



THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA

**Bureau de la vice-présidente
Recherche et Innovation**
Territoire traditionnel Musqueam
Bibliothèque Walter C. Koerner
1958 Main Mall, bureau 580
Vancouver (Colombie-Britannique)
Canada V6T 1Z2

Le 28 avril 2023

Tél. : 604-822-1995
www.research.ubc.ca

Monsieur Keelan Buck
Greffier du Comité permanent de la science et de la recherche
(SRSR)
Chambre des communes
131, rue Queen, 6^e étage
Ottawa (Ontario) K1A 0A6

Gail C. Murphy, Ph. D., Membre de la
SRC
Vice-présidente à la recherche et à

Monsieur,

Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de comparaître devant le Comité permanent de la science et de la recherche de la Chambre des communes (SRSR) le 21 mars 2023 dans le cadre de son étude sur la façon dont le gouvernement du Canada peut mieux soutenir la commercialisation de la propriété intellectuelle.

Vous trouverez ci-dessous les réponses aux trois questions posées par M. Dan Mazier, député.

Question 1

« Pouvez-vous déposer devant le Comité un rapport qui précise le montant que vos universités respectives ont reçu du gouvernement fédéral pour la recherche et le montant qu'elles ont tiré de l'octroi de licences de propriété intellectuelle au cours des cinq dernières années? Pouvez-vous déposer ce rapport, s'il vous plaît? »

Les revenus provenant des licences ne représentent qu'un des avantages découlant de l'investissement du gouvernement fédéral dans la recherche. Les recherches menées à l'Université de la Colombie-Britannique (UCB) contribuent à l'avancement des connaissances et ont donné lieu à d'innombrables nouveaux produits, traitements et services, en plus d'offrir à des milliers d'étudiants diplômés la possibilité de perfectionner leurs compétences avant d'entrer sur le marché du travail.

Le tableau suivant indique, pour les années 2018 à 2022, le montant du financement fédéral octroyé à la recherche et le montant des revenus de licences technologiques reçus par l'UCB. Les montants des revenus tirés des licences technologiques représentent des paiements directs faits à l'UCB et composés de redevances et de capital-actions liquidés.



Pour mettre en contexte les montants des revenus de licences, ceux-ci représentent en moyenne 1,5 % de la valeur ou des revenus de vente de l'entreprise pour les produits fondés sur la propriété intellectuelle sous licence de l'UCB. Par conséquent, on estime que le total des revenus tirés des licences sur cinq ans représente 6,6 milliards de dollars en ventes et en évaluation d'entreprise, dont 82 % ont été créés par des entreprises canadiennes.

Année	Financement fédéral de la recherche	Revenus tirés des licences technologiques	Rendement et valeur d'entreprise estimatifs
2018	201 343 969 \$	6 137 179 \$	> 400 M\$
2019	222 629 052 \$	8 861 848 \$	> 500 M\$
2020	235 466 762 \$	12 868 417 \$	>800 M\$
2021	269 982 609 \$	42 922 161 \$	>2,5 G\$
2022	249 161 658 \$	27 765 214 \$	>1,8 G\$

Question 2

« Pouvez-vous également indiquer au Comité quel pourcentage de votre propriété intellectuelle a été transféré à des entreprises canadiennes et à des entreprises étrangères au cours des cinq dernières années? »

Le transfert de technologie aux entreprises par les universités se fait de quatre façons :

1. Licence exclusive - Une licence exclusive est un accord juridique en vertu duquel l'université accorde à une entreprise le droit exclusif d'utiliser la propriété intellectuelle de l'université. L'université conserve la propriété de la technologie sous licence. L'entreprise assume la responsabilité du développement, de la fabrication, de la commercialisation et de la distribution du produit sous licence et verse une redevance ou une autre forme de compensation à l'université pour l'utilisation de la propriété intellectuelle sous licence.
2. Licence non exclusive - Une licence non exclusive est un accord juridique en vertu duquel l'université accorde à une entreprise le droit d'utiliser un produit, une technologie ou une propriété intellectuelle en particulier, mais l'université peut accorder des licences à d'autres entreprises. L'entreprise peut verser une redevance ou une autre forme de compensation à l'université pour l'utilisation de la propriété intellectuelle sous licence.



3. Cession - Une cession est un transfert légal de la propriété intellectuelle d'une université à une autre partie (cessionnaire). Une fois la cession complétée, le cessionnaire assume la pleine propriété des droits attribués et peut les utiliser comme bon lui semble. Une cession peut comporter le versement d'une indemnisation ou d'autres modalités convenues par les deux parties.
4. Domaine public – Les universités jouent un rôle crucial dans la promotion de la connaissance et de l'innovation en mettant gratuitement leur propriété intellectuelle à la disposition du public. Divers moyens peuvent être utilisés à cette fin, notamment la publication de documents de recherche et d'articles dans des revues spécialisées, la présentation des résultats des travaux lors de conférences et d'ateliers et le partage de données et de logiciels au moyen de plateformes ouvertes. Ce faisant, les universités transmettent leurs découvertes et leurs progrès à l'ensemble de la collectivité tout en favorisant la collaboration, la discussion et l'avancement dans leurs domaines respectifs.

Pour ce qui est de la propriété intellectuelle de grande valeur, par exemple un produit thérapeutique destiné à l'humain, elle est habituellement cédée sous licence exclusive à une entreprise. Ce mécanisme permet à l'entreprise d'obliger ses concurrents à respecter les brevets et donne aux investisseurs l'assurance que les fonds investis dans la R-D de l'entreprise peuvent être récupérés par la vente future des produits brevetés. Pour les exercices 2018 à 2022 :

- l'UCB a octroyé 56 licences exclusives
- 81 % des licences ont été octroyées à des entreprises canadiennes, 11 % à des entreprises américaines, 2 % à des entreprises britanniques; 6 % à des entreprises d'ailleurs
- 43 des 56 licences exclusives ont été octroyées à de nouvelles entreprises dérivées canadiennes.

Les licences non exclusives s'appliquent à la propriété intellectuelle qui est largement applicable dans un secteur donné, comme les outils de fabrication ou de recherche. Alors que les licences exclusives sont accordées à une seule entreprise, les licences non exclusives sont accordées à plusieurs entreprises. Au cours des cinq dernières années :

- l'UCB a octroyé 224 licences non exclusives
- 56 % des licences ont été octroyées à des entreprises américaines, 22 % à des entreprises canadiennes, 6 % à des entreprises britanniques, 16 % à des entreprises d'ailleurs

Les cessions sont couramment employées dans des secteurs particuliers, comme le développement de logiciels et la recherche financée par Mitacs. Au cours des cinq dernières années :

- l'UCB a effectué 109 cessions



- 85 % des cessions sont allées à des entités canadiennes, 7 % à des entités américaines, 8 % à des entités d'ailleurs
 - 21 cessions ont visé de nouvelles entreprises dérivées canadiennes
-

Question 3

« Combien de brevets l'Université de la Colombie-Britannique a-t-elle enregistrés avec Huawei ou transférés à Huawei? »

L'Université de la Colombie-Britannique est une université internationale qui compte des chercheurs et des installations de calibre mondial. Sur les quelque 700 millions de dollars de financement à la recherche que les chercheurs de l'Université de la Colombie-Britannique attirent chaque année, environ 70 millions de dollars proviennent de projets de recherche parrainés par l'industrie. Cette recherche donne aux professeurs, aux étudiants et au personnel l'occasion de mener des recherches appliquées qui aboutiront, par leurs travaux universitaires, à des solutions pratiques pour les partenaires de l'industrie. Les partenariats avec l'industrie sont particulièrement importants pour les étudiants et les stagiaires puisqu'ils leur permettent d'établir des relations externes qui mènent souvent à de futures possibilités de carrière. En acceptant de relever les défis des partenaires mondiaux, l'Université de la Colombie-Britannique agit de façon positive sur la communauté mondiale.

Les ententes de recherche concertée avec l'industrie comprennent toujours des clauses de publication qui autorisent la divulgation publique des découvertes dans les revues de recherche et lors de conférences scientifiques. En tant qu'établissement d'enseignement public, l'UCB met son expertise et ses outils à la disposition de l'industrie, du gouvernement et des organismes sans but lucratif qui en ont besoin pour résoudre leurs problèmes.

Les ententes de recherche de l'UCB avec Huawei Technologies Canada ont évolué au fil du temps selon les orientations des partenaires fédéraux. En gros, cette évolution peut être répartie en trois phases distinctes :

1. Mai 2014 à octobre 2018 – La propriété intellectuelle développée grâce à la recherche parrainée par Huawei est cédée à Huawei, conformément à la pratique appliquée par l'UCB à l'époque pour toutes les recherches parrainées par l'industrie. Au cours de cette période, huit familles de brevets ont été cédées à Huawei et ont fait l'objet de poursuites par l'entreprise, qui les a finalement conservées, comme il est indiqué dans le tableau ci-dessous. Huawei a créé trois autres familles de brevets, mais les poursuites pour ces brevets ont par la suite été abandonnées. Aucun de ces brevets n'a fait l'objet de poursuites au Canada, et les technologies peuvent être utilisées au Canada sans qu'il y ait contrefaçon de brevet.



Numéro de demande prioritaire Date	Titre du brevet
US15/080,065 24 mars 2016	Éléments photoniques entraînés par un circuit d'attaque électrique commun
US62/325,758 21 mars 2016	Système et méthode de signalisation précodée à un taux supérieur au taux de Nyquist
US15/059,013 16 mars 2016	Systèmes et méthodes de mise en cache de données dans un réseau de communication
US62/322,078 13 avril 2016	Système et méthode de transmission à un taux supérieur au taux de Nyquist (FTN)
US15/261,486 9 septembre 2016	Méthode et appareil de surveillance et de contrôle d'un commutateur photonique par balayage de phase
US15/400,483 6 janvier 2017	Émetteur optique
US15/889,919 6 février 2018	Méthodes et systèmes d'atténuation des interférences dans un système de communication à double polarisation
US62/833,338 12 avril 2019	Émetteur-récepteur basé sur la superposition pour une utilisation efficace du spectre dans les liaisons de raccordement par micro-ondes

2. D'octobre 2018 à décembre 2022 - La propriété intellectuelle développée dans le cadre de la recherche parrainée par Huawei appartient conjointement à l'UCB et à Huawei. Les deux parties peuvent exercer et octroyer des licences indépendamment l'une de l'autre. L'UCB est libre d'octroyer des licences de PI à des entreprises canadiennes.
3. Une famille de brevets est issue de cette phase : US62/833,338 (22 oct. 2021)
Méthodes et systèmes pour la formation de faisceaux entièrement connectés
4. Décembre 2022 et par la suite - La propriété intellectuelle développée grâce à la recherche parrainée par Huawei appartient à l'UCB, et l'UCB fournit à Huawei une licence non exclusive pour utiliser cette propriété intellectuelle. L'UCB s'est engagée à adopter les lignes directrices sur la sécurité de la recherche qui émanent du gouvernement canadien. L'UCB examine tous les contrats de recherche pour s'assurer qu'ils sont constamment conformes aux sanctions canadiennes et aux lois applicables en matière de contrôle des exportations. L'UCB vérifie chaque projet de recherche parrainé par Huawei, et lorsque les risques ne peuvent être atténués, les projets ne sont pas autorisés.



L'université reconnaît l'importance de veiller à ce que ses activités de recherche soient conformes aux plus récentes directives du gouvernement fédéral et aux modifications apportées au droit canadien. Pour ce faire, elle s'est engagée à améliorer continuellement ses accords de recherche afin de s'assurer qu'ils sont à jour et conformes aux politiques et aux règlements pertinents.

Nous serons heureux de vous fournir de plus amples renseignements ou commentaires, au besoin.

Cordialement,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G. Murphy'.

Gail C. Murphy, Ph. D., Membre de la SRC
Vice-présidente à la recherche et à l'innovation
Université de la Colombie-Britannique