non commerciales, dans la mesure où cela pourrait être avantageux.**

### **Mesure du rendement**

La vérificatrice générale a recommandé que les universités, de concert avec les subventionnaires gouvernementaux, élaborent des indicateurs de rendement socioéconomique afin de mieux communiquer les résultats de leurs activités de recherche et de commercialisation.

Le Ministère consulte les rapports que des organismes de recherche indépendants financés par l'État ont produits pour évaluer la performance économique, la compétitivité, la capacité concurrentielle et l'innovation ontariennes en comparaison des autres provinces et territoires.

Le Ministère effectue un suivi régulier des progrès de l'Ontario quant au rendement des innovations, ce suivi portant sur les mesures du rendement

(comme les brevets, le personnel affecté à la recherche et au développement dans les secteurs privé et public, et l'investissement dans l'infrastructure de recherche) qui englobent des données provenant de sources accessibles au public, par exemple les publications de Statistique Canada, de Thomson Reuters, de la Fondation canadienne pour l'innovation et des trois Conseils.

Les universités sont d'accord pour continuer d'établir et d'élaborer des indicateurs de rendement.

### **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics recommande ce qui suit :

- 7. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences collabore avec les universités de la province pour publier régulièrement des rapports sur les résultats et le rendement des programmes de financement et de commercialisation de la recherche.**

### **Activités de commercialisation des universités**

La vérificatrice a recommandé que les universités :

- fassent en sorte que tous les éléments de PI créés grâce à des ressources universitaires soient déclarés;
- établissent un processus formel de réévaluation des décisions concernant le potentiel commercial de la PI pour assurer l'examen efficace des décisions de commercialisation;
- s'assurent que les évaluations de commercialisation sont réalisées dans un délai raisonnable afin de ne pas retarder les demandes de brevet et de garantir une protection adéquate de la PI;
- gèrent les coûts engagés dans les efforts de commercialisation de la PI et assurent la perception rapide et exacte des recettes exigibles.

Les représentants des universités ont décrit les mesures que celles-ci ont prises et prévoient prendre pour donner suite à ces recommandations. Les universités conviennent de l'importance de déclarer tous les éléments de PI créés grâce à des ressources universitaires. Elles ont aussi fait observer que, si l'obtention rapide d'un brevet était souhaitable, il existe des facteurs complexes dont il faut tenir compte pour optimiser la stratégie de protection de la PI et la planification des différentes étapes. Les universités sont d'accord avec l'idée de réévaluer les décisions de commercialisation ainsi qu'avec les recommandations de la vérificatrice concernant la gestion des coûts.

Le Ministère a demandé l'avis d'un comité d'examen international pour faire évaluer l'efficacité du ROE, principal réseau de soutien de la commercialisation en Ontario. Le ROE compte 18 centres régionaux d'innovation, dont le travail rapproche les entrepreneurs des investisseurs. Les plus connus sont sans doute le Centre de la découverte MaRS à Toronto, Communitech à Waterloo et Investir



Ottawa à Ottawa. L'évaluation des obstacles à la commercialisation fera partie de cette analyse.

### **Recommandation du Comité**

Le Comité permanent des comptes publics appuie la vérificatrice dans la recommandation qui suit :

- 8. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences travaille avec les universités ontariennes pour que :**
  - a) toute la propriété intellectuelle créée grâce à des ressources universitaires soit déclarée au bureau universitaire concerné;**
  - b) les évaluations de commercialisation soient réalisées dans un délai raisonnable;**
  - c) les retards inutiles soient évités dans les demandes de brevet; et**
  - d) soit mis en place un processus visant à gérer les coûts engagés dans les efforts de commercialisation de la PI et à assurer la perception rapide et exacte des recettes exigibles.**

## **LISTE COMPLÈTE DES RECOMMANDATIONS DU COMITÉ**

Le Comité permanent des comptes publics recommande ce qui suit :

- 1. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences mette en place un processus assurant la surveillance et le suivi réguliers de l'ensemble du financement direct et indirect de la recherche, ainsi que le suivi des inventions et des nouvelles technologies découlant de ce financement pour tous les ministères et organismes provinciaux.**
- 2. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences :**
  - a) élabore un plan pluriannuel (comportant un échéancier et des livrables) pour donner suite à l'orientation stratégique du Programme d'innovation ainsi qu'aux objectifs et initiatives de recherche et d'innovation de la province; et**
  - b) procède à des évaluations périodiques par rapport aux indicateurs de la fiche de rendement et présente des rapports publics sur les résultats.**
- 3. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences évalue et élimine les obstacles à la commercialisation mis au jour, notamment ceux signalés par la table ronde sur la PI tenue en décembre 2016.**
- 4. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences établisse, de concert avec les universités, des indicateurs de rendement socioéconomique aux fins des rapports publics sur les résultats des activités universitaires de recherche et de commercialisation.**
- 5. Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences travaille avec les universités ontariennes afin que :**
  - a) les chercheurs universitaires saisissent l'importance de protéger la propriété intellectuelle; et**
  - b) les bureaux de transfert de la technologie mettent en œuvre des processus qui accélèrent l'évaluation du potentiel commercial de la PI connue du public ainsi que la protection par brevet.**
- 6. Que le gouvernement provincial réexamine et évalue les avantages et les inconvénients d'ajouter des dispositions à certains accords de financement de la recherche, de sorte qu'il puisse à l'avenir toucher des recettes sur la vente ou les licences de PI ou détenir le droit non exclusif d'utiliser la PI en exemption de redevances à des fins internes non**

commerciales, dans la mesure où cela pourrait être avantageux.

7. **Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences collabore avec les universités de la province pour publier régulièrement des rapports sur les résultats et le rendement des programmes de financement et de commercialisation de la recherche.**
8. **Que le ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences travaille avec les universités ontariennes pour que :**
  - a) **toute la propriété intellectuelle créée grâce aux ressources universitaires soit déclarée au bureau universitaire concerné;**
  - b) **les évaluations de commercialisation soient réalisées dans un délai raisonnable;**
  - c) **les retards inutiles soient évités dans les demandes de brevet; et**
  - d) **soit mis en place un processus visant à gérer les coûts engagés dans les efforts de commercialisation de la PI et à assurer la perception rapide et exacte des recettes exigibles.**