

# La sous-représentation des femmes inventeuses et entrepreneures canadiennes dans l'écosystème de la propriété intellectuelle – Prendre des mesures pour combler le fossé

Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC)  
6<sup>e</sup> conférence annuelle sur la recherche et les données de PI  
Le 31 mai 2023

Présenté par :

Myra J. Tawfik, Université de Windsor  
Heather L. Pratt, Université de Windsor  
Julia Culpeper, Innovation Asset Collective



University  
of Windsor



# Reconnaissance du territoire

*Nous reconnaissons respectueusement que l'Université de Windsor se trouve sur le territoire traditionnel de la confédération des Premières Nations Trois Feux, composée des Ojibway, des Odawa et des Potawatomie. Nous reconnaissons et respectons les relations de longue date avec les peuples des Premières Nations dans la péninsule de Windsor-Essex, qui s'étend sur une centaine de kilomètres, et dans le détroit de Détroit. Nous exprimons notre gratitude à tous les peuples des Premières Nations de l'île de la Tortue pour les soins qu'ils apportent à notre terre et à nos relations, ainsi que pour les enseignements qu'ils en tirent. Miigwech.*



# Aperçu de la présentation

- Introduction de l'étude
- Étude du CAI – été 2021
- Résultats
- Recommandations
- Mise en œuvre du CAI
- Qu'est-ce qui manque?



# Introduction de l'étude

- Aborder la question sous l'angle de l'entrepreneuriat féminin
- Reconnaître que les femmes ont été confrontées à des obstacles dans la création de nouvelles entreprises
  - Ces obstacles s'étendent également à la protection de la propriété intellectuelle des femmes
- Le gouvernement fédéral canadien a désigné la sous-représentation des entrepreneures dans le système de propriété intellectuelle comme un domaine de préoccupation politique dans sa stratégie nationale en matière de propriété intellectuelle.
- Notre question de recherche était de déterminer s'il existait des obstacles structurels ou systémiques pour les femmes dans le système de propriété intellectuelle qui correspondaient aux obstacles rencontrés dans la création de nouvelles entreprises ou l'entrepreneuriat

# Littérature scientifique/ Complément d'étude

- Diverses dimensions sociales et économiques qui empêchent les femmes de participer au système de propriété intellectuelle
- Des études menées aux États-Unis montrent que les femmes sont sous-représentées en termes de propriété intellectuelle
- Les facteurs déterminés dans la littérature scientifique sont les suivants :
  - Normes et attentes de la société
  - Peur du procédé
  - Manque de ressources financières pour obtenir une aide professionnelle
  - Moins d'accès au réseau et aux mentors
  - Absence de documentation claire et facile à comprendre
- Très peu de littérature scientifique au Canada pour combler cette lacune – c'est ce qui a inspiré notre étude

# Étude du CAI – Procédé

- 21 participantes issues d'entreprises en phase de démarrage, d'entreprises établies ou en expansion et d'intermédiaires qui soutiennent le système de propriété intellectuelle
- Les personnes interrogées étaient issues du secteur des technologies propres basées sur les données.
- Nous avons posé sept questions ouvertes
- L'étude a été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche de l'Université de Windsor.
- Les entretiens ont été enregistrés, transcrits et les résultats ont été rendus anonymes et codés afin de faciliter la préparation du rapport final.
- Rapport final remis au CAI en novembre 2021 <https://www.ipcollective.ca/wp-content/uploads/2022/03/Study-on-Women-in-IP-ENG.pdf>



# Étude du CAI – Conclusions

- Résultats de l'étude du CAI :
  - Manque de réseaux de propriété intellectuelle et de mentors
  - Défis financiers
  - Culture organisationnelle et gouvernance
  - Biais systémiques dans l'environnement de la propriété intellectuelle
  - D'autres considérations ont été prises en compte :
    - Ressources limitées au sein du système de soutien à l'incubation/accélérateur
    - L'éducation à la propriété intellectuelle et les programmes d'études sont absents des programmes d'enseignement postsecondaire
  - Les résultats sont cohérents avec les défis déterminés dans la littérature scientifique.

# Étude du CAI – Recommandations

Nos recommandations définitives au CAI concernant l'étude sont les suivantes :

1. Promouvoir une culture de l'équité, de la diversité et de l'inclusion (EDI) au CAI
2. Améliorer l'offre de services du CAI
3. Offres de formation du CAI pour accroître la visibilité des femmes dans le système de propriété intellectuelle
4. Créer une communauté de championnes, de mentores et d'accompagnatrices
5. Élaborer un programme pilote de communauté de pratique
6. Élaborer des indicateurs pour mesurer les progrès et les succès



# Citations d'intérêt

« Vous ne savez pas à qui parler. Vous ne savez pas où chercher des conseils. Il n'y a personne que l'on puisse approcher de manière décontractée et à qui l'on puisse parler, discuter autour d'un café, simplement parler de tout cela avec des personnes. Il n'y a pas beaucoup de femmes. Et puis, même avec les hommes et les autres personnes de l'entreprise, l'établissement de liens n'est tout simplement pas là. En ce qui concerne le mentorat, j'ai eu très peu de personnes qui m'ont vraiment parlé et m'ont conseillée sur quelque chose, très peu de personnes qui l'ont fait tout au long de mon parcours.

« Je pense que je suis devenue assez blasée, parce que je crois que j'estime que c'est la capacité de parler comme les hommes qui permet d'obtenir un financement.

« Je dirais que les femmes se voient moins souvent poser des questions comme "allez-vous le breveter?" » Je pense aux femmes, aux techniciennes, aux entrepreneures, à qui on ne pose pas cette question. Je pense que les femmes sont potentiellement moins susceptibles de breveter quelque chose ».

«... Traiter avec des avocats me semble toujours être un procédé étrange. »

«... Il est vraiment difficile de se faire entendre... C'est vraiment, vraiment difficile ».

« Eh bien, je veux dire que le coût est l'obstacle numéro un ».

« Même lorsque je participe à une conférence, je suis souvent cataloguée comme une spécialiste des sciences de la vie, alors que je suis une spécialiste de l'informatique et de l'électricité.





# Femmes canadiennes dans le domaine de la propriété intellectuelle : créer une communauté de pratique

# La période de consultation

## INAUGURAL FORUM for WOMEN ENTREPRENEURS & IP

### FOCUS ON SOLUTIONS

- SUPPORTING WOMEN
  - IDENTIFYING CHALLENGES
- in the CLEAN TECH & DATA-DRIVEN SECTOR

FEW WOMEN are INVENTORS, PATENT OWNERS or PARTNERS.



WOMEN APPROACH THINGS from a DIFFERENT LENS

DIVERSITY = SUCCESS & RELEVANCE

MAKE the IP SPACE MORE AVAILABLE

and less INTIMIDATING!

HOW DO WE MAKE the TENT BIGGER?



2018 IAC WAS BORN BY the CANADIAN GOV'T FUNDING for INNOVATION STRATEGY

WOMEN-LED SUCCESS STORIES

\* DATA-DRIVEN CLEAN TECH IS A HOT TOPIC & MALE DOMINATED!

WOMEN NEED to be HEARD!

CHANGE the CULTURE

WOMEN MAY BE MORE FOCUSED on the SOLUTION THAN the CREDIT

NETWORKS FINANCE IP EXPERTS SYSTEMIC ISSUES SYSTEMIC BIASES

DIFFERENT PERSPECTIVES and BIASES

BETTER SOLUTIONS

DIFFERENT VIEWS

GIVE WOMEN a SEAT at the TABLE



CLEAN TECH & DATA DRIVEN SPACES are MALE DOMINATED

♀ ENGINEERS and SCIENTISTS NUGGED into MORE ADMIN or TESTING ROLES.

WOMEN LESS LIKELY to SELF-PROMOTE

BIASES THAT FOLLOW you FROM SCHOOL

WOMEN ARE UNDER REPRESENTED IN UNIVERSITIES & COLLEGES



BUILD AWARENESS to CORRECT these DYNAMICS

TO GET FUNDING, I SENT IN MY MALE EMPLOYEE...

NO ONE LISTENS to ME...



REWARDS EVALUATIONS PROMOTIONS

### ★ WHAT CAN WE TACKLE ?

2022 IAC GRANT for FEMALE OWNED, FOUNDED or LED COMPANIES

BUILD CONFIDENCE

NETWORKING! CONFIDENCE TO ASK QUESTIONS LEADS TO BETTER SOLUTIONS

YOUNG WOMEN NOT TAKEN SERIOUSLY!

NAME, ANOYB

ANONYMIZE the PATENT APPLICATION to GET RID of BIAS for WOMEN

TRUST



IMPORT ♀♀ FOUNDERS

PEER LEARNING



SAFE SPACES

INFORMAL ADVICE IS FREE

SOCIALIZATION BUILDING RELATIONSHIPS



GIVE ♀ A CHANCE to do WHAT THEY DO BEST the WAY they do BEST!

SHARE FAILURES

BREAK BARRIERS TREAT WOMEN EQUALLY!



# Travail en cours : Les piliers de l'engagement

## **Programme 1 – Communauté et financement** (2022) :

- Accès au financement du CAI (programme de subvention bisannuel)
- Mise en place d'une communauté de pratique

## **Programme 2 – Réseautage et événements** (2022) :

- Deux fois par an, des événements éducatifs publics sont organisés à l'initiative de la communauté.
- Événements de réseautage (sections locales à Toronto, Calgary et Ottawa)

## **Programme 3 – Politique et plaidoyer** (2023) :

- Formation en matière d'EDI pour le CAI
- Politique en matière d'EDI du CAI et feuille de route de mise en œuvre pour les entreprises membres



# Résultats de l'année 1

## **Programme 1 – Communauté et financement**

- La subvention pour le travail en cours du CAI a permis d'allouer 300 000 \$ à des activités de propriété intellectuelle comme la délivrance de brevets, la recherche et le dépôt de demandes de marque de commerce, etc.
  - Tous les demandeurs retenus démontrent que l'activité de propriété intellectuelle soutiendra une stratégie de propriété intellectuelle.
- La mise en œuvre d'une CdP est difficile
  - Si vous la mettez en œuvre, les personnes ne viendront pas forcément.
  - Mobilisation lente, mais croissance régulière de la liste (+86 % en six mois)

## **Programme 2 – Mise en réseau et événements**

- Deux événements en personne jusqu'à présent (22 octobre à Toronto, 23 février à Vancouver)
- Réunion virtuelle mensuelle animée par différentes participantes du groupe

## **Prochaines étapes :**

- Formaliser la portée du programme et le degré d'implication du CAI dans les activités quotidiennes.
- Création d'alliances avec d'autres programmes semblables
- Planifier un événement à l'automne en personne à Calgary



# Qu'est-ce qui manque? Prochaines étapes...

- Les recommandations étaient censées donner du pouvoir aux femmes, mais les avons-nous accablées? (Taxe sur les fonds propres)
- Comment amener plus de femmes à la table des négociations? Mais essayons-nous d'amener les femmes à construire leur propre table plutôt que de leur permettre d'utiliser des tables existantes?
- Les femmes doivent disposer d'un espace où elles se sentent à l'aise et où elles peuvent s'impliquer.
- Il doit y avoir des changements effectifs et mesurables dans la culture.
- Nous ne pouvons pas aller plus loin si nous ne nous attaquons pas aux obstacles systémiques.
  - Faire de la place aux femmes (et aux groupes en quête d'équité) et à leur voix
  - Reconnaître les défis
- Il doit s'agir d'un effort délibéré et intentionnel, d'un effort continu d'inclusion.
- Toutes les voix doivent être entendues!
- Un écosystème d'innovation durable et à grande échelle pour toutes et tous.
- Des recherches supplémentaires sont nécessaires et les possibilités de collaboration sont les bienvenues



University  
of Windsor



# Merci

Myra Tawfik – Chaire de la famille Don Rodzik en droit et en entrepreneuriat  
Professeure émérite, Faculté de droit, Université de Windsor  
[mjt@uwindsor.ca](mailto:mjt@uwindsor.ca)

Heather Pratt – Directrice exécutive de la recherche et de l'innovation et  
doctorante, Faculté d'éducation, Université de Windsor  
[hpratt@uwindsor.ca](mailto:hpratt@uwindsor.ca)

Julia Culpeper, gestionnaire de programme principale - Éducation et stratégie, CAI  
Collectif d'actifs en innovation (CAI)  
[jculpeper@ipcollective.ca](mailto:jculpeper@ipcollective.ca)

<https://www.ipcollective.ca/wp-content/uploads/2022/03/Study-on-Women-in-IP-ENG.pdf>



University  
of Windsor



26 avril 2023

# Tendances de l'entrepreneuriat féminin et des personnes qui demandent des marques de commerce à Singapour

# Motivation, contexte et objectifs de l'étude

## Notre motivation

- Partout, les femmes sont à l'origine de percées scientifiques, de nouvelles tendances créatives, de la création d'entreprises et de la transformation de notre monde.<sup>1</sup>
- Lorsque l'innovation, la créativité et l'entreprise sont inclusives et accueillent de nouvelles idées et perspectives, nous en bénéficions tous.<sup>1</sup>
- Comprendre les tendances en matière de genre et de propriété intellectuelle peut contribuer à encourager la participation des femmes et la diversité.

## Contexte

- Aux États-Unis, les femmes représentent une part croissante des entrepreneurs américains (Williams-Baron, et coll., 2018) et entre 1997 et 2007, le nombre d'entreprises appartenant à des femmes a augmenté de 44 %, soit deux fois plus vite que les entreprises appartenant à des hommes (U.S. Department of Commerce, 2010).
- À Singapour, les entrepreneures ont réussi dans un large éventail de secteurs d'activités de l'économie singapourienne. Parmi les personnalités distinguées, citons Claire Chiang de Banyan Tree (hôtellerie), Nichol Ng (restauration), Susan Chong de Greenpac (développement durable), Tan Hooi Ling de Grab (transport) et Rachel Lim de Love, Bonito (mode), pour n'en citer que quelques-unes.<sup>2</sup>

## Objectifs de l'étude

- Comprendre le paysage de l'entrepreneuriat et des dépôts de marques de commerce<sup>3</sup> des femmes locales à Singapour.
- L'examen de la proportion d'hommes et de femmes parmi les entrepreneurs locaux et les demandeurs de marques de commerce à Singapour permet de mieux comprendre la situation.

<sup>1</sup> Extrait du site Web de l'OMPI, <https://www.wipo.int/ip-outreach/fr/ipday/2023/story.html>. Cette année, la Journée mondiale de la propriété intellectuelle (JMPI) a pour thème « Les femmes et la propriété intellectuelle. Accélérer le rythme de l'innovation et de la créativité ».

<sup>2</sup> Accenture Report (2018), « Businesswomen Grow Economies : Singapore Is Next », p. 2.

<sup>3</sup> Une marque de commerce est un signe que vous utilisez pour distinguer les produits ou services de votre entreprise de ceux d'autres commerçants. Une fois que le nom d'une entreprise est protégé par une marque de commerce, il est interdit à d'autres de l'utiliser. Étant donné que les entrepreneurs utilisent fréquemment des marques de commerce pour protéger les produits et les noms de marque de commerce de leur entreprise, cette étude examine également les tendances en matière de dépôt de marques de commerce par les femmes à Singapour.

## [Études internationales] Conclusions sur les femmes et l'entrepreneuriat<sup>4</sup>

### Comprendre les entreprises détenues par des femmes (étude de l'OCDE; Halabisky, D., 2018)

- Les entrepreneures ont tendance à exploiter **des entreprises plus petites** (p. 6, également repris dans U.S. Department of Commerce, 2010, p. 1).
- Les entrepreneures opèrent souvent dans **des secteurs différents** des hommes entrepreneurs (p. 7).
- Les entreprises créées par des entrepreneures ont tendance à avoir **un potentiel de croissance inférieur** (p.7).
- Les entreprises créées par des entrepreneures ont **des taux de survie semblables** dans de nombreux pays (p. 8).
- Les femmes indépendantes **travaillent moins d'heures** par semaine, en moyenne (p. 9).
- Les femmes indépendantes ont tendance à **gagner moins** que les hommes indépendants (p. 10, U.S. Department of Commerce, 2010, p. 1).

### Statistiques sur l'entrepreneuriat féminin à Singapour et à l'échelle internationale

- Les entreprises détenues par des femmes représentent 27 % de l'ensemble des entreprises et 13 % des ventes à Singapour (Accenture, 2018).
- Aux États-Unis, les entreprises détenues par des femmes représentaient 11 % du chiffre d'affaires et 13 % de l'effectif dans les entreprises privées (U.S. Department of Commerce, 2010, p. 1) et le pourcentage d'entreprises détenues par des femmes était de 29,6 % en 2007 parmi les entreprises détenues à égalité de parts par des hommes et des femmes (p. 6).
- Dans une autre étude américaine (Williams-Baron, et coll., 2018), le pourcentage d'entreprises détenues par des femmes était de 20,8 % en 2015.
- En Europe (étude de l'OCDE; Halabisky, D., 2018), les femmes étaient deux fois moins nombreuses que les hommes à exercer une activité indépendante dans l'Union européenne (9,9 % contre 17,8 %) en 2015.

<sup>4</sup> Pour la littérature sur les femmes et les dépôts de marques de commerce, voir Williams-Baron, et coll. (2018), Alvaro González L. (2022), National Women's Business Council (2012).

# Données et méthodologie

## Données

- Cette étude utilise les données relatives aux propriétaires d'entreprises et pour comprendre les tendances et le paysage de l'entrepreneuriat féminin et des dépôts de marques de commerce à Singapour.
- **Données sur les dépôts de marques de commerce** : Fiches de dépôt de marques de commerce du registre IPOS.
- **Données sur les propriétaires d'entreprises** : Registres administratifs du gouvernement collectés au moyen des déclarations des entreprises lorsqu'elles enregistrent une nouvelle entité commerciale ou mettent à jour leurs informations commerciales.

## Méthodologie

- **Classification par genre** : Cette étude utilise une base de données « noms-genres » (Genderize.io) pour attribuer des genres aux noms des propriétaires d'entreprises et des demandeurs individuels de marques de commerce.
- Genderize.io (Kamil Wais, 2016) est l'un des nombreux services d'inférence de genre par interface de programmation d'application (API) disponibles en ligne. Les données ont été recueillies sur des réseaux sociaux dans 79 pays et 89 langues.
- En particulier, la base de données comprend 337 002 noms de Singapour et a été choisie pour cette étude, car la plupart des noms à classer étaient locaux.
- **Cadre d'analyse** : Le cadre se réfère à d'autres études internationales (Williams-Baron, et coll., 2018, Halabisky, D., 2018, U.S. Department of Commerce, 2010, National Women's Business Council, 2012) et est adapté en fonction de la disponibilité des données et des objectifs de cette étude.

# Définitions et champs d'application des rôles analysés dans cette étude

## Individu local

- **Définition** : Désigne les résidents permanents (RP) et les citoyens de Singapour.

## Entrepreneur

- **Définition** : Désigne une personne qui a créé et enregistré une entreprise<sup>5</sup>, et n'a pas déposé<sup>6</sup> de marques de commerce auparavant. Cela exclut les personnes qui travaillent dans l'économie parallèle.

## Demandeur de marques de commerce

- **Définition** : Désigne une personne ou un « entrepreneur » qui a déjà déposé une demande de marques de commerce.

<sup>5</sup> D'après une étude de l'OCDE, le travail indépendant est l'une des mesures utilisées dans l'analyse économique pour mesurer l'activité entrepreneuriale. Dans les enquêtes sur la population active, les travailleurs indépendants sont définis comme les personnes qui, à la fois, **possèdent et travaillent** dans leur propre entreprise, en tant qu'employeurs ou travailleurs à leur compte, à moins qu'ils n'exercent également un emploi rémunéré qui constitue leur activité principale, auquel cas ils sont estimés comme des employés (Halabisky, D., 2018). Pour plus de détails, voir l'**annexe**.

<sup>6</sup> Étant donné que les entrepreneurs qui ont déjà déposé des marques de commerce sont inclus dans le groupe des « demandeurs de marques de commerce », afin d'éviter que les entités des deux groupes ne se chevauchent, nous comparons dans cette étude les entrepreneurs qui n'ont jamais déposé de marques de commerce avec les demandeurs de marques de commerce.

# Définitions d'autres termes utilisés dans cette étude

## Type d'entreprise

- **Définition** : Chaque type d'entreprise correspond à un code numérique à 5 chiffres qui est basé sur la Classification des secteurs d'activités normalisés de Singapour (SSIC7). La SSIC est la norme nationale de classification des activités économiques entreprises par les unités économiques.

## Secteur d'activité

- **Définition** : Les codes SSIC à 5 chiffres sont agrégés en termes de secteurs d'activités sur la base de la correspondance « Codes SSIC-Secteurs d'activités » du Département des statistiques (DOS) de Singapour.
- Il y a 21 secteurs d'activités au total.

## Secteurs du PIB

- **Définition** : Les secteurs d'activités sont agrégés en secteurs du produit intérieur brut (PIB) en utilisant la correspondance « SSIC - secteurs d'activités du PIB basé sur les résultats » du DOS.
- Il y a 13 secteurs du PIB au total.

## Produits et services

- **Définition** : Chaque produit ou service est une catégorie nommée qui correspond à un numéro de classe de marque de commerce.
- Il y a 45 classes au total.

<sup>7</sup> La SSIC repose sur le cadre de base de la Classification internationale type, par secteurs d'activités, de toutes les branches d'activité économique (CITI). Révision 4 (CITI, Révision 4), élaborée par la Division de statistique des Nations unies (UNSD).

# Définitions des statistiques calculées

## Formules

- Trois mesures sont calculées pour cette étude. Elles sont données par les formules suivantes :
  - **Part des femmes** : Défini comme le (nombre total de femmes)/(nombre total de femmes et d'hommes) \*100
  - **Distribution<sup>8</sup> des femmes dans un secteur d'activités donné** : Défini comme le (nombre total de femmes dans un secteur d'activité donné)/(nombre total de femmes dans tous les secteurs d'activités) \*100
  - **Distribution<sup>8</sup> des hommes pour un secteur d'activités donné** : Défini comme le (nombre total d'hommes dans un secteur d'activités donné)/(nombre total d'hommes dans tous les secteurs d'activités) \*100
- La part des femmes dans cette étude représente le nombre de femmes par rapport au nombre d'hommes.
- La part des femmes dans les différents secteurs d'activités et la distribution du nombre de femmes et d'hommes pour les différents secteurs d'activités sont liés les unes aux autres puisque les parts des femmes dans les différents secteurs d'activités sont déterminés par ce qui suit :
  - La part globale des femmes dans tous les secteurs d'activités;
  - La distribution du nombre de femmes pour les différents secteurs d'activités;
  - La distribution du nombre d'hommes pour les différents secteurs d'activités.

- Mathématiquement, elle peut être exprimée comme suit :

$$Part\ des\ femmes\ dans\ le\ secteur\ d'activités\ i = \frac{Nombre\ total\ de\ femmes\ * - \% \ de\ femmes_i}{Nombre\ total\ de\ femmes\ * - \% \ de\ femmes_i + Nombre\ total\ d'hommes\ * - \% \ d'hommes_i} * 100\%$$

où

- o. – nombre total de femmes dans tous les secteurs d'activités,
- o. – nombre total d'hommes dans tous les secteurs d'activités,
- %\_ répartition des femmes dans les secteurs d'activités,
- % – répartition des hommes dans les secteurs d'activités.

# Cadre analytique des types d'analyse effectués dans le cadre de l'étude

## Tendances générales

- A. Montre les tendances générales des parts de femmes<sup>9</sup> pour les entrepreneurs et les demandeurs de marques de commerce au fil du temps.

## Répartition des hommes et des femmes et part des femmes dans les secteurs d'activités et les secteurs du PIB

- B. Montre la répartition par sexe<sup>9</sup> des entrepreneurs et des demandeurs de marques de commerce dans les différents secteurs d'activités.
- C. Montre la proportion de femmes présentant une demande de marque de commerce et de femmes chefs d'entreprise dans les différents secteurs d'activités et secteurs du PIB.

## Ventilation supplémentaire par types d'entreprises

- D. Montre les types d'entreprises détenues par les entrepreneures dans les secteurs d'activités sélectionnés.

## Ventilation supplémentaire par produits et services<sup>10</sup>

- D. Montre les types de produits et de services proposés et déposés en tant que marques de commerce par type de demandeurs de marques de commerce dans les secteurs d'activités sélectionnés.

<sup>9</sup> Les définitions des statistiques calculées pour la distribution des hommes et des femmes pour divers secteurs d'activités et la part des femmes sont présentées dans la diapositive précédente.

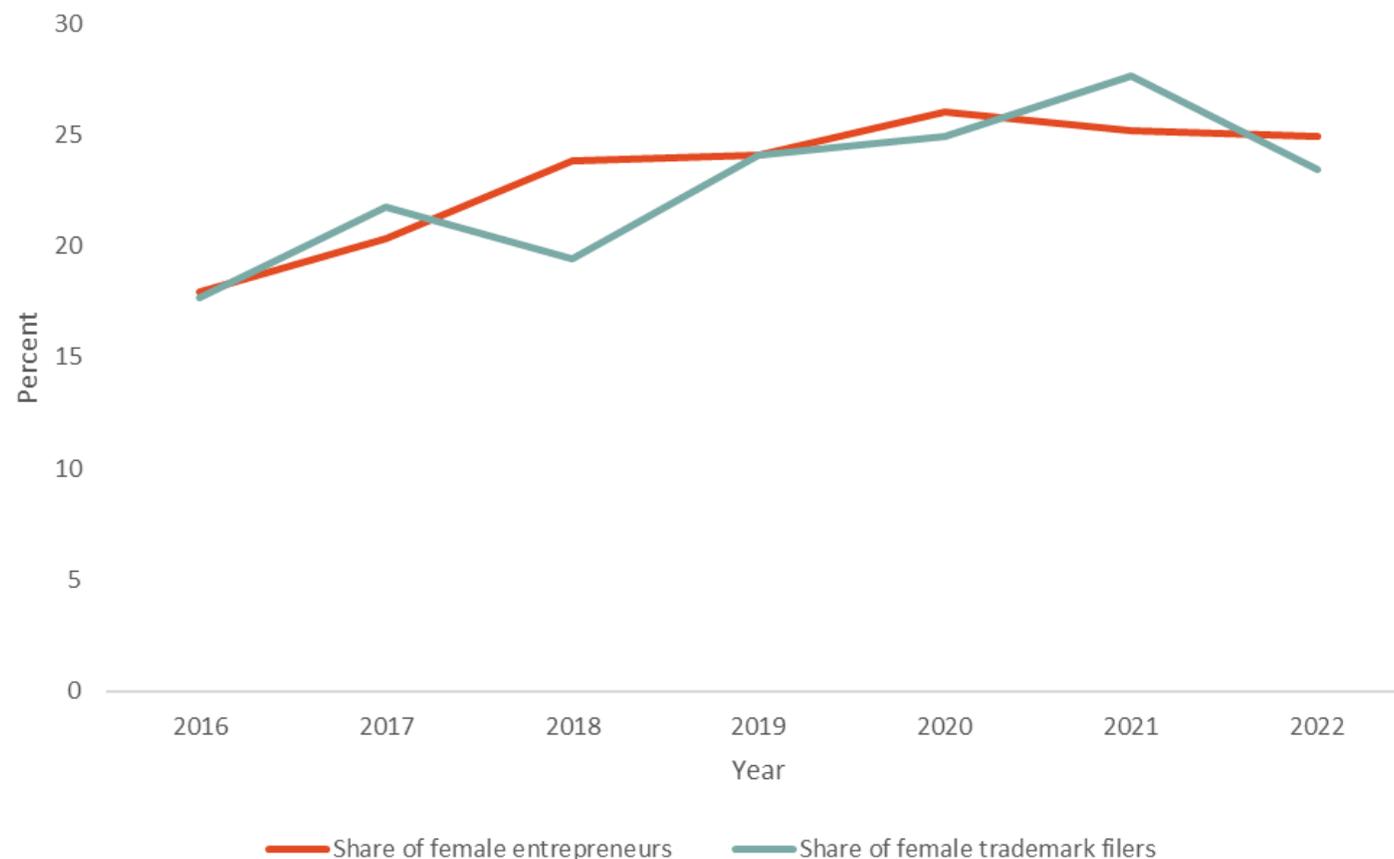
<sup>10</sup> L'analyse des ventilations par produits et services offerts et déposés pour des marques de commerce par les demandeurs de marques de commerce se trouve dans la section « **Annexe** ».

## A. Aperçu de l'évolution de la part des entrepreneures et femmes présentant une demande de marque de commerce

# Augmentation constante de l'entrepreneuriat féminin local, avec une augmentation semblable du nombre de femmes présentant des demandes des marques de commerce à Singapour.

- Entre 2016 et 2022<sup>11</sup>, la proportion globale d'entrepreneures a augmenté de 5,7 % en glissement annuel (taux de croissance annuel composé [TCAC]), passant de 17,9 % à 24,9 %.
- Entre 2016 et 2022<sup>11,12</sup>, la proportion globale de femmes présentant des demandes de marques de commerce a augmenté de 4,8 % en glissement annuel (TCAC), passant de 17,7 % à 23,4 %.
- Pour toutes les années entre 2016 et 2022, les parts globales des entrepreneures<sup>13</sup> et des femmes présentant une demande de marque de commerce<sup>13</sup> sont proches l'une de l'autre, avec respectivement 22,8 % et 23,2 %.

Figure 1: Shares of Female Entrepreneurs and Trademark Filers



<sup>11</sup> Les années précédentes de la part des femmes présentant une demande d'enregistrement de marque de commerce ont été omises de la figure 1 en raison des fluctuations importantes des données concernant les femmes présentant une demande d'enregistrement en raison de la petite taille de l'échantillon. Les années 2016 à 2022 représentent 74,8 % de tous les points de données entre 2010 et 2022.

<sup>12</sup> Ce chiffre est basé sur l'année de dépôt des marques de commerce.

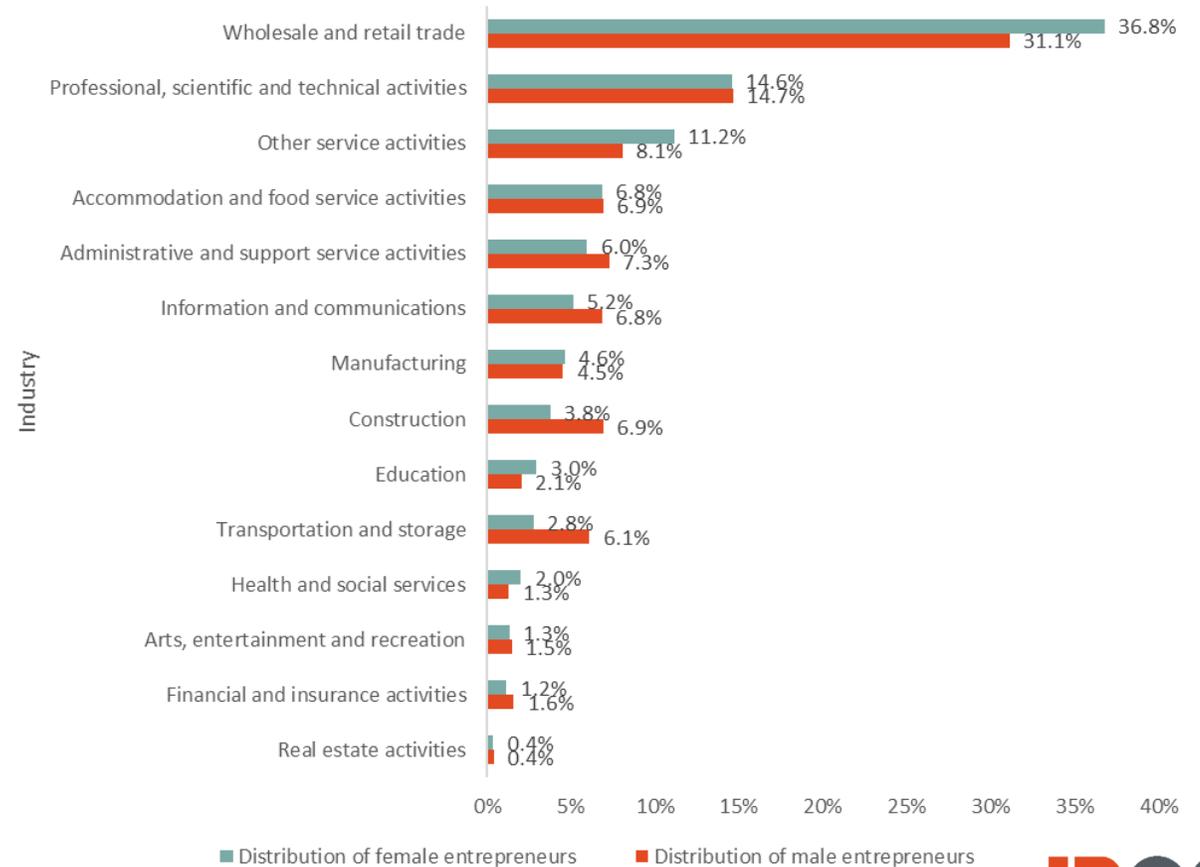
<sup>13</sup> Une classification par sexe a été effectuée sur les noms afin de déterminer le sexe des entrepreneurs et des demandeurs de marques de commerce.

## B. Répartition par sexe des entrepreneurs et des demandeurs de marques de commerce par secteurs d'activités

# Part plus élevée des entrepreneures dans les secteurs du « commerce de gros et de l’immobilier » et des « autres activités de services ». Part plus faible des entrepreneures dans les secteurs de la construction et du transport et de l’entreposage.

- Les trois principaux secteurs<sup>15</sup> comptant le **plus grand nombre d’entrepreneures** sont le commerce de gros et de détail, les activités professionnelles, scientifiques et techniques et les autres activités de services, deux d’entre eux ayant un pourcentage plus élevé de femmes entrepreneures que d’hommes entrepreneurs (c’est-à-dire le commerce de gros et de détail et les autres activités de services).
- Les secteurs présentant les **plus grandes différences de points de pourcentage** entre les hommes et les femmes entrepreneures avec des pourcentages plus élevés pour les hommes entrepreneurs sont la construction (3,1 %) et le transport et l’entreposage (3,3 %).<sup>16</sup>

Figure 2: Distributions of Female and Male Entrepreneurs by Industry<sup>14</sup> (2010 - 2022)

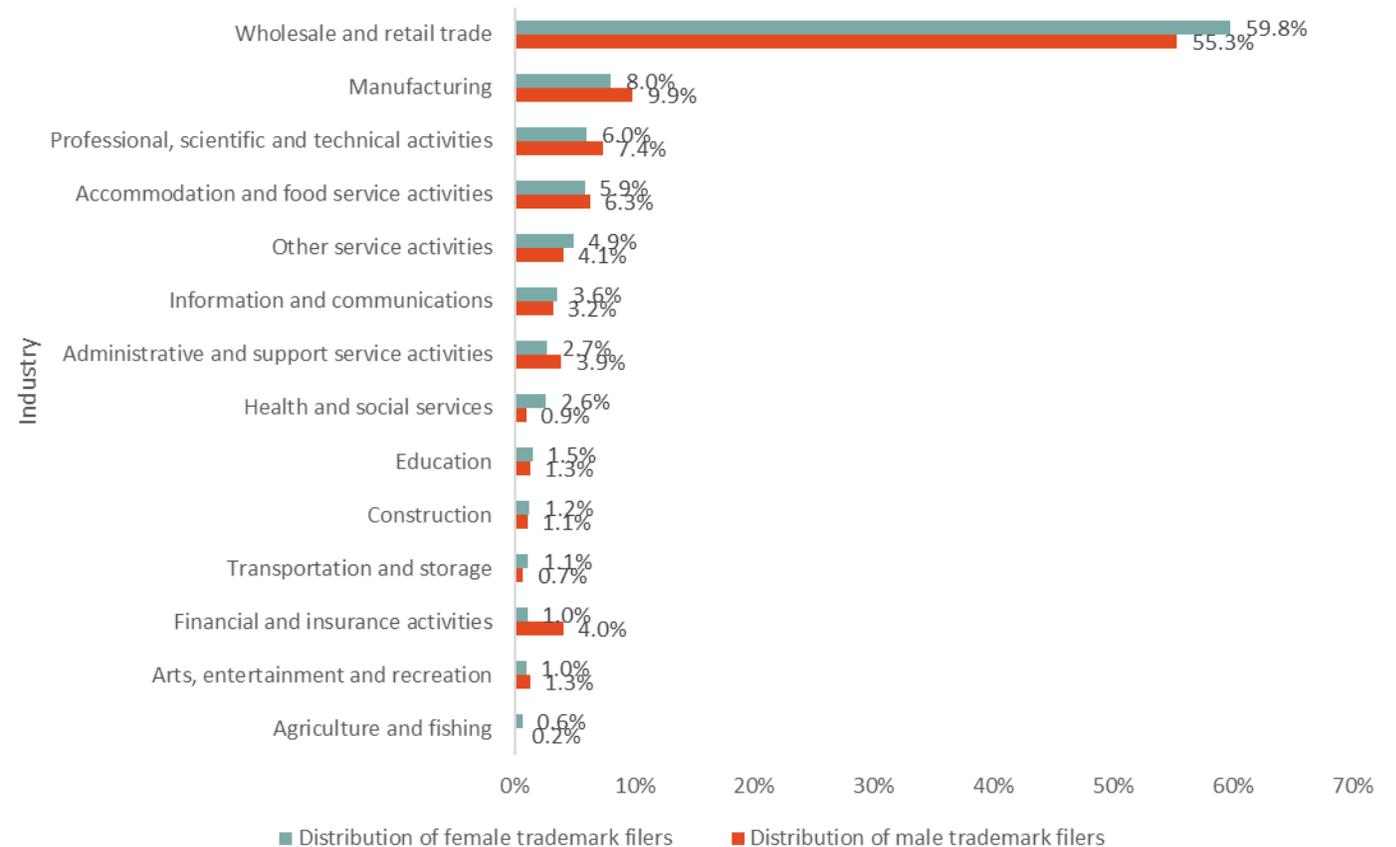


<sup>14</sup> En raison de faibles pourcentages et de contraintes d’espace, certains secteurs (et types d’entreprises) sont omis et ne figurent pas dans ce graphique ni dans les suivants.  
<sup>15</sup> Cette tendance est semblable à une étude américaine (Williams-Baron, et coll., 2018) où les cinq principaux secteurs pour les entreprises détenues par des femmes sont les soins de santé et l’assistance sociale, les services professionnels, scientifiques et techniques, le commerce de détail, l’hébergement et les services de restauration, et les autres services.  
<sup>16</sup> Cela est également semblable à ce que Williams-Baron, et coll. (2018) avaient trouvé selon lequel le secteur avec la plus grande différence de points de pourcentage entre les entreprises détenues par des hommes et des femmes est la construction (2,8 fois plus grandes pour les entreprises détenues par des hommes).

# Près de 60 % de toutes les marques de commerce par des femmes le sont dans le secteur du « commerce de gros et de détail ».

- Les trois secteurs les plus importants avec **le plus grand nombre de femmes présentant une demande de marque de commerce** sont le commerce de gros et de détail, l'industrie manufacturière et les activités professionnelles, scientifiques et techniques. Dans le secteur du commerce de gros et de détail, les femmes présentant une demande de marques de commerce représentent près de 60 % des marques de commerce.
- Les deux principaux secteurs où le pourcentage de femmes qui déposent une demande est supérieur à celui des hommes sont le « Commerce de gros et de détail » et la « Santé et les services sociaux ».
- Le secteur des activités financières et d'assurance a un pourcentage plus élevé de demandeurs hommes que femmes (la plus grande différence de points de pourcentage – quatre fois plus importante pour les demandeurs hommes que pour les demandeurs femmes).

Figure 3: Distributions of Female and Male Trademark Filers by Industry (All Years<sup>17</sup>)



<sup>17</sup> En raison d'un ensemble de données beaucoup plus restreint, nous avons utilisé l'ensemble des données relatives aux dépôts de marques de commerce par des particuliers et des entrepreneurs pour les années 1939 à 2022 afin d'analyser les différentes répartitions par secteurs d'activités, type d'entreprise, et produits et services.

## C. Proportion de femmes présentant une demande d'enregistrement de marque de commerce et de femmes chefs d'entreprise, par secteurs d'activités et par secteur du PIB

# Les trois principaux secteurs d'activités où l'on trouve le plus grand nombre de femmes présentant une demande d'enregistrement de marque de commerce et d'entrepreneures sont la « Santé et les services sociaux », les « Autres activités de services » et « l'Éducation ».

- Les trois principaux secteurs d'activités (**encadré bleu**) pour les parts des femmes des **entrepreneurs** sont la santé et les services sociaux, l'éducation et les autres activités de services.<sup>18</sup>
- Les trois principaux secteurs d'activités (**encadré orange**) pour les parts des femmes **présentant une demande de marque de commerce** sont la santé et les services sociaux, les autres activités de services et l'éducation.

<sup>18</sup> Pour l'étude américaine (Williams-Baron, et coll., 2018, p. 6), les trois principaux secteurs sont les services d'éducation, les soins de santé et l'assistance sociale et les autres services.

Figure 4: Share of Female **Entrepreneurs** (Largest to Smallest, Left to Right)

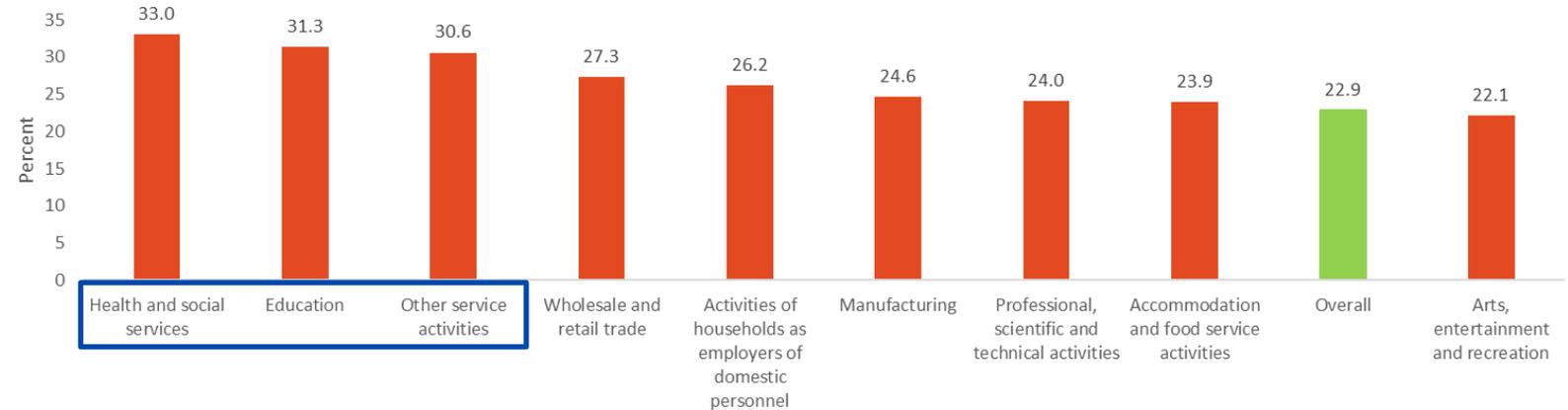
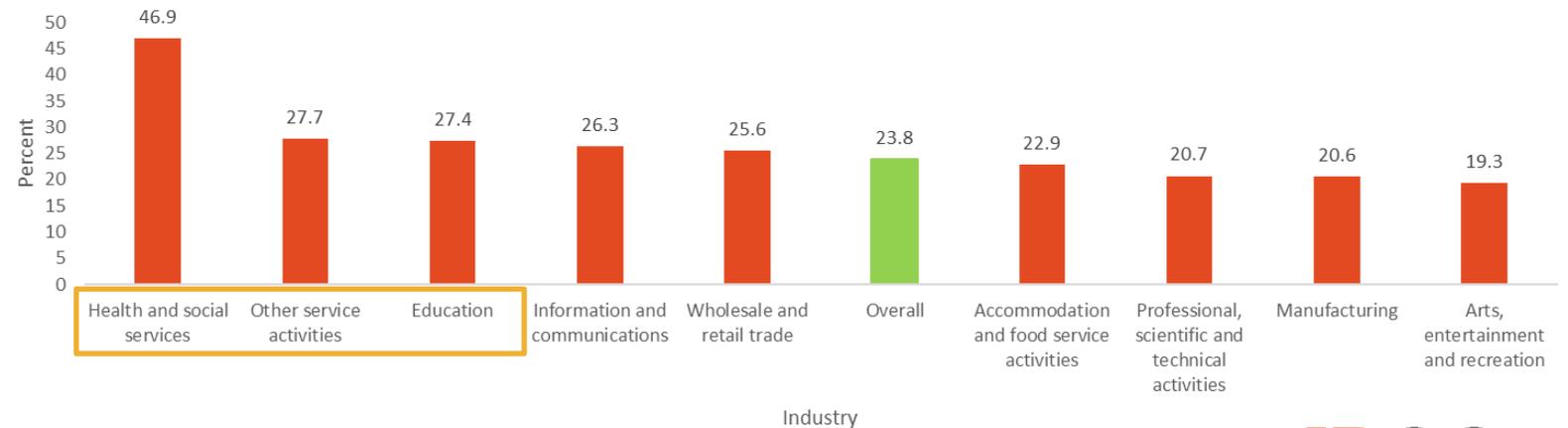
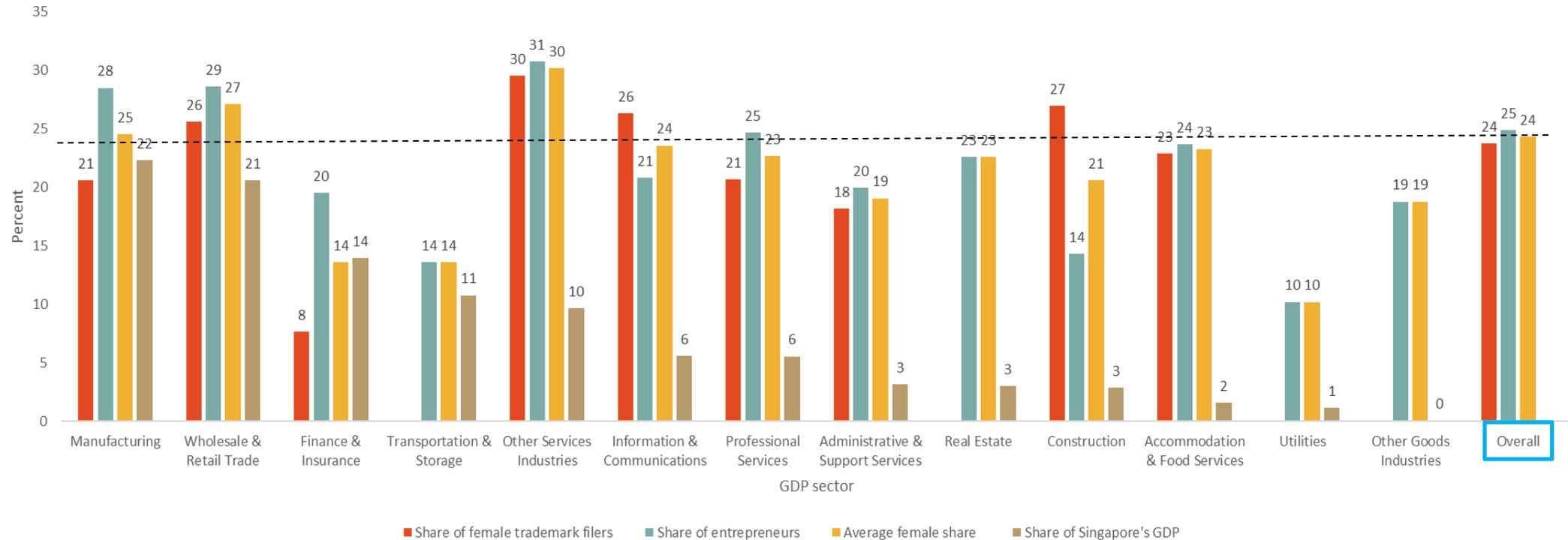


Figure 5: Share of Female **Trademark Filers** (Largest to Smallest, Left to Right)



# Dans l'ensemble, les secteurs « Commerce de gros et de détail », « Industrie manufacturière » et « Autres industries de services » ont la « part moyenne des femmes » la plus élevée<sup>19,20,21</sup>

Figure 6: Shares of Female Entrepreneurs and Trademark Filers by GDP Sector Ranked by GDP Share (Largest to Smallest, Left to Right)



- Les trois secteurs du PIB<sup>22</sup> où la part des femmes est supérieure à la moyenne globale (c'est-à-dire au-dessus de la **ligne noire en pointillés** et indiquée par **l'encadré bleu** et la **barre orange**) sont l'industrie manufacturière, le commerce de gros et de détail et les autres industries de services.

<sup>19</sup> **La part moyenne des femmes** est donnée par la moyenne des parts des entrepreneurs, des femmes présentant une marque de commerce.

<sup>20</sup> Les parts des femmes présentant une demande de marque de commerce pour certains secteurs sont omises en raison de leur faible nombre. Les secteurs exclus sont les services publics, l'immobilier, les autres secteurs d'activités de biens, et les transports et l'entreposage.

<sup>21</sup> Les parts des indicateurs sont calculées sur la base des années 2018 à 2022, à l'exception des femmes présentant une demande de marque de commerce (pour toutes les années).

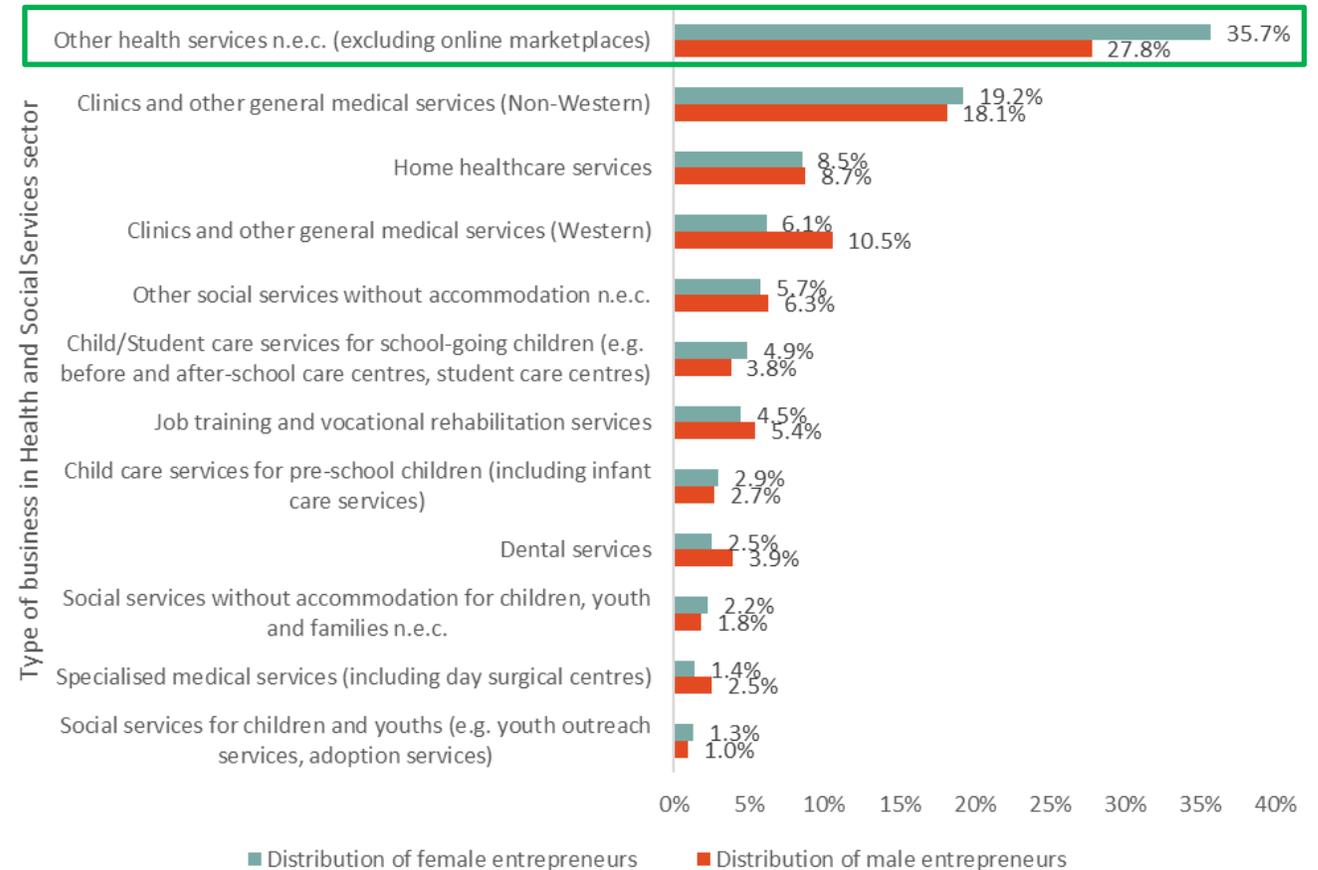
<sup>22</sup> Le calcul des parts des différents secteurs du PIB contribuant au PIB global de Singapour est basé sur les chiffres du PIB de l'année 2022 et n'inclut pas les droits sur les produits et la propriété des logements.

D.1. Types d'entreprises détenues par des entrepreneures pour les trois principaux secteurs en termes de proportion de femmes parmi les demandeurs de marques de commerce/entrepreneurs, à savoir : (I) Santé et autres services sociaux, (II) Éducation et (III) Autres activités de services.

# (I) Dans le secteur « Santé et services sociaux », la plus grande différence de points de pourcentage entre les femmes et les hommes entrepreneurs se situe dans les « Autres services de santé non classés ailleurs ».

- L'entreprise qui compte le plus grand pourcentage de femmes (« **Autres services de santé non classés ailleurs** »), présente la plus grande différence de points de pourcentage (7,9 %) entre les femmes et les hommes entrepreneurs (**encadré vert**).
- Ce type d'activité comprend des services tels que la consultation en matière de fertilité, la physiothérapie, les régimes alimentaires, la rééducation, etc.

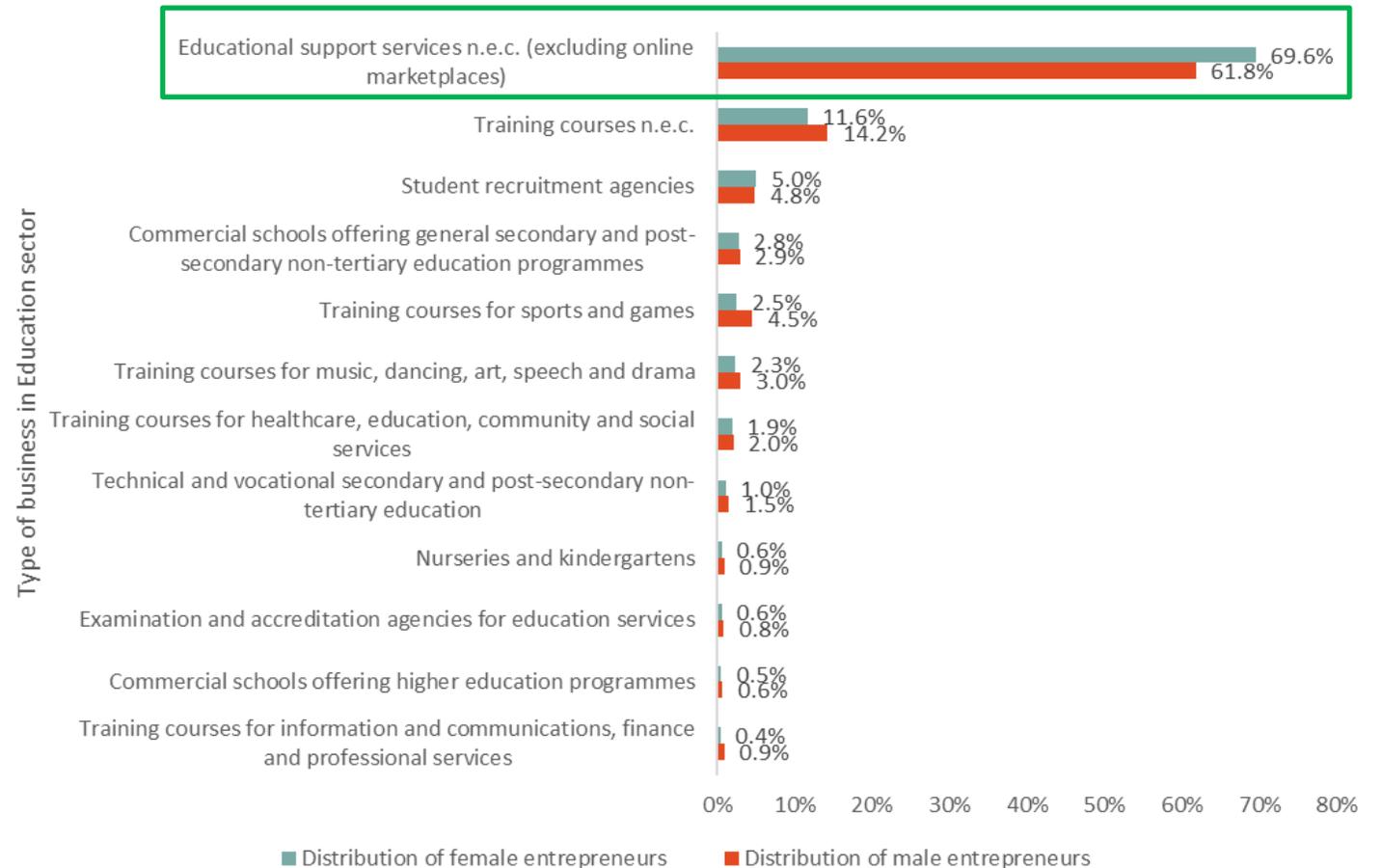
Figure 7: Distributions of Female and Male Entrepreneurs by Type of Business in Health and Social Services Sector



## (II) Dans le secteur de l'éducation, près de 70 % des entrepreneures travaillent dans les « Services de soutien à l'éducation non classés ailleurs ».

- Un grand pourcentage d'entrepreneures dans le secteur de l'éducation possèdent des entreprises sous « **services de soutien à l'éducation non classés ailleurs** » » (encadré vert).
- Ce type d'entreprise comprend principalement des entreprises d'enrichissement et d'enseignement.

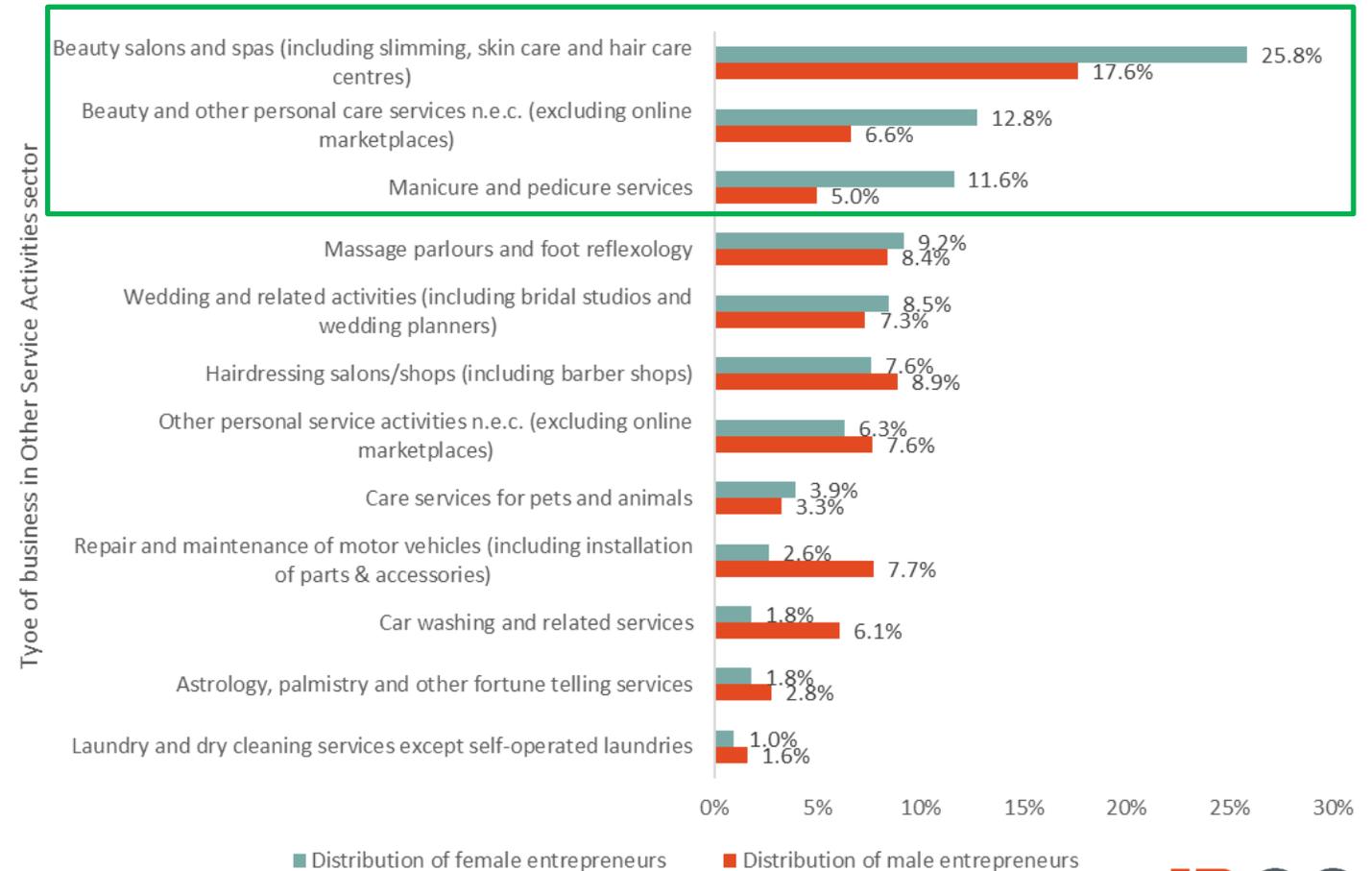
Figure 8: Distributions of Female and Male Entrepreneurs by Type of Business in Education Sector



(III) Dans le secteur « Autres activités de services », les trois types d'entreprises comptant le plus grand nombre de femmes sont « salons de beauté et spas », « soins de beauté et soins personnels » et « services de manucure et de pédicure ».

Figure 9: Distributions of Female and Male Entrepreneurs in Other Service Activities Sector

- Les trois principaux types d'entreprises (**encadré vert**) comptant le plus grand nombre de femmes sont également les entreprises présentant les plus grandes différences de points de pourcentage entre les hommes et les entrepreneures.

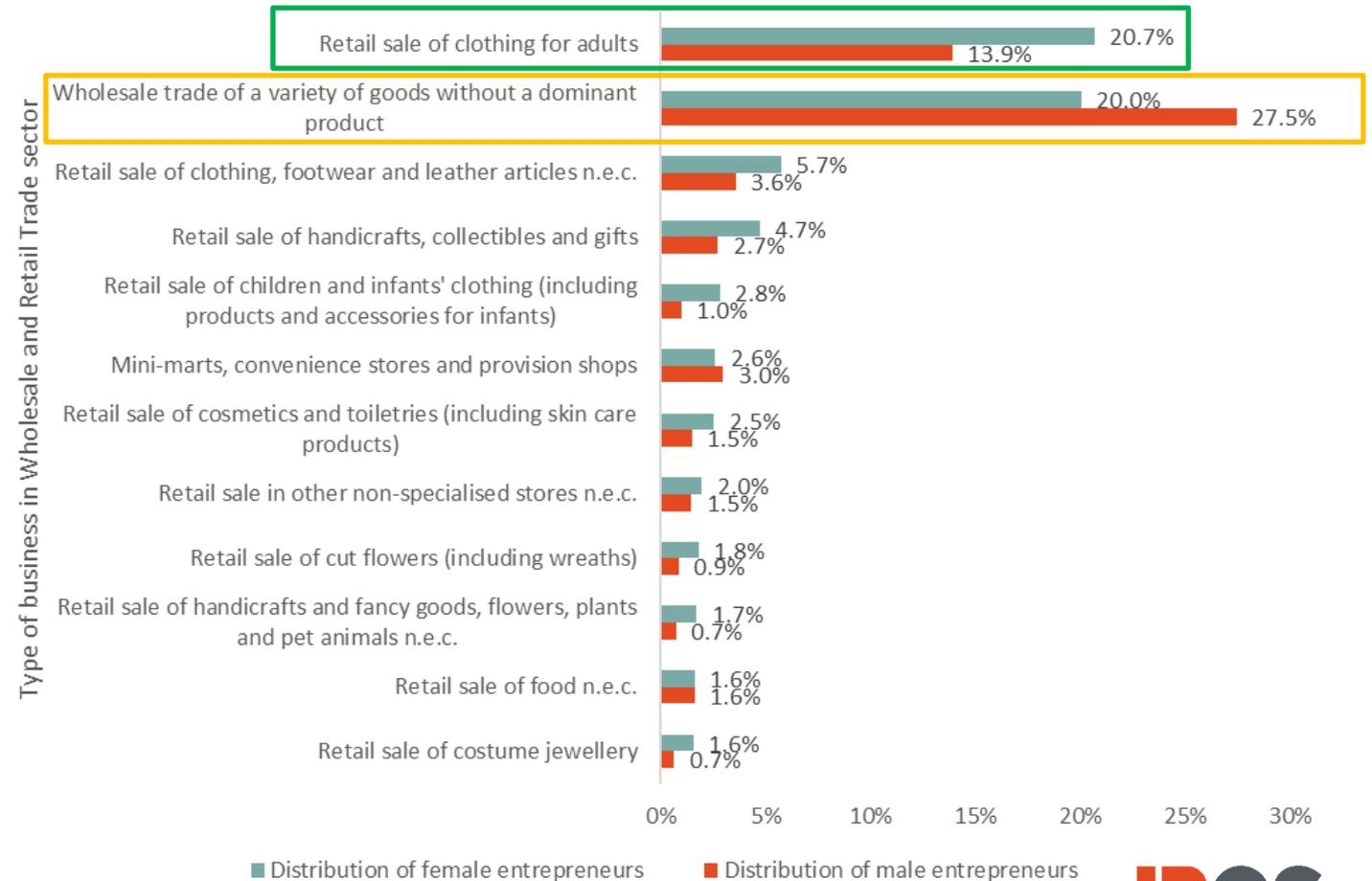


D.2. Types d'entreprises détenues par des entrepreneurs dans les deux principaux secteurs du PIB, à savoir : (I) le commerce de gros et de détail et (II) l'agriculture.  
(II) Fabrication

# (I) Dans le secteur « Commerce de gros et de détail », le type d'entreprise qui compte le plus grand nombre d'entrepreneures est « Commerce de détail de vêtements pour adultes ».

- Il y a une grande différence de points de pourcentage (6,8 %) entre les femmes et les hommes entrepreneurs (**plus élevé pour les femmes**) pour le commerce de détail de vêtements pour adultes (**encadré vert**).
- D'autre part, il existe également une grande différence de points de pourcentage (7,5 %) entre les hommes et les entrepreneures (**plus élevé pour les hommes**) dans la catégorie « vente en gros d'une variété de produits sans produits dominants » (**encadré orange**).

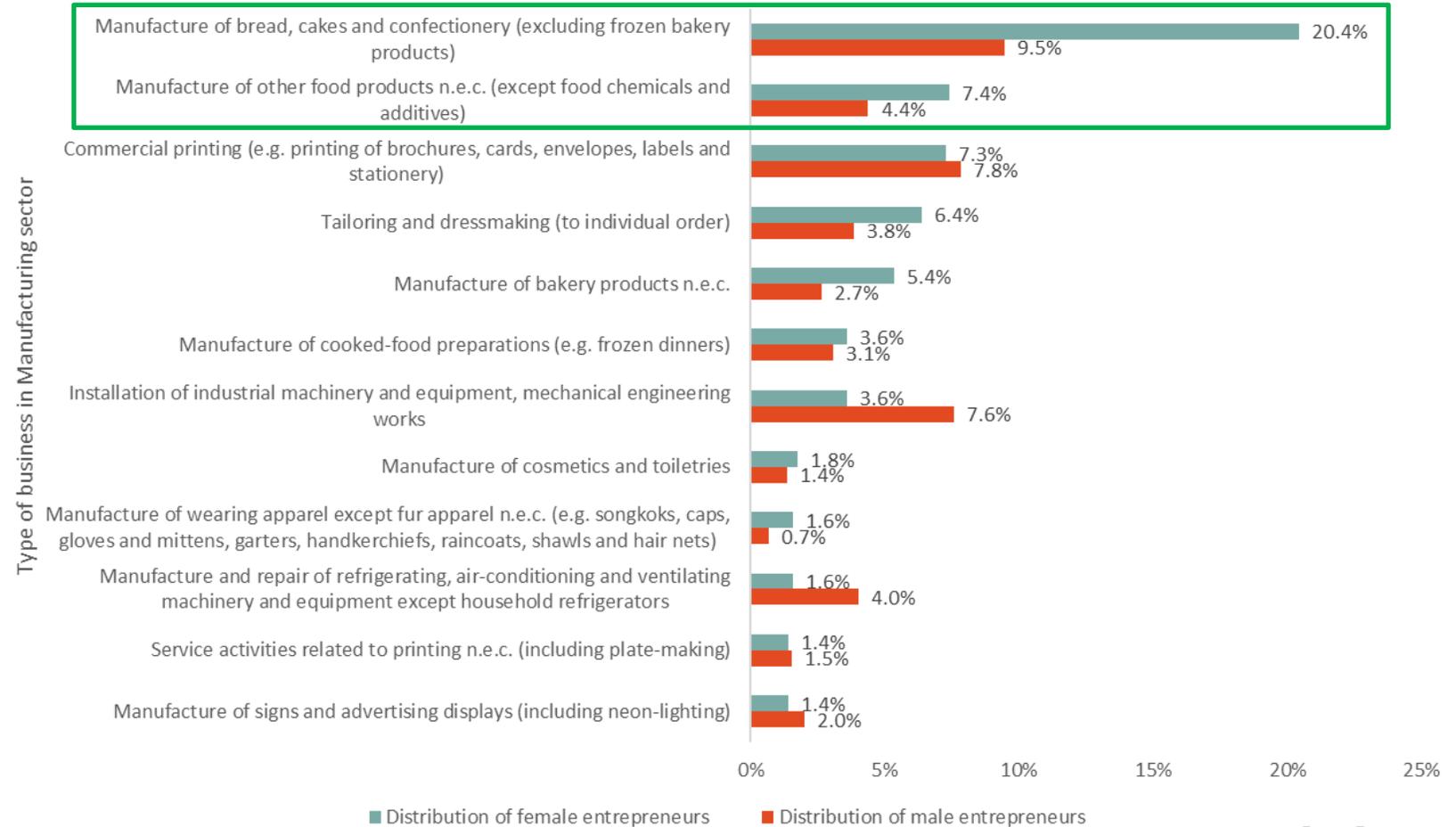
Figure 11: Distributions of Female and Male Entrepreneurs by Type of Business in **Wholesale and Retail Trade** Sector



## (II) Dans le secteur « Industrie manufacturière », les deux entreprises qui comptent le plus grand nombre d'entrepreneures sont liées à l'alimentation.

- La plus grande différence de points de pourcentage (10,9 %) entre les femmes et les hommes entrepreneurs (plus élevée pour les femmes) se trouve dans la fabrication de pain, de gâteaux et de confiseries, qui est l'activité qui compte le plus grand nombre de femmes (encadré vert).

Figure 12: Distributions of Female and Male Entrepreneurs by Type of Business in Manufacturing Sector



# Remarques finales et principales conclusions

- Cette étude cherche à comprendre le paysage et les tendances de l'entrepreneuriat féminin et de l'activité des marques de commerce.

## Plus précisément, cette étude a réalisé ce qui suit :

- Examen de la répartition des entrepreneurs locaux, hommes et femmes, et des demandeurs de marques de commerce;
- Analyse de la part des entrepreneures et des femmes qui demandent des marques de commerce, dans le temps, par secteurs d'activités, par catégorie de marques de commerce, par type d'entreprise et par secteur du produit intérieur brut (PIB).

## Principales conclusions de cette étude

- L'augmentation de l'activité entrepreneuriale des femmes au fil des ans se reflète dans l'augmentation du nombre de femmes présentant une demande de marque de commerce (entre 2016 et 2022, de 17,9 % à 24,9 % pour les entrepreneures et de 17,7 % à 23,4 % pour les femmes présentant une demande de marque de commerce).
- Les trois premiers secteurs en termes de proportion d'entrepreneures et de femmes présentant une demande de marque de commerce sont les mêmes (santé et services sociaux, autres activités de services et éducation), ce qui indique l'importance des marques de commerce pour les entrepreneures qui exercent leur activité dans ces secteurs.



INTELLECTUAL PROPERTY  
OFFICE OF SINGAPORE

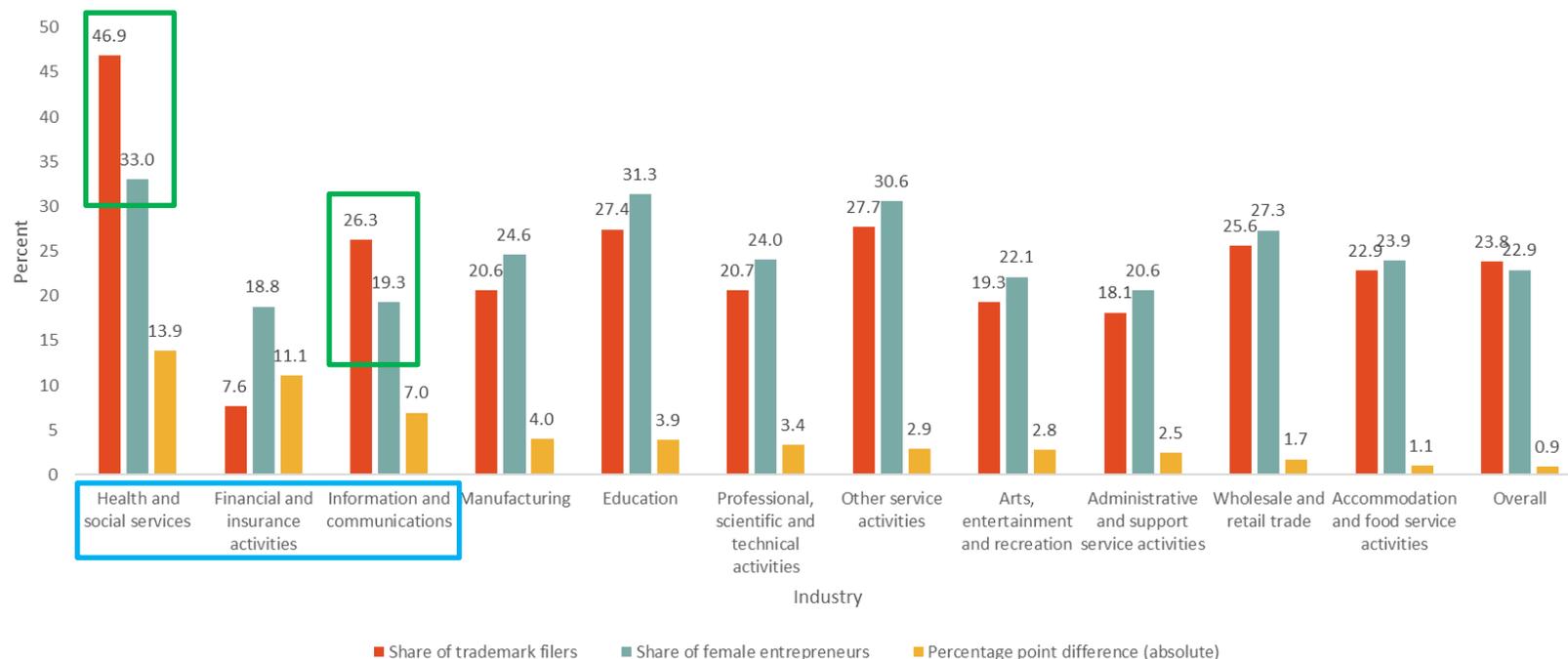
MERCI

# ANNEXE – Autres graphiques, contexte de la mesure des activités entrepreneuriales des femmes (étude de l'OCDE) et références

Si l'on compare la part des entrepreneures et celle des femmes présentant une demande de marque de commerce, on constate que la part des entrepreneures est plus élevée que celle des femmes présentant une demande de marque de commerce pour tous les secteurs d'activités, à l'exception des secteurs « Santé et services sociaux » et « Information et communications ».

- Les trois secteurs d'activités présentant la plus grande **différence de points de pourcentage** entre les entrepreneures et les femmes présentant une demande de marque de commerce sont la santé et les services sociaux, les activités financières et d'assurance, ainsi que l'information et la communication (**encadré bleu**).
- Les deux secteurs dans lesquels la part des femmes présentant une demande de marque de commerce est plus élevée que celle des entrepreneures sont la santé et les services sociaux ainsi que l'information et les communications (**encadrés verts**). Les diapositives suivantes présentent une ventilation détaillée des **catégories de marques de commerce** détenues et déposées, ainsi que des **types d'entreprises** détenues par ces personnes sont indiquées à la prochaine diapositive.

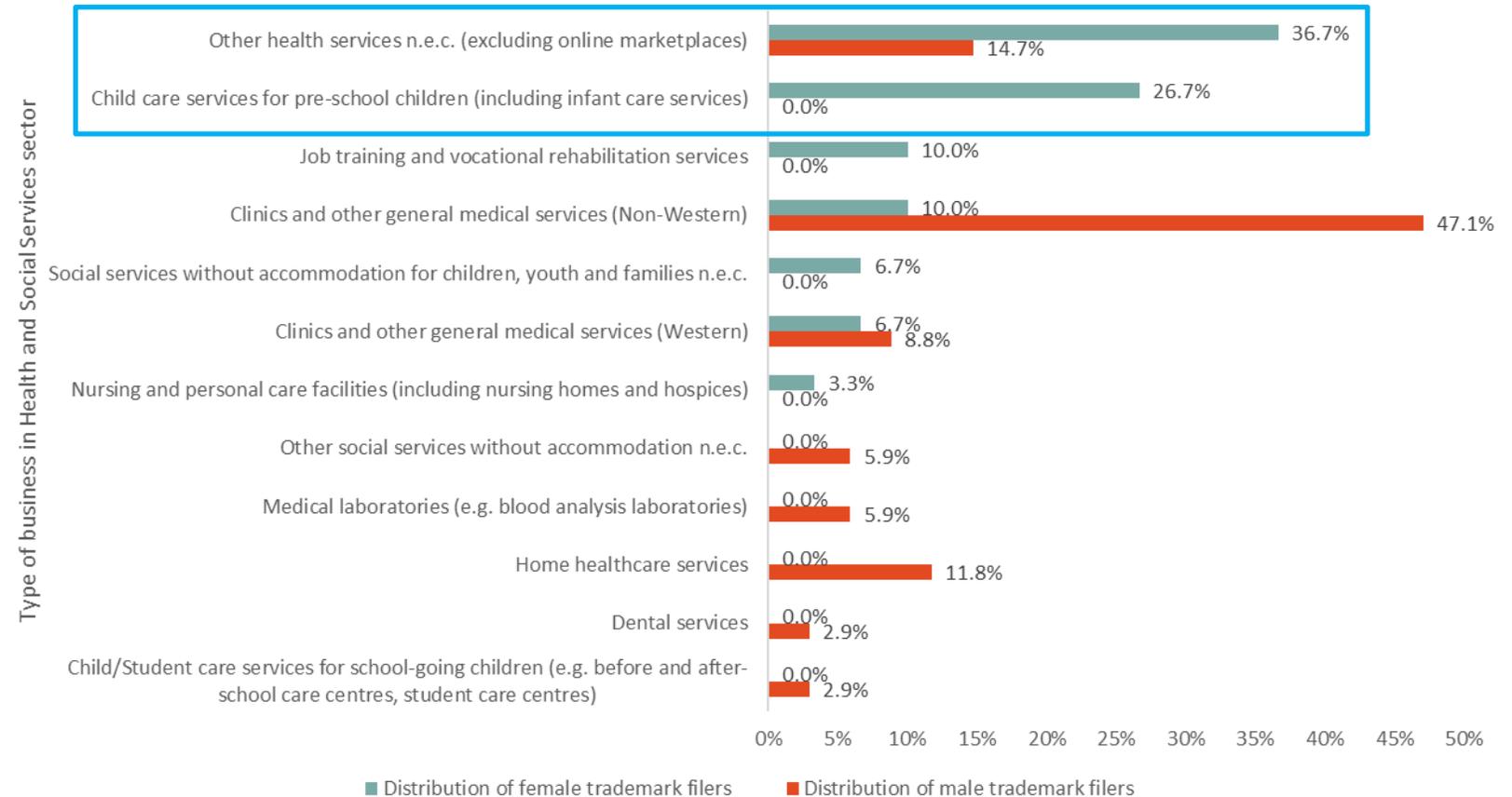
Figure 13: Shares of Female Trademark Filers and Entrepreneurs by Industry Ranked by (Absolute) Percentage Point Difference (Largest to Smallest, Left to Right)



# Types d'entreprises détenues par des femmes et des hommes présentant une demande de marque de commerce dans le secteur de la santé et des services sociaux

- Les types d'entreprises détenues par des femmes dans le secteur de la santé et des services sociaux qui ont déposé des marques de commerce sont aussi diversifiés que les entreprises appartenant à des hommes (7 types contre 8 pour les hommes), bien qu'elles soient concentrées dans différents types d'entreprises.
- Une grande partie (63,4 %; **encadré bleu**) provient des services de garde d'enfants d'âge préscolaire (y compris les services de soins aux nourrissons) et des autres services de santé non classés ailleurs (**p. ex., amaigrissement, conseil, thérapie, chiropractie, etc.**).

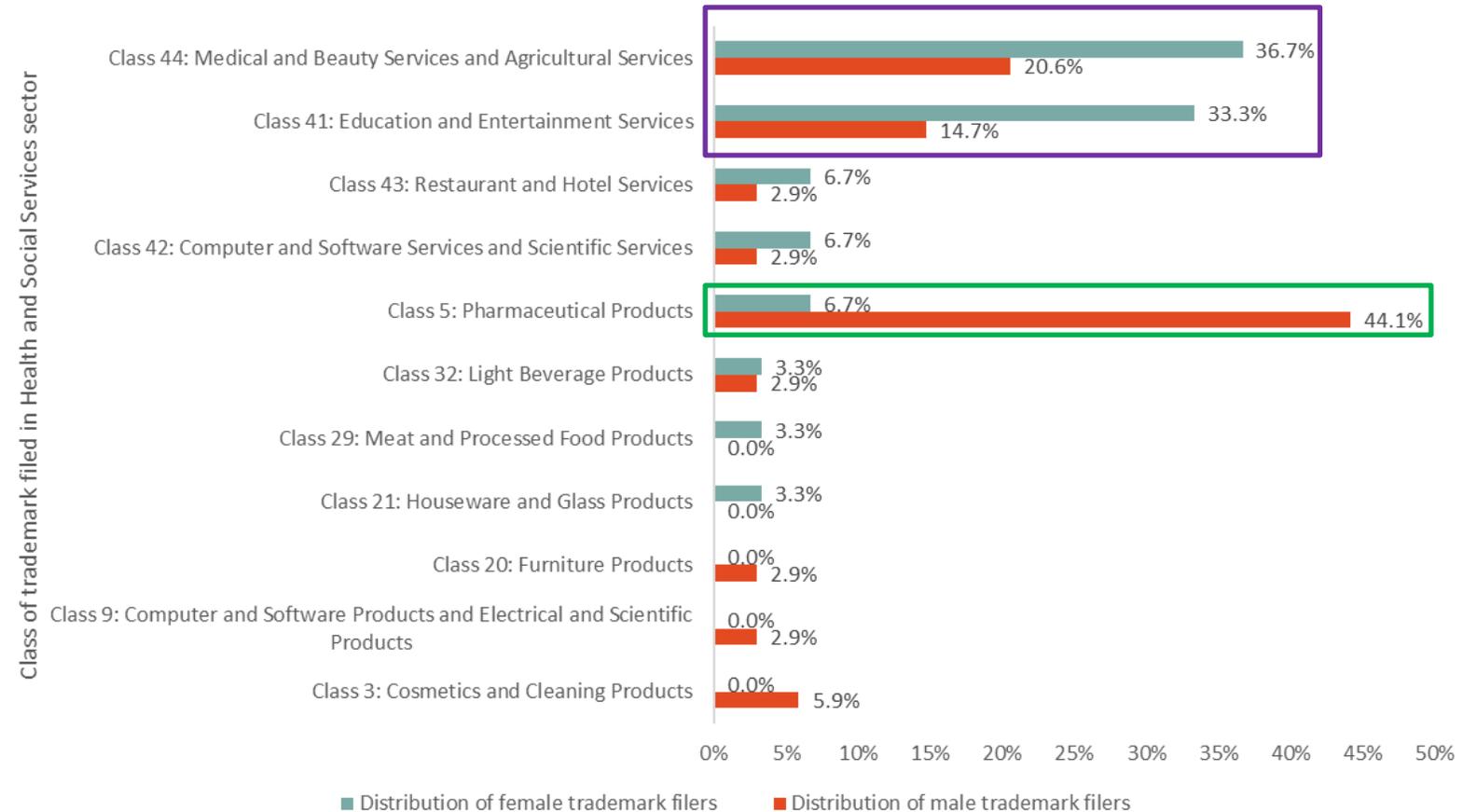
Figure 14: Distributions of Female and Male Trademark Filers by Type of Business in Health and Social Services Sector



# Produits et services proposés et déposés par des femmes et des hommes dans le secteur de la santé et des services sociaux

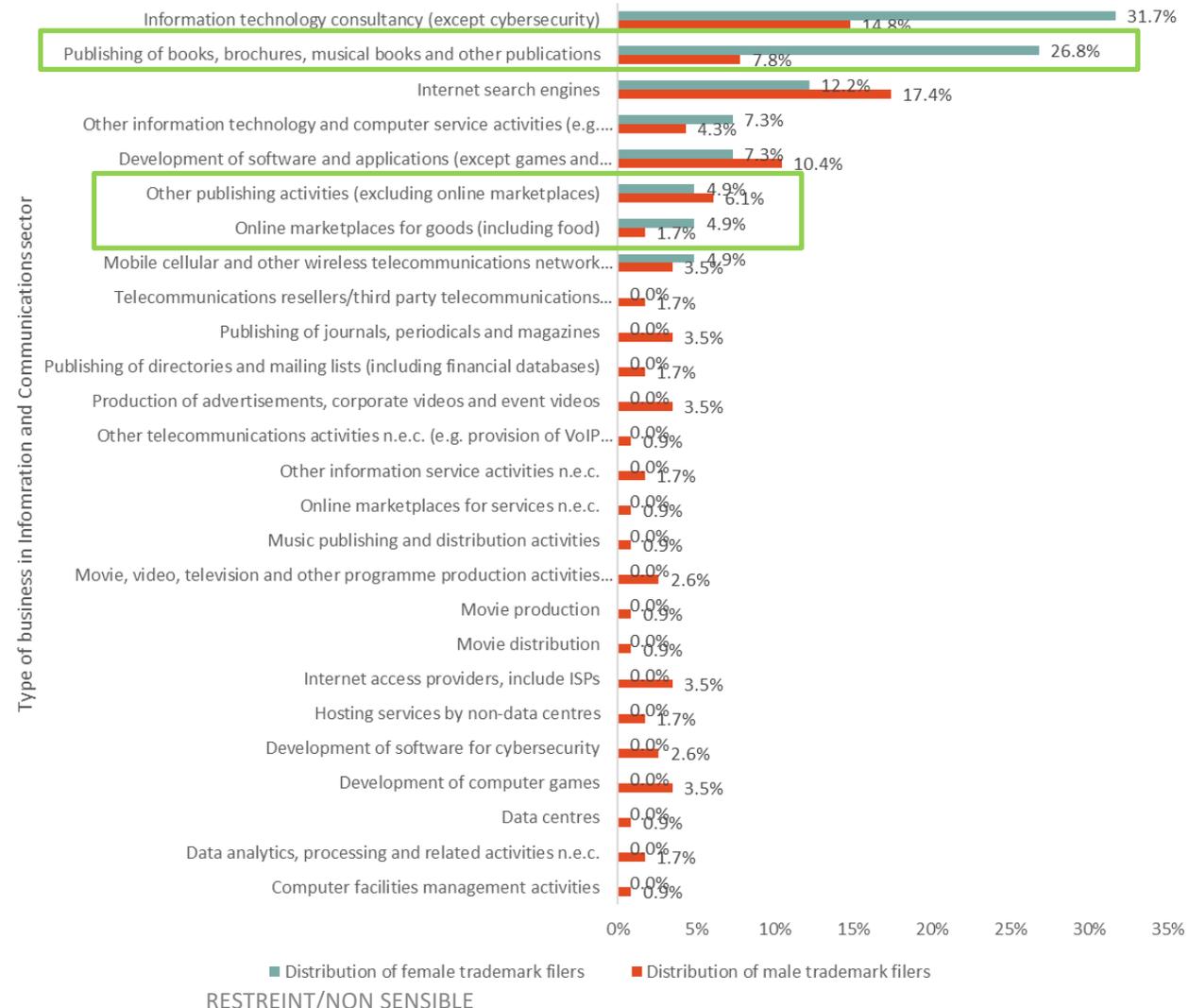
- Les types de produits et de services associés aux femmes proposés et faisant l'objet d'une demande de marque de commerce dans le secteur de la santé et des services sociaux sont presque aussi diversifiés (8 produits et services pour les femmes et 9 pour les hommes).
- Un pourcentage plus élevé pour **éducation et services de divertissement** (33,3 % pour les femmes contre 14,7 % pour les hommes; **encadré violet**) et un pourcentage plus faible pour **produits pharmaceutiques** (6,7 % pour les femmes contre 44,1 % pour les hommes; **encadré vert**).

Figure 15: Distributions of Female and Male Trademark Filers by Products & Services Offered and Filed in Health and Social Services Sector



# Types d'entreprises détenues par des femmes et des hommes demandeur des marques de commerce dans le secteur de l'information et des communications

Figure 16: Distributions of Female and Male Trademark Filers by Type of Business in Information and Communications Sector

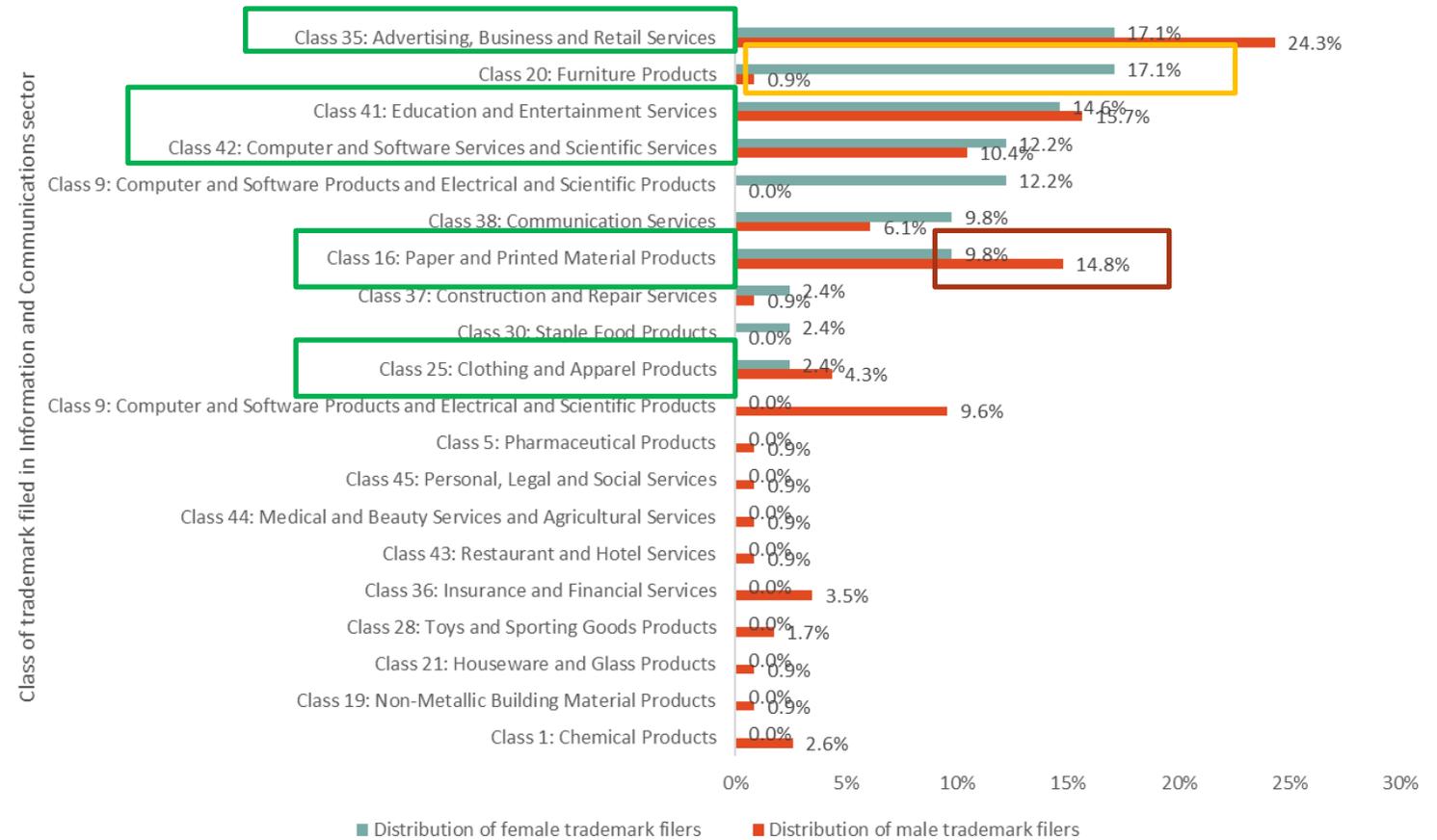


- Les types d'entreprises associées aux femmes du secteur de l'information et de la communication qui ont déposé des marques de commerce sont moins diversifiés que les hommes (8 types contre 26 pour les hommes).
- Un pourcentage plus élevé (36,6 % pour les femmes contre 15,6 % pour les hommes) d'entreprises sont liées à d'autres secteurs comme **Éducation** (lié à l'édition), et **Commerce de gros et de détail** (places de marché en ligne pour les biens [y compris les denrées alimentaires]) (**encadrés verts**).

# Types de produits et de services proposés et déposés par des femmes et des hommes dans le secteur de l'information et des communications

- Les types de produits et services associés aux femmes proposés et faisant l'objet d'une demande de marque de commerce dans le secteur de l'information et de la communication sont moins diversifiés (10 produits et services contre 18 pour les hommes), avec un pourcentage plus élevé pour **Produits d'ameublement** (17,1 % pour les femmes contre 1 % pour les hommes; **encadré orange**) et un pourcentage plus faible pour **Produits de papier et de matériel imprimés** (9,8 % pour les femmes contre 14,8 % pour les hommes; **encadré rouge**).
- Dans une étude réalisée pour les États-Unis (National Women's Business Council, 2012), les cinq secteurs d'activités les plus importants avec la plus grande participation des femmes à l'activité **des marques de commerce** étaient la publicité et les affaires, l'habillement, l'éducation et le divertissement, les services divers – les services scientifiques et technologiques et le design, et les produits en papier et les imprimés (p. 44), qui sont tous associés aux classes de marques de commerce dans les **encadrés verts**.

Figure 17: Distribution of Female and Male Trademark Filers by Products & Services Offered and Filed in Information and Communications Sector



# Background on Measuring Women's Entrepreneurship Activities (Étude de l'OCDE, Halabisky, D., 2018, p. 4)

## Mesurer les activités entrepreneuriales des femmes

- Le travail indépendant est l'une des mesures utilisées dans l'analyse économique pour évaluer l'activité entrepreneuriale. Dans les enquêtes sur les forces de travail, les indépendants sont définis comme les personnes qui possèdent et travaillent dans leur propre entreprise, en tant qu'employeurs ou travailleurs à leur compte, à moins qu'ils n'exercent également un emploi rémunéré qui constitue leur activité principale, auquel cas ils sont estimés comme des employés (<http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Self-employed>).
- Dans certains pays, les travailleurs indépendants constitués en société (propriétaires/gérants d'entreprises constituées en société) sont comptabilisés comme des employés plutôt que comme des travailleurs indépendants (OCDE, 2012).
- Il est important de reconnaître que les données relatives au travail indépendant ne reflètent pas l'étendue réelle de l'activité entrepreneuriale, y compris celle des femmes (FSB, 2016). Tous les travailleurs indépendants ne sont pas nécessairement des entrepreneurs. De nombreuses personnes qui travaillent en tant que travailleurs indépendants pour un seul client peuvent se déclarer dans les enquêtes sur la population active en tant que travailleurs indépendants plutôt qu'en tant que employés, bien que, selon certains points de vue, le fait de travailler pour un seul client ne soit pas estimé comme de l'entrepreneuriat.
- De même, de nombreux travailleurs indépendants peuvent ne pas être comptabilisés comme tels s'ils exercent une autre activité principale (c'est-à-dire les « entrepreneurs hybrides »).
- Le Global Entrepreneurship Monitor est une enquête bien connue, menée par un consortium d'institutions universitaires et de sociétés de conseil. Cette enquête demande aux personnes si elles ont pris des mesures pour lancer une entreprise, si elles possèdent et gèrent une « nouvelle » entreprise (c'est-à-dire datant de moins de 42 mois), si elles possèdent une entreprise « établie » (c'est-à-dire datant de plus de 42 mois) ou si elles ont fermé une entreprise. Cela peut fournir des informations utiles sur l'écart entre les hommes et les femmes en ce qui concerne la proportion de femmes et d'hommes entrepreneurs.
- Le programme OCDE-Eurostat sur les indicateurs de l'entrepreneuriat, qui vise à élaborer des mesures de l'entrepreneuriat et de ses déterminants qui sont pertinentes pour les politiques et comparables au niveau international, a contribué à améliorer la compréhension des différences entre les hommes et les femmes en matière d'entrepreneuriat (OCDE, 2012). Le programme a montré que des données pertinentes sur l'entrepreneuriat des femmes peuvent être produites à l'aide d'indicateurs organisés selon trois axes principaux : i) indicateurs de démographie des entreprises appartenant à des femmes et à des hommes; ii) caractéristiques des femmes et des hommes entrepreneurs; et iii) déterminants de l'entrepreneuriat des femmes, également basés sur des sources de données secondaires relatives à l'environnement commercial et politique.

# References

- Accenture (2018). *Businesswomen Grow Economies: Singapore is Next – The \$595 Billion Opportunity*, WEConnect International et American Chamber of Commerce Singapore.
- Alvaro González, L. (2022). *Measuring the Gender Gap and the Impact of Women Entrepreneurship in Chilean Trademark Application*, National Institute of industrial Property of Chile (INAPI). Présentation de la 5<sup>e</sup> conférence annuelle sur les données et la recherche en matière de PI organisée par l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (OPIC).
- Halabisky, D. (2018). « Policy Brief on Women's Entrepreneurship », *OECD SME and Entrepreneurship Papers*, n° 8, Paris, Éditions de l'OCDE. Accès : <https://doi.org/10.1787/dd2d79e7-en>
- Williams-Baron, E., J. Milli et B. Gault (2018). *Innovation and Intellectual Property among Women Entrepreneurs*, Institute for Women's Policy Research.
- U.S. Department of Commerce (2010). *Women-Owned Businesses in the 21st Century*, Economics and Statistics Administration for the White House Council on Women and Girls.
- National Women's Business Council (2012). *Intellectual Property and Women Entrepreneurs: Quantitative Analysis*.
- Wais, Kamil (2016, août). « Gender Prediction Methods Based on First Names with GenderizeR », *The R Journal*, vol. 8, n° 1.

# L'innovation dans les villes diversifiées

## Évidences dans les zones urbaines du Canada

Manassé Drabo, Division de l'analyse économique, Statistique Canada  
Conférence de l'Office de la Propriété Intellectuelle du Canada  
30 mai 2023



Éclairer grâce aux données, pour bâtir un Canada meilleur



Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada

# Motivation

**L'innovation est un moteur important de la croissance dans les villes.**

- Les villes innovantes connaissent une croissance plus rapide : l'innovation commerciale et les dépenses de recherche universitaire augmentent l'emploi dans les villes (Acs, 2002).
- L'innovation est une activité locale importante qui favorise la création de start-ups qui soutiennent la croissance de la ville grâce à des marchés du travail épais ou à des retombées de connaissances localisées. (Acs, 2004).

# Motivation

**Il est important de mesurer les effets de la diversité.**

- **Diversité culturelle**

- Les personnes nées à l'étranger représentent aujourd'hui environ 10 % de la main-d'œuvre dans les pays de l'OCDE (Alesina et al, 2016). Environ un quart au Canada.
- Conséquences de la diversité culturelle sur les performances économiques (Alesina et La Ferrara, 2005) :
  - (+) Peut conduire à une diversité de compétences, d'expériences et d'idées.
  - (-) Peut être coûteuse pour les politiques publiques, créer des conflits, générer des obstacles à la communication.

- **Diversité industrielle**

- (+) Conduit à des complémentarités dans la production, à la diffusion d'idées et à la transmission d'innovations entre les industries.
- (+) Résilience face au ralentissement économique (Brown et Greenbaum, 2016).
- (-) Réduit les chances d'une croissance économique plus élevée grâce à un niveau élevé de spécialisation dans les industries pour lesquelles les régions disposent d'un avantage comparatif.

# Objectif du papier

Perspective empirique sur la relation entre l'innovation et la composition de la population locale et de l'industrie :

- Comment la diversité affecte l'innovation (intensité des inventeurs) et à quel niveau - entreprise ou individu - la diversité est la plus importante dans les zones urbaines canadiennes entre 2006 et 2016.
  - Diversité culturelle : proportion de personnes différentes selon le pays d'origine.
  - Diversité industrielle : proportion d'entreprises différentes selon les secteurs à quatre chiffres du SCIAN.

# Résultats du papier

## Effet causal de la diversité sur l'innovation dans les zones urbaines canadiennes :

- La diversité culturelle (avec la mesure du groupe pondéré) induit des gains d'innovation notables.
- La diversité industrielle (avec toutes les mesures) augmente l'innovation locale.
- L'effet sur l'innovation de la diversité culturelle est plus fort que celui de la diversité industrielle.

# Contribution du papier (1/2)

## Déterminants de l'innovation régionale.

- La plupart des études existantes se concentrent sur l'effet sur l'innovation de la taille de l'entreprise (par exemple, Cohen, 2010 ; Agrawal et al., 2014), de la structure de marché de l'industrie (par exemple, Blundell et al., 1999 ; Aghion et al., 2005), des dépenses de R&D (par exemple, Bottazzi et Peri, 2003), de la présence d'universités (par exemple, Acs et al., 1992 ; Feldman, 1994), de la taille et de la densité de la population (par exemple, OhUallachain, 1999 ; Carlino et al., 2007).

→ **La composition locale des villes peut influencer leurs performances économiques. Analyse de la relation entre la diversité et l'innovation au niveau local.**

# Contribution of paper (2/2)

## Diversité régionale

- Effet de la diversité culturelle sur les résultats du marché du travail local tels que la productivité, les salaires et les loyers (voir par exemple Ottaviano et Peri, 2006 ; Trax et al, 2015).
- Effet de l'immigration qualifiée (Kerr et Lincoln, 2010 ; Gagliardi, 2015 ; Ozgen et al., 2017) ou de la diversité culturelle liée à l'immigration (Niebuhr, 2010, Alesina et al 2016) sur l'innovation.

→ La diversité peut se référer à la diversité économique, c'est-à-dire à l'hétérogénéité des entreprises et des industries, ou à la diversité des individus. Laquelle est la plus importante et de quelle manière ?

→ Mesure globale de la diversité : la majorité des études ne tiennent pas compte de la distance entre les groupes.

# Données : Diversité culturelle

Données de recensement de Statistique Canada (1996-2016):

- Ethnicité autodéclarée (réponses multiples)
- Agrégé au niveau national (192 pays) en utilisant la base de données Geo Referencing of Ethnic Groups (GREG) (Weidmann et al, 2010).

→ L'Alberta, la Colombie-Britannique et l'Ontario comptent parmi les régions les plus diversifiées sur le plan culturel (nombre de pays représentés), notamment Edmonton, Vancouver et Toronto.

# Définition : Diversité culturelle

## Deux sources de diversité :

- Effet de composition (avec homogénéité des groupes) : La présence de personnes originaires de différents pays. Chaque pays (i) a le même poids dans le calcul (voir Ottaviano et Peri, 2006 ; Lee et Rodríguez-Pose, 2013 ; Trax et al., 2015).

$$\text{CulturelDiv1}_{ct_0} = 1 - \sum_i s_{ict_0}^2$$

- Effet de composition (avec hétérogénéité des groupes) : La présence de personnes originaires de différents pays. Les pays sont pondérés différemment dans le calcul en fonction de leurs similitudes (voir Bossert et al., 2011).

$$\text{CulturelDiv2}_{ct_0} = 1 - \sum_i \sum_{j \neq i} s_{ict_0} s_{jct_0} w_{ij}$$

avec  $w_{ij} \in [0, 1]$  et  $t_0 \in (2006, 2011)$

# Données : Diversité industrielle

Données au niveau de l'entreprise : Fichiers de microdonnées longitudinales des comptes nationaux de Statistique Canada (2001-2016)

- Presque toutes les entreprises opérant au Canada, qu'elles soient incorporées ou non (329 secteurs au niveau SCIAN à 4 chiffres).
  - Données de 1996 provenant du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi T2 de Statistique Canada.
- Le Québec et l'Ontario sont parmi les plus diversifiés sur le plan industriel (nombre de secteurs représentés) au Canada.

# Définition : Diversité industrielle

## Deux sources de diversité:

- Effet de composition (avec homogénéité des groupes) : La présence d'entreprises de différents secteurs NAICS à 4 chiffres. Chaque secteur (i) se voit attribuer le même poids dans le calcul (voir Ottaviano et Peri, 2006 ; Lee et Rodríguez-Pose, 2013 ; Trax et al., 2015).

$$\text{IndustrielDiv1}_{ct_0} = 1 - \sum_i s_{ict_0}^2$$

- Effet de composition (avec hétérogénéité des groupes) : La présence d'entreprises de différents secteurs NAICS à 4 chiffres. Les secteurs sont pondérés différemment dans le calcul en fonction de leurs similitudes (voir Bossert et al., 2011).

$$\text{IndustrielDiv2}_{ct_0} = 1 - \sum_i \sum_{j \neq i} s_{ict_0} s_{jct_0} w_{ij}$$

avec  $w_{ij} \in [0, 1]$  et  $t_0 \in (2006, 2011)$

# Innovation

Données au niveau de l'employé : Base de données canadienne sur la dynamique employeurs - employés de Statistique Canada et de l'Office de la propriété intellectuelle du Canada (2001-2016).

- Inventeurs résidant au Canada associés à des demandes de brevet.
  - L'innovation est mesurée par le nombre d'inventeurs par personne en âge de travailler.
- Le Québec et l'Ontario sont parmi les provinces les plus innovantes du Canada.

# Spécification empirique (1/2)

- Taux invention<sub>crt</sub> =  $\alpha + \beta \text{CulturelDiv}_{ct_0} + \text{IndustrielDiv}_{ct_0} + \delta X_{ct_0} + \theta_r + \varepsilon_{crt}$
- Taux invention<sub>crt</sub> : Inventeurs par personne âgée de 15 à 64 ans de zone urbaines<sub>c</sub> de la region<sub>r</sub>, moyenne sur t (2006-2011) et (2011-2016).
- CulturelDiv<sub>ct<sub>0</sub></sub> and IndustrielDiv<sub>ct<sub>0</sub></sub> sont les indices de diversité de zone urbaine<sub>c</sub> au moment initial t<sub>0</sub> (2006 et 2011) :
  - Groupe homogène : pays et secteur d'activité avec le même poids.
  - Groupe hétérogène : pays et secteur d'activité avec un poids différent.

## Spécification empirique (2/2)

- $X_{ct_0}$  : Caractéristiques initiales de la zone urbaine  $c$  à  $t_0$  (2006, 2011)
  - Part de l'emploi dans l'industrie manufacturière
  - Part de la population d'origine étrangère.
  - (log) de la population
  - Part des personnes ayant au moins un diplôme universitaire.
  - (log) de la distance entre l'aire urbaine et l'université la plus proche.
  - Dépenses en RD de l'université divisées par le nombre d'inscriptions à temps plein.
- $\theta_r$  est un effet fixe régional (Ouest, Ontario, Québec et provinces de l'Atlantique).

## Stratégie instrumentale (1/2)

Les MCO sont susceptibles de produire une mesure biaisée des estimations de la diversité :

- Les villes peuvent connaître une augmentation de l'innovation moyenne à la suite d'un choc économique positif, attirant de manière disproportionnée les immigrants et conduisant ainsi à une augmentation de la diversité.
- Causalité inverse possible : les gens peuvent venir dans une ville parce qu'ils sont attirés par les retombées de l'innovation, ou le niveau d'innovation de la ville est influencé par une grande diversité.

## Stratégie instrumentale (2/2)

Instrument « Shift share » (Card, 2001) : Calcul pour chaque zone urbaine canadienne  $c$ , l'indice de diversité prédit basé sur les parts prédites des pays et des secteurs représentés.

$$\widehat{\text{Indice IV}}_{ct_0} = 1 - \sum_i \widehat{s_{ict_0}^2}$$

$$\widehat{\text{Indice IV}}_{ct_0} = 1 - \sum_i \sum_{j \neq i} \widehat{s_{ict_0}} \widehat{s_{jct_0}} w_{ij}$$

- avec  $\widehat{s_{ict_0}} = s_{ic,1996} (1 + g_{i,t_0-1996}^{-c})$

Variable dépendante : (log) Inventeurs par habitant

	MCO(1)	MCO(2)	IV(1)	IV(2)
	Indice	Indice	Indice	Indice
	simple	pondérée	simple	pondérée
Diversité culturelle	0.090 (0.071)		0.018 (0.107)	
Diversité industrielle	0.084* (0.035)		0.178* (0.106)	
Diversité culturelle (poids géographique)		0.258*** (0.059)		0.512*** (0.089)
Diversité industrielle (poids des entrées/sorties)		0.113** (0.048)		0.172** (0.084)
Log de la population initiale	0.038 (0.056)	0.119* (0.067)	0.018 (0.066)	0.266*** (0.092)
Part de la population étrangère	0.234*** (0.083)	0.189** (0.090)	0.393*** (0.103)	0.077 (0.114)
Part de l'emploi dans l'industrie manufacturière	0.233*** (0.052)	0.260*** (0.051)	0.158** (0.064)	0.307*** (0.053)
Part des personnes diplômées	0.330*** (0.055)	0.387*** (0.059)	0.338*** (0.061)	0.448*** (0.070)
(log) Distance minimale à l'université	-0.061 (0.048)	-0.010 (0.042)	-0.034 (0.046)	0.027 (0.044)
Dépenses en RD de l'université par étudiant	0.031 (0.050)	0.066 (0.051)	0.062 (0.052)	0.075 (0.063)
Variables régionales	Oui	Oui	Oui	Oui
Variables temporelles	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	310	310	310	310

## Résultats

- L'activité d'innovation locale augmente de 51,2 % avec une augmentation d'un écart-type de la diversité culturelle, et de 17,2 % avec une augmentation d'un écart-type de la diversité industrielle (avec pondérations).
- La diversité culturelle apporte des gains d'innovation supplémentaires de 34 %.

# Test de robustesse

- **Valeur d'un brevet** : Tous les brevets ne conduisent pas à la création d'un produit (Feldman 1994). Contrôle des brevets accordés et non accordés.
- **Mesures de la distance entre les groupes** : distance culturelle et génétique ; distance en matière de brevets et flux de main-d'œuvre entre les secteurs.
- **Externalités de productivité** : Dissociation des effets de spécialisation et de diversité (voir Moretti, 2021). Contrôle avec inventeur unique par secteur dans un code postal.
- **Immigration qualifiée** : Dissociation des effets de l'immigration récente (voir Hunt et Gauthier-Loiselle, 2010 ; Kerr et Lincoln, 2010). Contrôle avec la part des immigrants dans les 5 dernières années.

# Conclusion

- La diversité ethnique et industrielle a un effet positif sur le taux d'innovation dans les zones urbaines canadiennes entre 2006 et 2016.
- La diversité ethnique a un effet quantitatif trois fois plus important que la diversité industrielle.
- La distance entre les groupes est importante lorsqu'il s'agit de mesurer la diversité ethnique.

→ Effet de la diversité culturelle par la ségrégation ? (Données du recensement de la population de Statistique Canada)

→ Effet de la diversité industrielle par le biais du choc de main-d'œuvre (Données sur les ouvertures et fermetures d'entreprises de Statistique Canada)