

IMPACTS ÉCONOMIQUES DU REPRENEURIAT



Estimation de la menace fantôme
et du spectre de fermeture des
intentions de transferts de PME

AU QUÉBEC ET AU CANADA, 2007-2017

CTEQ Centre
de transfert
d'entreprise
du Québec

 INSTITUT DE
RECHERCHE
SUR LES PME

**IMPACTS ÉCONOMIQUES DU REPRENEURIAT :
ESTIMATION DE LA MENACE FANTÔME ET DU SPECTRE DE
FERMETURE DES INTENTIONS DE TRANSFERTS DE PME
AU QUÉBEC ET AU CANADA, 2007-2017¹**

Marc Duhamel, Ph.D.²

Département de finance et économique
École de gestion
et
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7 CANADA
marc.duhamel@uqtr.ca

Louise Cadieux, DBA

Département de management
École de gestion
et
Institut de recherche sur les PME
Université du Québec à Trois-Rivières
Trois-Rivières (Québec) G9A 5H7 CANADA
Louise.cadieux@uqtr.ca

François Brouard, DBA, FCPA, FCA

Département de comptabilité et fiscalité
Sprott School of Business
Carleton University
Ottawa ON K1S 5B6 CANADA
et
Institut de recherche sur les PME
Francois.brouard@carleton.ca

**Rapport final
Juin 2021**

¹ Cette étude a reçu le soutien financier du Centre de transfert d'entreprises du Québec (CTEQ). Les analyses, commentaires et opinions exprimés dans ce rapport n'engagent que les auteurs. Ils ne reflètent aucunement ceux du Gouvernement du Québec, du Centre de transfert d'entreprise du Québec, du Ministère de l'économie et de l'Innovation ou du Gouvernement du Canada, de Statistique Canada, ou d'Innovation, science et développement économique Canada.

² Veuillez adresser toutes communications et correspondances au premier auteur de ce rapport. Nous tenons à remercier Charles Bérubé, Innovation, sciences et développement économique Canada, et le programme des Centres de données de recherche de Statistique Canada pour le soutien et les conseils et suggestions reçus pendant la réalisation de cette étude.

RÉSUMÉ DES PRINCIPAUX CONSTATS

Les intentions des propriétaires de transférer leur entreprise dans les cinq prochaines années ont fortement progressé depuis 2007 au Québec et au Canada. Entre 2007 et 2017, lesdites intentions sont passées de 18 % à 23 % au Québec et de 16 % à 19 % pour l'ensemble des propriétaires de PME canadiennes. En 2017, on dénombrait des moyennes annualisées des intentions de transferts de PME d'environ 7 000 au Québec et de 25 000 au Canada. Ces intentions de transferts d'entreprises ont fortement progressé pendant la pandémie de la COVID-19. Selon l'*Enquête canadienne sur la situation des entreprises* de Statistique Canada en 2020, on estime à entre 13 000 et 15 000 propriétaires d'entreprises québécoises ayant l'intention de procéder à un transfert d'ici la fin de 2021, alors qu'au Canada, ce nombre varie entre 45 000 et 51 000. Bref, les intentions de transferts d'entreprises sont passées du simple au double entre 2017 et 2020. *Quels seront les impacts économiques pour le Québec et le Canada de ce tsunami pandémique des intentions de transferts d'entreprise ?*

Cette étude est la troisième³ d'un ambitieux projet de recherche pluridisciplinaire financé par le Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ) qui mobilise des données probantes originales afin de quantifier les impacts économiques et fiscaux des intentions de transferts d'entreprise au Québec et au Canada. Complémentaire aux deux premières, la présente étude estime les impacts économiques à court et à long terme des intentions de procéder à un transfert des propriétaires de PME au Québec et au Canada sur l'emploi, les revenus annuels, la profitabilité, la capitalisation et les gains en capital imposable de leur entreprise. En procédant avec l'appariement du score de propension, une méthodologie empirique qui permet une interprétation causale probante des impacts économiques, nos résultats nous permettent de tirer trois principaux constats.

Principaux constats

1. Les intentions de transferts sont codéterminées par un plafonnement des ambitions de croissance des propriétaires et du nombre d'années d'expérience passées à la barre de leur entreprise.

L'analyse statistique détaillée de plusieurs caractéristiques des PME et de leurs propriétaires révèle que les intentions de transferts sont codéterminées par un plafonnement des ambitions de croissance de ces derniers après plus de 20 ans d'expérience passés à la barre de leur entreprise, plutôt que par leur âge. Plus précisément, nos résultats montrent que les intentions de croissance des PME fléchissent et que la proportion de celles qui amorcent un déclin des ventes est plus élevée chez les propriétaires qui souhaitent procéder à un transfert contrairement à ceux qui ne souhaitent pas procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années.

³ Duhamel, M., L. Cadieux, F. Brouard, et F. Laurin (2019). *Portrait du repeneuriat de PME au Québec en 2017*. Rapport d'étude, Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec et Duhamel, M., F. Brouard et L. Cadieux (2020). *L'influence des facteurs fiscaux sur les intentions de transferts de PME québécoises et canadiennes*. Institut de recherche sur les PME, Université du Québec à Trois-Rivières. Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec. Mai.

2. Les intentions de transferts ne menacent pas le dynamisme économique des PME québécoises et canadiennes.

Les résultats de cette étude nous permettent de rejeter l'hypothèse d'une *menace fantôme* des intentions de transferts sur les impacts économiques des PME, une hypothèse selon laquelle lesdites intentions paralysaient certaines activités de la PME et influenceraient négativement ses impacts économiques. Que ce soit en termes d'emplois, de revenus, de profitabilité, de capitalisation ou de gains en capital imposables les PME menées par des propriétaires ayant l'intention de transférer sont statistiquement similaires en termes d'impacts économiques que celles où les propriétaires n'ont pas l'intention de procéder à un transfert.

3. Les intentions de transferts augmentent les probabilités de fermetures volontaires ou involontaires des PME.

Nos résultats ne peuvent rejeter l'hypothèse de la présence d'un *spectre de fermeture*, une hypothèse selon laquelle les intentions de procéder à un transfert réduisent le taux de survie et augmentent la probabilité de fermeture volontaire ou involontaire des entreprises. Contrôlant pour plus de 48 caractéristiques des PME et de leurs propriétaires, nos résultats montrent une réduction statistiquement significative de 2,5 points de pourcentage du taux de survie des PME à partir de la deuxième année et cette réduction progresse graduellement jusqu'à 12,4 points de pourcentage après dix ans.

Ainsi, en l'absence d'une menace fantôme, nos résultats montrent qu'uniquement le spectre de fermeture peut réduire les impacts économiques d'une PME dont le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années. *Les impacts économiques attendus du repreneuriat découleraient donc directement de la pérennité des PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert.* Notre estimation d'une réduction de 12,4 % du taux de survie après dix ans est importante considérant l'ampleur des intentions de transferts d'entreprise révélée par l'*Enquête canadienne sur la situation des entreprises* de Statistique Canada d'août 2020. Le spectre de fermeture représente alors la fermeture prématurée d'environ 2 200 entreprises supplémentaires au Québec et de 5 000 entreprises ailleurs au Canada au cours des dix prochaines années. Ces fermetures représentent une perte d'approximativement 20,1 milliards \$ du chiffre d'affaires annuel des entreprises au Québec et de 65,7 milliards \$ au Canada après dix ans. En termes d'emplois, notre estimation du spectre de fermeture représente une perte directe d'emplois d'environ 84 000 au Québec et 276 000 au Canada après dix ans.

Ces principaux constats soulignent le potentiel économique important qui pourrait être associé aux programmes et politiques de soutien au repreneuriat. Considérant les nombreuses études économiques qui démontrent que la quasi-totalité de la croissance de la productivité des PME canadiennes provient de leur croissance interne, nos résultats nous permettent d'établir deux principes fondamentaux qui devraient guider le développement de programmes et de politiques publiques pour faire face cette grande marée d'intentions de transferts d'entreprise observée tant au Québec qu'au Canada :

- Soutenir la pérennité et le maintien de la capacité productive des PME existantes, peu importe leur taille, leur industrie ou leur région, tout au long de la période qui précède le transfert de l'entreprise ; et,
- favoriser le potentiel économique caché d'un renouvellement stratégique de l'entreprise qui peut s'effectuer dans le cadre d'un transfert d'entreprise.

En conclusion, la mise en œuvre de programmes et de politiques publiques qui s'articulent autour de ces deux principes confère le moyen le plus probant pour le Québec et le Canada d'éviter de répéter l'expérience japonaise qui a enregistré une réduction de 21 % du nombre de ses PME en quinze ans seulement (1999-2014).

REMERCIEMENTS

Premièrement, nous tenons à reconnaître la contribution inestimable de Charles Bérubé de la Direction générale de la petite et moyenne entreprise à Innovation, sciences et développement économique Canada sans qui il aurait été impossible de concevoir et de réaliser cette étude dans les circonstances aggravantes qu'on connaît maintenant. L'accès, le traitement et l'analyse de cette base de données confidentielle étant strictement encadrés par les différents protocoles du programme des Centres de données de recherche de Statistique Canada, et depuis mars 2020 des autorités sanitaires fédérales et provinciales de l'Ontario et du Québec, la contribution professionnelle de Charles Bérubé à la méthodologie de cette étude et son dévouement à cette recherche sont remarquables. Nous avons choisi d'inclure sa contribution méthodologique dans une annexe technique qui se retrouve à la fin de cette étude.

Nous tenons également à remercier le Centre de transfert du Québec (CTEQ), et particulièrement son Président-directeur général, Vincent Lecorne, de nous avoir soutenus tout au long de ce projet de recherche dont l'envergure a largement dépassé nos attentes. Son intérêt et sa passion pour le entrepreneuriat sont une source intarissable de motivation et de résilience. Ses commentaires et ses suggestions nous ont permis de clarifier et de recadrer certains résultats afin qu'ils soient plus pertinents. Nous remercions également Jean-Pascal Dumont du CTEQ pour ses commentaires et suggestions qui ont contribué à enrichir la présentation des résultats.

Finalement, ce rapport aurait été impossible sans la collaboration et la clairvoyance d'Innovation, sciences et développement économique Canada et de Statistique Canada. La production et l'accès aux différentes vagues de l'*Enquête sur le financement et la croissance des PME* (EFCPME), de l'*Enquête canadienne sur la situation des entreprises* (ECSE) et à l'*Environnement de fichiers couplables* (EFC) de Statistique n'auraient été possibles sans le travail de longue haleine d'innombrables chercheurs et gestionnaires de Statistique Canada et d'Innovation, sciences et développement économique Canada. Ce travail s'échelonne maintenant sur plus de deux décennies. Nous vous remercions bien sincèrement. Finalement, nous remercions également les employés et gestionnaires du programme des Centres de données de recherche de Statistique Canada sans qui l'accès aux installations sécuritaires et sanitaires de pointe n'aurait pas été possible.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
1. MENACE FANTÔME ET SPECTRE DE FERMETURE DES INTENTIONS DE TRANSFERTS	6
Hypothèse 1 : Les intentions de procéder à un transfert peuvent représenter une menace fantôme aux activités de l'entreprise	6
Hypothèse 2 : Les intentions de procéder à un transfert peuvent représenter un spectre de fermeture de l'entreprise	6
2. DONNÉES ET ESTIMATIONS DES IMPACTS ÉCONOMIQUES	7
2.1 Les données	7
2.2 Estimations des impacts économiques	8
3. ANALYSE ET RÉSULTATS	9
3.1 Les variables de contrôle et la qualité de l'appariement par le score de propension	10
3.2 Les variables codéterminées des intentions de procéder à un transfert	16
3.3 L'impact économique des intentions de procéder à un transfert	18
4. DISCUSSION	23
CONCLUSION	26
RÉFÉRENCES	28
ANNEXE 1 - ESTIMATION D'IMPACTS ÉCONOMIQUES PAR LA PROCÉDURE D'APPARIEMENT PAR LE SCORE DE PROPENSION : LE CAS DES INTENTIONS DE TRANSFERTS DE PME	34
ANNEXE 2 - SOMMAIRE DE LA PROCÉDURE D'APPARIEMENT DU SCORE DE PROPENSION PSMATCH DE SAS	38

INTRODUCTION

Les pouvoirs publics s'interrogent depuis plusieurs années sur les conséquences économiques de la vague annoncée du vieillissement de la population dans les économies développées (Beaudry, Collard et Green, 2005 ; Bloom, Canning et Fink, 2010 ; Ragan, 2010 ; Rheault et Poirier, 2012). En particulier, l'accélération du vieillissement des propriétaires d'entreprises au Québec et au Canada menace non seulement la pérennité des PME québécoises et canadiennes, mais aussi la vitalité des écosystèmes entrepreneuriaux (Bruce et Wong, 2012 ; Cadieux, Lecomte, Gratton et Grenier, 2020 ; Cossette et Mélançon, 2010 ; Lecorne, Duhamel et Dumont, 2021). La situation s'étend à plusieurs pays développés (Chand et Tung, 2014 ; Kurek et Rachwal, 2011 ; Lévesque et Minniti, 2006 ; Liang, Wang et Lazear, 2018 ; Tourdjman et Le Dret, 2019). Par exemple, le vieillissement des propriétaires d'entreprises japonaises entre 1999 et 2014 s'est accompagné d'une baisse de 21 % du nombre total de PME selon la *National Association for Trade Promotion for Small and Medium Enterprises* (2016).

Comme au Japon, le vieillissement des propriétaires d'entreprises s'accélère au Québec et au Canada. Selon *l'Enquête sur le financement et la croissance des PME* de Statistique Canada, en 2014, 14,5 % des propriétaires de PME avaient plus de 65 ans dans les provinces de l'Atlantique, contre 9,7 % au Québec et 12,7 % en Ontario. En 2017, la même enquête révélait que, dans les provinces de l'Atlantique, 16,6 % des propriétaires de PME avaient plus de 65 ans, contre 11,0 % et 14,2 % au Québec et en Ontario, respectivement. Si le Québec et le Canada répétaient l'expérience japonaise, un tel scénario représenterait la fermeture de 53 475 PME avec au moins un employé au Québec et de 203 455 PME dans les autres provinces et territoires canadiens sur une période de quinze ans.⁴ Les conséquences de la fermeture de 256 930 PME au Canada pourraient être dévastatrices pour l'économie canadienne.

Mais l'accélération du vieillissement des propriétaires d'entreprises ne semble pas influencer les intentions de fermeture des propriétaires d'entreprise au Québec et au Canada. Selon Duhamel, Cadieux, Brouard et Laurin (2019), les intentions de fermeture des propriétaires de PME étaient relativement stables au Québec et au Canada en 2017. Tout comme en 2007, 7 % avaient l'intention de procéder à la fermeture de l'entreprise au cours des cinq prochaines années, une proportion comparable à celle observée en Ontario. Au Canada, on observait un léger retrait des intentions de fermeture entre 2007 et 2017, passant de 9 % à 8 %.

En contrepartie, les intentions des propriétaires de PME de procéder à un transfert ont fortement progressé tant au Québec qu'ailleurs au Canada. Selon Duhamel *et al.* (2019), en 2017, 23 % avaient l'intention de transférer leur PME au cours des cinq prochaines années au Québec et 19 % au Canada. À peine dix ans plus tôt, les intentions de transferts de PME étaient de 18 % au Québec et de 16 % au Canada. Chez les propriétaires de PME âgés de 65 ans et plus au Québec, 39 % d'entre eux envisageaient de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années en 2017. De plus, selon Duhamel (2020), la pandémie de la COVID-19 a fait bondir les intentions de transferts au Québec du simple au double. À partir des données de *l'Enquête canadienne sur la situation des entreprises* réalisée par Statistique Canada pendant la pandémie de la COVID-19, on estime à environ 15 000 PME, toutes tailles confondues, qui avaient l'intention de procéder à un transfert, *d'ici la fin de 2021*.

⁴ Nous appliquons ici l'estimation du déclin historique observée au Japon au nombre de PME québécoises et canadiennes provenant du Tableau 33-10-0222-01 — Nombre d'entreprises canadiennes, avec employés (décembre 2019) de Statistique Canada pour une période de quinze ans à partir de 2019.

Donc, à la lumière de ces observations il nous apparaît important d'établir un lien empirique probant entre les intentions de transferts d'entreprise et leurs impacts économiques sur les écosystèmes entrepreneuriaux. Car, faute de repreneurs, pourrait-on assister à la fermeture de 5,6% de toutes les entreprises au Québec et de 3,9% au Canada, d'ici la fin de 2021 ?⁵ Afin d'appuyer le développement de programmes et de politiques publiques axés sur la croissance économique et la prospérité, il est important d'évaluer l'ampleur des impacts économiques à court et à long terme des intentions de transferts d'entreprise.

Nos questions de recherche sont les suivantes :

- *Quels sont les impacts économiques à court et à long terme des intentions de transferts au cours des prochaines années ? Ou, autrement dit, est-ce que les intentions de transferts représentent une menace fantôme pour les entreprises ?*
- *Les intentions de transferts sont-elles précurseurs à la pérennité ou à la fermeture des PME ? Ou, alternativement, est-ce que les intentions de transferts comportent un spectre de fermeture des entreprises ?*

Cette étude est la troisième⁶ d'un projet de recherche qui s'intéresse aux transferts de PME au Québec et au Canada. Complémentaire aux deux premières, elle se concentre sur l'estimation de l'impact économique à court et à long terme des intentions de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années des propriétaires de PME au Québec et au Canada. Pour ce faire, nous utilisons une base de données unique de *l'Enquête sur le financement et la croissance des PME* (EFCPME) de 2007 appariées aux données administratives de *l'Environnement de fichiers couplables* (EFC) de 2007 à 2017 de Statistique Canada. Notre échantillon comprend 4 608 PME québécoises et canadiennes en 2007, dans lesquelles les propriétaires de 1078 PME déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années. Cette base de données comporte deux avantages. Le premier est qu'elle nous permet d'étudier l'impact économique des intentions quinquennales de transferts en 2007 sur l'emploi, le revenu annuel et la profitabilité des PME sur une période de dix ans (2007-2017). Le deuxième est qu'elle nous permet de brosser un parallèle entre les défis que posent les intentions de procéder à un transfert de PME à l'aube d'une crise économique importante, celle de la Grande Récession de 2008 et 2009 et celle de la pandémie de la COVID-19.

Pour estimer les impacts économiques à court et à long terme de l'intention déclarée de procéder à un transfert, nous procédons par l'appariement du score de propension (ou, *propensity score matching*) de chacune des 1 078 PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise au cours des cinq prochaines années. Cette technique permet de prêter une interprétation causale probante aux estimations d'impacts économiques sans avoir recours à un protocole expérimental avec assignation aléatoire des sujets (Imbens et Rubin, 2015). Cette technique d'estimation est utilisée dans d'autres études qui s'intéressent à l'impact des transferts d'entreprise, entre autres, au Japon (Tsuruta, 2020, 2021), en France (Bastie, Cieply et Cussy, 2018 ; Palard, 2021) et en Autriche (Diwisch, Voithofer et Weiss, 2009). Cette méthodologie permet d'inférer statistiquement l'impact (causal) moyen de l'intention déclarée de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années, techniquement appelé *l'effet de traitement moyen sur les sujets traités* (ou ATT).

⁵ Source : Statistique Canada. [Tableau 33-10-0297-01 Plans de transférer, de vendre ou de fermer, selon les caractéristiques de l'entreprise, troisième trimestre 2020](https://doi.org/10.25318/3310029701-fra). DOI : <https://doi.org/10.25318/3310029701-fra>

⁶ Duhamel, M., L. Cadieux, F. Brouard, et F. Laurin (2019). *Portrait du repreneuriat de PME au Québec en 2017*. Rapport d'étude, Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec et Duhamel, M., F. Brouard et L. Cadieux (2020). *L'influence des facteurs fiscaux sur les intentions de transferts de PME québécoises et canadiennes*. Institut de recherche sur les PME, Université du Québec à Trois-Rivières. Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec. Mai.

Afin de mesurer l'ampleur des impacts économiques des intentions de transferts, nos estimations portent sur six dimensions d'impact économique : le nombre d'employés, le revenu annuel, la profitabilité, les capitaux propres, l'admissibilité à l'exonération fiscale des gains en capital et le taux de survie des PME. De plus, pour distinguer les impacts économiques à court et à long terme, nos estimations des impacts économiques portent sur une période de dix ans suivant la déclaration du propriétaire d'avoir l'intention de procéder à un transfert de l'entreprise.

Les résultats nous permettent de tirer trois principaux constats.

Premièrement, l'âge du propriétaire, son expérience et la situation précaire de l'entreprise sont souvent invoqués comme déclencheur de l'intention de procéder à un transfert. L'analyse statistique détaillée de plus de quatre douzaines de variables associées à l'intention de procéder à un transfert (Tableaux 1 à 5), incluant le nombre d'employés, l'industrie, la région, la structure de financement, le mode de démarrage, le cycle de vie, l'orientation stratégique et le statut juridique de la PME, révèle que les intentions de transferts des propriétaires sont plutôt codéterminées par un certain plafonnement de leurs ambitions ou de leur désengagement dans les activités de la PME (par exemple, Malone et Jenster, 1992), plutôt que leur âge. Ce constat souligne les bénéfices économiques associés au renouvellement stratégique lors d'un transfert (Bégin, Chabaud et Hannachi, 2011 ; Chabaud, Hannachi et Yezza, 2021), qui améliorent l'impact économique à long terme de l'entreprise (Tsuruta, 2021).

Les intentions de transferts des propriétaires sont codéterminées avec un plafonnement de leurs ambitions de croissance, plutôt que par leur âge.

Deuxièmement, les résultats des Tableaux 6 à 11 nous permettent de rejeter l'hypothèse d'une *menace fantôme*, selon laquelle une PME dirigée par un propriétaire ayant l'intention de procéder à un transfert paralyserait certaines activités de l'entreprise et influencerait négativement sa performance à court terme (Stiglbaeur et Weiss, 2000 ; Werner, Schnell et Haunschild, 2019). Statistiquement, ces PME sont similaires à celles du groupe de contrôle (PME dirigées par des propriétaires n'ayant pas l'intention de transférer) en termes d'emplois, de revenu annuel, de profitabilité, de productivité, de capitaux propres ou de gains en capital imposable. Autrement dit, aucune différence statistique n'est observée entre ces PME et celles du groupe-contrôle sur une période de dix ans. Nos résultats rejoignent ceux de Diwisch *et al.* (2009) en ce qui concerne l'emploi et les confirment pour les autres mesures d'impacts économiques à court et à long terme.

Les intentions de transferts n'ont pas d'impact sur le dynamisme économique des PME, lorsque comparées à celles pour lesquelles les propriétaires ne déclarent pas d'intentions de transferts.

Troisièmement, on ne peut rejeter l'hypothèse d'un *spectre de fermeture*, selon laquelle les intentions de transferts augmentent la probabilité de fermeture des PME et réduisent leur taux de survie (Tableau 12). L'impact négatif du spectre de fermeture est significatif à court et à long terme. On observe une réduction statistiquement significative de 2,5 points de pourcentage du taux de survie à partir de la deuxième année et qui progresse graduellement jusqu'à réduire le taux de survie de 12,4 points de pourcentage après dix ans. À notre surprise, le spectre de fermeture s'opère à court terme pour des intentions qui s'échelonnent sur une période de cinq ans. Étant donné notre échantillon, cela pourrait s'expliquer par l'occurrence de la Grande Récession l'année suivant la déclaration de l'intention de procéder au transfert de l'entreprise. Nos résultats suggèrent qu'une crise, comme celle de la Grande Récession ou de la pandémie de la COVID-19, peut accabler les propriétaires de PME qui songeaient déjà à un transfert. De plus, l'impact est suffisamment important pour qu'une reprise économique ne soit pas en mesure de rectifier la trajectoire de l'entreprise. Ce résultat abonde dans le sens de Tsurita (2020) qui montre que la fermeture, volontaire ou involontaire, d'entreprise est significatif en l'absence de repreneurs.

Nos résultats suggèrent qu'une crise, comme celle de la pandémie de la COVID-19, peut accabler les propriétaires de PME qui songeaient déjà à un transfert et que l'impact est suffisamment important pour qu'une reprise économique ne soit pas en mesure de rectifier la trajectoire de l'entreprise.

Conséquemment, en l'absence d'une menace fantôme des intentions de transferts, uniquement le spectre de fermeture peut réduire l'impact économique des PME pour lesquelles les propriétaires déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années.

Nos constats décrivent clairement les principaux bénéfices économiques du repreneuriat sont associées aux PME pérennes, puisque ces dernières maintiennent la capacité productive et les impacts économiques des PME qui peuvent s'amplifier par le biais d'un renouvellement stratégique de la PME lors d'un transfert (Bégin *et al.*, 2011 ; Cadieux *et al.*, 2020 ; Chabaud *et al.* 2021 ; Tsuruta, 2021 ; van Teeffelen et Uhlener, 2010).

Nos constats décrivent clairement les principaux bénéfices économiques associés aux PME pérennes dans la mesure où ces dernières maintiennent la capacité productive et l'impact économique des PME qui, de surcroît, pourraient bénéficier d'un renouvellement stratégique à la suite d'un transfert.

À la lumière de nos résultats, nous comprenons l'impact positif d'une culture entRepreneuriale, notamment pour les cédants et les repreneurs, peu importe la taille, l'industrie ou la région dans laquelle évolue une PME porteuse de création de valeur. Nos résultats sont cohérents avec les recherches qui soulignent l'importance de la pérennité des entreprises, qui va au-delà de celle de son fondateur ou de son propriétaire existant, pour assurer le maintien, voire la croissance de la productivité des économies développées (Cadieux *et al.*, 2020 ; Mignon, 2009, 2013). Effectivement, les fermetures d'entreprises contribuent relativement peu à la croissance de la productivité, tout comme les nouvelles entrées d'ailleurs (Bérubé, Dostie et Vilhuber, 2013). Ainsi, il apparaît de nos résultats qu'un marché efficace de transferts d'entreprise est une condition favorable à la croissance de la productivité des PME et, dans la foulée, des régions dans lesquelles elles évoluent. Cette conclusion nous apparaît originale, car elle semble négligée dans la littérature sur le repreneuriat, les fusions et les acquisitions, et surtout celle en entrepreneuriat qui mise presque exclusivement sur les start-ups.

Nos résultats soulèvent également l'importance que le repreneur et les parties prenantes doivent accorder au renouvellement stratégique de la PME, qu'il s'agisse d'un transfert familial, interne ou externe. Ainsi, peu importe la stratégie de pérennité envisagée, une PME porteuse de création de valeur peut continuer à contribuer à la richesse économique, notamment lorsque le repreneur investit dans son renouvellement stratégique. Ce constat met en évidence certaines limites d'un large pan de la littérature sur les transferts et les successions managériales qui portent ombrage à l'impact économique des transferts familiaux, qui représentent 31 % des intentions de transferts au Québec et 27 % au Canada en 2017 (Duhamel *et al.*, 2019).

Nos résultats révèlent qu'un marché efficace de transferts est une condition favorable à la croissance de la productivité des PME et, dans la foulée, des régions dans lesquelles elles évoluent, peu importe la stratégie de pérennité envisagée (familiale, interne ou externe).

Plusieurs résultats de recherches largement citées omettent de considérer le renouvellement stratégique comme facteur déterminant de l'impact économique d'un transfert d'entreprise (Bennedsen, Neilsen, Pérez-González et Wolfenzon, 2007 ; Cucculelli et Micucci, 2008 ; Pérez-González, 2006 ; Smith et Amoako-Adu, 1999). Si certains types de transferts sont positivement ou négativement corrélés avec le renouvellement stratégique, cette omission pourrait biaiser la simple comparaison de l'impact économique d'un transfert familial, interne ou externe. Effectivement, tous les types de transferts d'entreprise peuvent avoir un impact économique favorable lorsqu'on sélectionne statistiquement le groupe contrefactuel d'entreprises. À ce sujet, Diwisch *et al.* (2009) montrent qu'un transfert familial peut avoir un impact positif sur l'emploi. Bastié *et al.* (2018) révèlent que les transferts internes sont plus performants que les transferts externes. Et plus généralement, Tsuruta (2020) souligne que l'absence d'un successeur à un gestionnaire âgé de plus de 60 ans nuit à la pérennité, réduit la croissance et affaiblit la cote de crédit de l'entreprise. L'ambiguïté générée par l'ensemble de ces études et d'autres pourrait être atténuée par un traitement plus explicite du renouvellement stratégique lors d'un transfert.

Dans les prochaines pages, nous présentons les principales hypothèses qui se dégagent de la littérature des impacts économiques associés à l'intention des propriétaires de PME de procéder à un transfert, un aperçu de la base de données et de la méthodologie utilisée pour estimer les impacts économiques des intentions de transferts d'entreprise, une analyse des principaux résultats statistiques, une discussion générale des résultats, une conclusion qui rappelle les principaux résultats et souligne des limites que soulèvent nos résultats et identifie quelques pistes de recherche futures pour mieux comprendre les impacts économiques attendus du entrepreneuriat.

1. MENACE FANTÔME ET SPECTRE DE FERMETURE DES INTENTIONS DE TRANSFERTS

La recherche empirique qui s'intéresse à la performance économique des entreprises à la suite d'un transfert est pluridisciplinaire (Berns et Klarner, 2017 ; Ip et Jacobs, 2006). Un large pan de ces recherches se concentre sur les effets à court terme sur la performance financière des entreprises d'un transfert de propriété ou de contrôle d'entreprises cotées en bourse, incluant l'impact des successions familiales (Bennedsen *et al.*, 2007 ; Bertrand et Schoar, 2006 ; Cucculelli et Micucci, 2008 ; Molly, Laveren et Deloof, 2010 ; Pérez-González, 2006 ; Smith et Amoako-Adu, 1999 ; Tsoutsoura, 2015 ; Villalonga et Amit, 2006 ; Werner *et al.*, 2019). Ces études sont malheureusement peu utiles pour comprendre les impacts économiques à court et à long terme des intentions de transfert de PME québécoises et canadiennes pour deux raisons.

Premièrement, l'écart qui sépare les intentions du passage à l'action peut retarder ou faire dérailler l'intention du propriétaire de transférer son entreprise (Väre, Weiss et Pietola, 2005). Deuxièmement, même si le passage des intentions à l'action s'effectue, l'absence de repreneurs ou l'échec d'une négociation peut mettre un terme à n'importe quel plan de transfert d'entreprise (Parker, 2016 ; Tsuruta, 2021).

Donc, la question empirique demeure entière selon la littérature (Diwisch *et al.* 2009) : quels sont les impacts économiques à court et à long terme des intentions de transfert ? Et en particulier, les intentions de transferts sont-elles précurseurs à la pérennité ou à la fermeture des PME ? Deux hypothèses empiriques se dégagent de la littérature des impacts économiques des transferts d'entreprise.

Hypothèse 1 : Les intentions de procéder à un transfert peuvent représenter une menace fantôme aux activités de l'entreprise

Selon cette hypothèse, l'intention de procéder à un transfert au cours des prochaines années paralyserait certaines activités de l'entreprise et influencerait négativement sa performance économique. Par exemple, Stiglbaeur et Weiss (2000) et Werner *et al.* (2019) montrent que la menace d'un transfert d'entreprise influence négativement l'investissement de PME familiales à court terme. Tandis que pour Diwisch *et al.* (2009), la menace fantôme sur la croissance de l'emploi est inexistante lorsque les intentions de procéder à un transfert de PME familiales s'échelonnent sur une période de dix ans. Les données de notre étude nous permettent de tester cette hypothèse pour un échantillon de l'ensemble des PME du Québec et du Canada lorsque les intentions de transfert s'échelonnent sur un horizon de cinq ans, et ce peu importe la stratégie de transfert (familiale, interne ou externe) privilégié par le propriétaire de PME.

Hypothèse 2 : Les intentions de procéder à un transfert peuvent représenter un spectre de fermeture de l'entreprise

Selon cette hypothèse, il existe de nombreux cas où une intention de transfert peut augmenter la probabilité de fermeture de l'entreprise et réduire son taux de survie, particulièrement lorsqu'un repreneur n'est pas identifié (Kimhi et Nachlieli, 2001 ; Tsuruta, 2021). Considérant que les données longitudinales de notre étude concernent les intentions de procéder à un transfert de l'entreprise au cours des cinq prochaines années, nous pouvons tester cette hypothèse sur une période s'échelonnant sur dix ans.

Ces deux hypothèses sont reliées à celle de *l'ombre de la mort* de Griliches et Regev (1995), une hypothèse largement validée selon laquelle la fermeture d'une entreprise est précédée par une réduction de sa productivité et de ses impacts économiques (Almus, 2004 ; Blanchard, Huiban et Mathieu, 2014 ; Carreira et Teixeira, 2011 ; Coad et Kato, 2020). À cause de l'écart « intention-action », il est important de distinguer et de tester ces deux hypothèses séparément de celle de l'ombre de la mort.

2. DONNÉES ET ESTIMATIONS DES IMPACTS ÉCONOMIQUES

Le manque de microdonnées longitudinales d'entreprises appariées aux caractéristiques de ses propriétaires a longtemps limité la capacité de comprendre les déterminants et les impacts économiques des intentions de transferts d'entreprise au Québec et au Canada. L'accès à de nouvelles données permet de combler cette lacune et contribue à mieux comprendre les impacts économiques de l'augmentation observée d'intentions de transferts de PME qui s'opèrent au Québec et au Canada depuis 2007.

2.1 Les données

L'*Enquête sur le financement et la croissance des petites et moyennes entreprises* (EFCPME) de Statistique Canada est la seule enquête à notre connaissance qui recueille les caractéristiques propres aux petites et moyennes entreprises canadiennes et québécoises (par exemple : région et secteur d'opérations, nombre d'employés, activités de financement) et celles des intentions de transfert de son propriétaire.⁷ Par exemple, l'EFCPME fournit des renseignements sur les tentatives d'obtenir du financement externe et aussi sur le profil sociodémographique du propriétaire (par exemple : son âge, son sexe, sa langue maternelle). Puisque nous nous intéressons à l'impact économique à court et long terme des intentions de procéder à un transfert d'entreprise au cours des cinq prochaines années, nous utilisons dans cette étude l'enquête de 2007 qui nous permet de suivre la performance de l'entreprise au cours d'une période de 10 ans grâce à l'appariement de l'EFCPME à l'environnement de fichiers couplables (EFC) sur une base expérimentale.⁸

L'EFC est une base de données administratives et d'enquête qui sont couplées au Registre des entreprises sur une base anonymisée afin de compléter les variables de l'EFCPME par d'autres variables administratives comme la valeur déclarée des actifs de l'entreprise à l'Agence de revenu du Canada ou la valeur totale des exportations annuelles.⁹ L'EFC contient, entre autres, des données administratives sur l'impôt des sociétés via les données de l'*Index général des renseignements financiers* (IGRF) ainsi que sur les comptes de retenues sur la paye (PD7A). L'appariement de l'EFCPME de 2007 avec l'EFC sur une base expérimentale nous permet ainsi d'obtenir des informations sur le nombre de salariés et certaines autres caractéristiques d'une entreprise (par exemple : actifs, passifs, capitaux propres, revenus) sur une période de 10 ans suivant la déclaration en 2007 par le propriétaire de l'entreprise d'avoir l'intention de procéder au transfert de l'entreprise au cours des cinq prochaines années.

⁷ La nouvelle *Enquête canadienne sur la situation des entreprises* (ECSE) de Statistique Canada administre depuis août 2020 une question sur les intentions de procéder à un transfert de l'entreprise mais sur un horizon d'un an seulement. Puisque cette enquête occasionnelle est en cours, elle ne permet pas présentement d'analyser les impacts économiques des intentions de transferts à long terme.

⁸ En 2007, l'échantillon stratifié de l'EFCPME était de 37 058 PME d'une population cible de 1 999 000 PME au Canada. Selon les tableaux des estimations pondérés de l'enquête, 15,8 % des PME au Canada et 17,8 % des PME au Québec déclaraient avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise au cours des cinq prochaines années peu importe le mode de transfert d'entreprise privilégié.

⁹ Pour plus de détails sur cette base de microdonnées d'entreprises, voir https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&SDDS=6000

La population cible de l'EFCPME de 2007 comprend les entreprises répertoriées dans le *Registre des entreprises* (RE) qui avaient 499 salariés et moins et dont le chiffre d'affaires était de moins de 50 millions de dollars.¹⁰ Dans cette version de l'EFCPME, on pose la question nous permettant d'identifier nos deux groupes d'entreprises: '*Au cours des cinq prochaines années, avez-vous l'intention de vendre, de transférer ou de fermer votre entreprise ?*'. La réponse binaire (oui ou non) nous donne 4 608 répondants, dont 1 078 ayant répondu 'Oui' (ou $W_i = 1$) à la question et 3 530 ayant répondu 'Non' (ou $W_i = 0$). Nos 4 608 répondants à la question de l'intention de procéder à un transfert ont ainsi été appariés par Statistiques Canada avec les variables de l'EFC pour les années 2007 à 2017. Toutefois, cet échantillon ne nous permet pas d'obtenir une information complète pour toutes les 4 608 entreprises sur toute la période. Certaines entreprises disparaissent au fil du temps. Aussi, des valeurs manquantes sont observées pour certaines entreprises, dont plusieurs non constituées en société par actions.

2.2 Estimations des impacts économiques

Deux problèmes empêchent généralement les auteurs d'études empiriques de donner une interprétation « cause à effet » aux résultats d'impacts économiques avec des données observationnelles. Premièrement, les propriétaires de PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert sont différents à plusieurs égards, lorsque comparés à ceux qui n'envisagent pas un transfert. Bien que certaines caractéristiques soient observables (par exemple : l'âge du propriétaire), d'autres ne le sont pas (par exemple : problèmes de santé du propriétaire) et peuvent prédisposer certains propriétaires de PME d'envisager un transfert ou non. L'estimation des impacts économiques de l'intention de procéder à un transfert peut être empreinte d'un biais lorsque la méthodologie ne permet pas d'identifier un groupe comparable (ou contre-factuel) de PME entre celles qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert et celles qui déclarent ne pas avoir cette intention. Deuxièmement, puisqu'il est impossible d'observer la performance qu'aurait une PME si son propriétaire n'avait pas eu l'intention de procéder à un transfert, il est nécessaire de formuler une conjecture statistique probante de la performance potentielle de la PME qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert pour estimer son impact économique.

Pour contourner ces deux problèmes, nous utilisons le *modèle d'inférence causale de Rubin* (terminologie proposée par Holland, 1986) pour répondre à la question : l'intention de procéder à un transfert d'entreprise a-t-elle un impact économique sur la performance des PME au Québec et au Canada ?

¹⁰ Les entreprises suivantes étaient aussi exclues de la population : Entreprises codées comme sans but lucratif (écoles, hôpitaux, organismes de bienfaisance), les coopératives, coentreprises, municipalités/gouvernement fédéral et certaines entreprises de branches particulières : Elles comprennent les services publics (22), la finance et les assurances (52), la gestion de sociétés et d'entreprises (55), les services d'enseignement (61), les administrations publiques (91), la location et la location à bail de matériel automobile (5321), la location et la location à bail de machines et matériel d'usage commercial et industriel (5324), les centres de soins ambulatoires (6214), les laboratoires médicaux et d'analyses diagnostiques (6215), les autres services de soins ambulatoires (6219), les hôpitaux généraux et hôpitaux de soins chirurgicaux (6221), les hôpitaux psychiatriques et hôpitaux pour alcooliques et toxicomanes (6222), les hôpitaux spécialisés (sauf les hôpitaux psychiatriques et les hôpitaux pour alcooliques et toxicomanes) (6223) et les services communautaires d'alimentation et d'hébergement, services d'urgence et autres secours (6242).

En procédant par l'appariement du score de propension (Imbens et Rubin, 2015), nous pouvons construire un groupe de contrôle (ou contre-factuel) de 1 078 PME parmi les 3 530 de notre échantillon qui n'ont pas l'intention de procéder à un transfert mais qui partagent les mêmes caractéristiques de taille, d'industrie, de province, de la structure de financement, du mode de démarrage initial, de maturité, d'orientation stratégique et de statut juridique de la PME et des caractéristiques sociodémographiques de son propriétaire comme son âge, son sexe, son statut d'immigrant, sa richesse personnelle, et sa langue maternelle.¹¹

La qualité probante du groupe de contrôle de PME identifiées par la méthode d'appariement par le score de propension se mesure par l'équivalence statistique des caractéristiques observées entre les deux groupes d'entreprises.¹² Nous sommes alors en mesure d'estimer les impacts économiques moyens de l'intention de procéder à un transfert par *l'effet de traitement moyen sur les sujets traités* (ou ATT), une mesure de l'impact causal moyen de l'intention de procéder à un transfert, sur l'une des six mesures d'impacts économiques retenues qui sont : le nombre d'employés, le revenu annuel, la profitabilité, les capitaux propres, l'admissibilité à l'exonération fiscale des gains en capital et le taux de survie des PME.¹³ L'ensemble de ces résultats, estimé sur une période de dix ans, nous permet d'établir des estimations probantes des impacts économiques à court et long terme des intentions de transfert d'entreprises au Québec et au Canada.

Dans cette étude, nous comparons 1 078 PME pour lesquelles les propriétaires ont l'intention de transférer avec 1 078 PME dirigées par des propriétaires qui n'ont pas l'intention de transférer.

En procédant par l'appariement du score de propension, les deux groupes ont les mêmes caractéristiques organisationnelles au chapitre de la taille, de l'industrie, de la province, de la structure de financement, du mode de démarrage, de maturité, d'orientation stratégique et de statut juridique et les mêmes caractéristiques sociodémographiques de leurs propriétaires, comme l'âge, le sexe, le statut d'immigrant, la richesse personnelle et la langue maternelle.

3. ANALYSE ET RÉSULTATS

Dans cette section, nous présentons d'abord les résultats de l'analyse statistique des deux groupes de PME en fonction des variables de contrôle (ou covariables) qui sont indépendantes de la déclaration de l'intention de procéder à un transfert selon l'hypothèse de non-confusion.

Les tableaux 1 à 4 présentent les similitudes des deux groupes de PME sur la base d'un vaste ensemble de caractéristiques associées à un différentiel de performance. Les caractéristiques que nous considérons dans cette analyse sont : l'industrie, la région, la structure de financement, le mode de démarrage, le cycle de vie, l'orientation stratégique et le statut juridique.¹⁴ À ces covariables qui caractérisent l'entreprise, on intègre également des caractéristiques sociodémographiques du propriétaire, incluant sa langue maternelle.

¹¹ La méthodologie détaillée est décrite de façon technique à l'Annexe 1 du rapport.

¹² Nous procédons à cette analyse à la prochaine section. La procédure ne nous permet pas de prendre en compte des caractéristiques qui ne sont pas incluses dans l'EFCPME ou l'EFC. Un sommaire des résultats de la procédure d'appariement PSMATCH de SAS se retrouve à l'Annexe 2.

¹³ À cause des changements aux modalités d'accès au Centre d'accès de données de recherche de Statistique Canada à Ottawa pendant la pandémie de la COVID-19, certains résultats des directives des autorités sanitaires fédérales et provinciales de l'Ontario et du Québec, nous ne sommes pas en mesure de rapporter nos estimations de l'effet de traitement moyen sur les sujets traités des intentions de transfert sur la productivité des PME.

¹⁴ Les variables utilisées pour représenter ces caractéristiques sont décrites dans chaque tableau.

Le tableau 5 rapporte les résultats des caractéristiques qui sont potentiellement fortement codéterminées avec l'intention de procéder à un transfert d'entreprise, comme l'âge de son propriétaire. Puisque ces variables ne sont pas indépendantes de la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert, elles ne peuvent être utilisées pour équilibrer les deux groupes d'entreprises selon l'intention de transfert car elles violeraient l'hypothèse de non-confusion.

Finalement, les tableaux 6 à 11 présentent nos estimations de l'impact économique causal des intentions quinquennales de procéder à un transfert sur une période de 10 ans. Nous présentons les résultats sur le nombre d'employés, le revenu annuel total, les bénéfices nets (ou pertes nettes) comptables annuels, la productivité, la capitalisation, le gain en capital imposable et le taux de survie.

3.1 Les variables de contrôle et la qualité de l'appariement par le score de propension

Plusieurs facteurs peuvent influencer les impacts économiques d'une PME selon son intention de procéder à un transfert. Par exemple, le propriétaire d'une entreprise familiale qui est en phase de maturité et de croissance stable pourrait déclarer avoir l'intention de procéder à un transfert, s'il a déjà identifié un repreneur familial, interne ou externe potentiel, alors qu'un autre pourrait déclarer ne pas avoir l'intention de procéder à un transfert, s'il n'a toujours pas identifié un repreneur (Bastie *et al.*, 2018 ; Kimhi et Nachlieli, 2001 ; Tsuruta, 2021). Vu nos données, nous nous concentrons initialement sur les caractéristiques de la PME et sociodémographiques du propriétaire qui sont observables à partir de l'EFCPME de 2007. Sommairement, nous souhaitons qu'après l'appariement, il n'y ait plus de différence statistiquement significative entre les deux groupes de PME afin de valider la qualité de l'appariement.¹⁵

Dans les tableaux 1 à 4, la colonne [A] - [B] rapporte la différence des moyennes des caractéristiques qui sont observées entre les PME qui ont l'intention de procéder à un transfert et celles qui n'ont pas cette intention avant l'appariement. Dans ces tableaux, la colonne [A] - [C] rapportent également les différences observées après l'appariement par le score de propension entre les 1078 PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert ($W_i = 1$) et les 1078 PME appariées ($W_i = 0$). Dans ces tableaux, on constate une certaine hétérogénéité entre les deux groupes. L'objectif de la méthodologie est d'obtenir deux groupes de PME statistiquement similaires, communément appelé le groupe traité ($W_i = 1$) et le groupe de contrôle ($W_i = 0$), qui n'ont pas de différence statistique après l'appariement.

Les caractéristiques que nous avons considérées sont présentées dans les tableaux 1 à 4. Plusieurs de ces variables sont utilisées dans la littérature comme variables de contrôle ou dans la procédure d'appariement (Bastie *et al.*, 2018 ; Diwisch *et al.*, 2009 ; Tsuruta, 2020 ; Werner *et al.*, 2019). La majorité des caractéristiques sont exprimées en proportion (en %) afin de respecter les critères de non-divulgaration résiduelle de confidentialité de Statistique Canada.¹⁶ Le nombre d'employés, le taux d'intérêt moyen et le nombre d'années depuis que la PME fait des ventes sont les seules variables continues retenues. Pour les variables continues, les tests statistiques comparant les moyennes sont des tests d'égalité des moyennes entre les deux groupes sous l'hypothèse nulle, ou la statistique *t* de Student. On rapporte uniquement la valeur *p* de la statistique *t* de Student de l'hypothèse nulle d'égalité de la moyenne entre les deux groupes sous l'hypothèse que l'échantillon provient d'une distribution approximativement normale considérant le nombre d'observations relativement élevé.

¹⁵ On ajoute dans le calcul du score de propension les caractéristiques qui, avant l'appariement, ne sont pas statistiquement équivalentes. Pour évaluer l'efficacité de la procédure d'appariement, nous avons analysé les différences des moyennes standardisées des variables entre les PME traités et du groupe de contrôle. Tel que recommandé par Rubin (2001, p. 174) et Stuart (2010, p. 11), les différences des moyennes standardisées sont réduites pour les observations appariées.

¹⁶ Ces critères qui sont particulièrement restrictifs dans le cas de données administratives d'entreprises utilisées dans le cadre du programme de Centres de données de recherche de Statistique Canada (voir par exemple : Tambay et Gonthier, 2012).

Cette valeur p est rapportée dans la colonne $[Pr > |t|]$ et représente la probabilité qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse nulle. Lorsque la valeur $Pr > |t|$ associée au test t de Student est petite selon les seuils conventionnels de significativité statistique, généralement lorsque $p < 0,05$, on considère que l'hypothèse nulle est rejetée. Alors, on peut conclure que la différence entre les moyennes des deux groupes de PME est différente de 0. Pour les variables représentant des proportions, le même principe s'applique, sauf que cette fois-ci nous avons effectué des tests d'égalité de deux proportions de Wald avec la statistique Z . L'hypothèse nulle cette fois est $H_0 : \pi_1 - \pi_0 = 0$ (vs. $H_A : \pi_1 - \pi_0 \neq 0$), soit la différence des proportions est égale à 0. Lorsque la probabilité $Pr > |Z|$ dépasse les seuils conventionnels de significativité statistique, on peut rejeter l'hypothèse nulle que les deux proportions sont statistiquement égales. Dans tous les tableaux, on rapporte par des astérisques les résultats de ces tests aux seuils conventionnels de significativité statistique de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*) pour en faciliter la lecture.

Le Tableau 1 rapporte les variables qui font consensus dans la littérature pour identifier les PME du groupe de contrôle qui ont des caractéristiques similaires (Bastie *et al.*, 2018 ; Diwisch *et al.*, 2009 ; Kimhi et Nachlieli, 2001 ; Molly *et al.*, 2010 ; Palard, 2021 ; Tsuruta, 2020, 2021 ; Werner *et al.*, 2019). Ces variables sont le nombre d'employés, le secteur d'activités et la région dans laquelle œuvre la PME.¹⁷ Avant l'appariement, seules la taille des PME, leur proportion dans le secteur et leur proportion dans les provinces des Prairies semblent être significativement différentes pour le groupe qui n'a pas d'intentions de transferts ($W_i = 0$). Le Tableau 1 révèle que les PME appartenant aux propriétaires qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert sont en moyenne plus petites en termes du nombre d'employés que les autres PME avant l'appariement. Les PME qui ont l'intention de transférer ($W_i = 1$) sont plus petites en moyenne avec 25,55 employés que celles du groupe qui n'ont pas l'intention de transférer ($W_i = 0$) avec 33,69 employés en moyenne. La différence d'un peu plus de 8 employés en faveur des PME qui n'ont pas l'intention de procéder à un transfert est statistiquement significative au seuil conventionnel de significativité de 1% avant l'appariement.

Ainsi, si l'emploi est un intrant normal aux activités d'une PME, il serait inapproprié d'attribuer une interprétation causale à l'impact économique des intentions de transferts avec un groupe de PME similaires. Nous trouverions que le groupe de PME ($W_i = 0$) aurait probablement des ventes en moyenne plus importantes. Cette différence ne pourrait pas être attribuée à l'intention de vouloir procéder à un transfert mais plutôt au nombre d'employés qui est généralement corrélé au volume des ventes puisque le nombre d'employés est un intrant dans les activités de la PME. Nous incluons ces variables au calcul du score de propension pour l'appariement.¹⁸

¹⁷ Nous utilisons une révision de la taxonomie de Pavitt (1984) couvrant la fabrication et les services basés sur une correspondance avec les codes SCIAN afin de tenir compte de l'hétérogénéité des comportements innovants et de performance économique entre les différents secteurs économiques. Cette taxonomie est mieux adaptée aux études empiriques observationnelles des entreprises que les codes SCIAN dont l'objectif est de produire des statistiques pour les comptes économiques nationaux (Gotkis, Pugliese et Vezzani, 2018).

¹⁸ En d'autres termes, ces trois variables sont incluses à la commande PSMODEL de la procédure PSMATCH de SAS. Voir la discussion technique de la méthodologie à l'Annexe 1 et le résumé de la procédure à l'Annexe 2 pour plus de détails.

TABEAU 1. PROFIL INDUSTRIEL ET PROVINCIAL DE LA PME

		Intention de procéder à un transfert						
		Oui (W _i =1)	Non (W _i =0)					
			Avant l'appariement			Après l'appariement		
Taille de l'échantillon		1078	3530			1078		
		Moyenne	Moyenne	Différence		Moyenne	Différence	
Caractéristiques		[A]	[B]	[A] - [B]	Pr > t	[C]	[A] - [C]	Pr > t
Industrie	Nombre d'employés (N)	25,55	33,69	-8,14	0,0006(***)	25,67	-0,12	0,9633
	Intensif en main d'œuvre (%)	32,56	32,46	0,1	0,9532	31,45	1,11	0,5795
	Intensif en ressource (%)	11,69	11,56	0,13	0,9072	11,6	0,09	0,9465
	Intensif en rendement d'échelle (%)	7,42	6,71	0,71	0,4333	8,91	-1,49	0,208
	Intensif en spécialisation (%)	1,48	1,3	0,18	0,6624	1,02	0,46	0,3328
	Intensif en science (%)	7,51	9,46	-1,95	0,0387(**)	8,16	-0,65	0,5748
	Intensif en vente (%)	20,04	18,13	1,91	0,1673	17,35	2,69	0,1089
	Intensif en service professionnel (%)	19,29	20,37	-1,08	0,4367	21,52	-2,23	0,1995
Région	Atlantique (%)	11,41	13,65	-2,24	0,466	10,95	0,46	0,7325
	Québec (%)	22,54	23,26	-0,72	0,6233	22,36	0,18	0,9178
	Ontario (%)	24,77	24,19	0,58	0,7011	23,93	0,84	0,6515
	Nord (%)	4,08	3,29	0,79	0,2373	4,36	-0,28	0,7479
	Prairies (%)	9,09	7,08	2,01	0,0396(**)	7,79	1,3	0,278
	Alberta (%)	15,31	16,09	-0,78	0,5323	16,05	-0,74	0,6356
	Colombie-Britannique (%)	12,8	12,44	0,36	0,7527	14,56	-1,76	0,2336

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

À la suite de l'appariement, la différence entre les PME où il y a une intention transfert et les 1078 qui constituent le groupe de contrôle est toujours négatif mais n'est plus significatif aux seuils conventionnels de significativité statistique. Le même constat s'établit par rapport aux deux autres caractéristiques qui distinguent les PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert. Après l'appariement, le nombre d'employés, le secteur d'activités et la province des deux groupes de PME sont statistiquement similaires. En d'autres mots, les 1 078 PME du groupe qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert (W_i = 1) est le même avant et après l'appariement, la procédure d'appariement a sélectionné un groupe de 1 078 PME *de contrôle* qui partagent un profil de taille, industriel et provincial comparable parmi les 3 530 de l'échantillon.

Le Tableau 2 rapporte l'analyse statistique de l'appariement de douze autres variables retenues de la structure du financement des PME. Nous souhaitons que les deux groupes soient comparables afin d'éviter d'inférer des différences de performance qui seraient principalement attribuables à la structure et aux activités de financement d'une PME.

TABLEAU 2. STRUCTURE DE FINANCEMENT DE LA PME

		Intentions de procéder à un transfert						
		Oui (W _i =1)	Non (W _i =0)					
			Avant l'appariement		Après l'appariement			
Taille de l'échantillon	1078	3530		1078				
	Moyenne	Moyenne	Différence		Moyenne	Différence		
Caractéristiques	[A]	[B]	[A] - [B]	Pr > t	[C]	[A] - [C]	Pr > t	
Structure de financement	Taux d'intérêt moyen (points de pourcentage)	7,66	7,69	-0,03	0,295	7,66	0	0,4802
	A déjà fait une demande de financement externe (%)	68,65	73,14	-4,49	0,0049(***)	66,14	2,51	0,2146
	A fait une demande de financement externe dans les derniers 12 mois (%)	29,87	38,78	-8,91	<.0001(***)	26,81	3,06	0,1146
	Autres applications de crédit dans les dernier douze mois (%)	23,01	29,43	-6,42	<.0001(***)	21,15	1,86	0,2989
	Type de crédit bancaire pour autres applications (%)	85,89	90,76	-4,87	0,0411(**)	90,35	-4,46	0,1304
	Demande de crédit pour fonds de roulement (%)	54,44	57	-2,56	0,3499	56,44	-2	0,5644
	Financement garantie par le gouvernement (%)	30,93	34,22	-3,29	0,3289	0,3254	30,6046	0,7169
	Programmes de financement des petites entreprises (%)	17,16	24,39	-7,23	<.0001(***)	16,7	0,46	0,7740
	Jamais fait de demande de financement par crédit-bail (%)	26,25	31,7	-5,45	0,0004(***)	25,14	1,11	0,5542
	Jamais fait de demande de financement capitaux propres (%)	38,13	47,42	-9,29	<.0001(***)	36,55	1,58	0,4490
	A déjà fait une demande d'aide gouvernementale (%)	64,94	58,47	6,47	<.0001(***)	67,07	-2,13	0,2956
	Prévoit demande de prêt dans les prochains 12 mois (%)	21,71	23,31	-1,6	0,2653	20,13	1,58	0,3679

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***), 5% (**) et 10% (*).

On remarque des différences statistiquement significatives entre les deux groupes avant l'appariement pour huit des douze variables. En particulier, on observe que la proportion des PME qui a fait une demande de financement externe au cours des douze derniers mois est plus forte chez celles qui déclarent ne pas avoir l'intention de procéder à un transfert, 38,8 % pour celles qui déclarent W_i = 0 contre 29,9 % chez celles qui déclarent W_i = 1. Généralement, on remarque que les activités de financement historiques ou récentes des PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise sont proportionnellement moins importantes que chez celles qui déclarent W_i = 0.

De plus, on remarque que les PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert ont fait des demandes d'aide gouvernementale dans une proportion plus grande. À l'inverse, les PME qui rapportent n'avoir jamais fait de demande de financement par crédit-bail ou via des capitaux propres étaient proportionnellement plus nombreuses chez celles qui déclaraient ne pas vouloir procéder à un transfert. Ces différences pourraient donner lieu à une interprétation (erronée) de la présence de la menace fantôme.

Bien que les activités de financement d'une PME puissent être influencées par les intentions du propriétaire de procéder à un transfert, la littérature ne nous permet pas de trancher dans un sens ou dans l'autre (Diwisch *et al.*, 2009 ; Werner *et al.*, 2019). Certaines PME qui ont l'intention de procéder à un transfert pourraient effectivement réduire l'envergure des projets d'expansion et les demandes de financement externe à court terme (Werner *et al.*, 2019). Alors que d'autres, qui ont aussi l'intention de procéder à un transfert, pourraient augmenter les demandes de financement à court terme afin de signaler leur profitabilité à un repreneur pour la rendre plus attractive (Leland et Pyle, 1977 ; Myers et Majluf, 1984 ; Ross, 1977). Ainsi, dans l'optique d'obtenir un groupe contrôle similaire, il est *a priori* difficile d'exclure ces variables de la procédure d'appariement par le score de propension. Nous avons opté d'inclure les activités de financement récentes et historiques dans le calcul du score de propension puisque certaines de ces activités peuvent être reliées à d'autres facteurs non observables de la PME, comme l'identification au préalable d'un repreneur (Tsuruta, 2021).¹⁹ Les autres variables liées à la structure de financement des PME qui sont incluses dans le calcul du score de propension sont : la participation au programme de financement des petites entreprises du Canada, n'avoir jamais fait de demande de financement par crédit-bail ou via des capitaux propres et avoir déjà fait une demande d'aide gouvernementale. Comme le montre la dernière colonne du Tableau 2, il n'y avait plus de différence statistique entre les groupes en regard des caractéristiques liées à la structure du financement après l'appariement.

Le Tableau 3 examine d'autres catégories de caractéristiques associées au mode de démarrage (ou d'acquisition), au cycle de vie, à l'orientation stratégique et au statut juridique de la PME qui pourraient avoir une influence sur l'estimation de l'impact économique des intentions de transferts. On remarque qu'en 2007, 69,9 % des PME fondées de toute pièce appartiennent à des propriétaires qui envisagent de procéder à un transfert ($W_i = 1$) alors que la proportion est 68,0 % chez les autres ($W_i = 0$). Mais cette différence n'est pas statistiquement significative entre les deux groupes.

On remarque que la proportion des PME acquises par la famille augmente légèrement après l'appariement pour le groupe qui déclare ne pas avoir l'intention de procéder à un transfert (10,2 % contre 8,75 %), mais la différence n'est pas statistiquement significative. Cela suggère que le mode de transfert familial d'une PME ne devrait pas avoir d'impact statistiquement significatif sur l'estimation de l'impact économique des intentions de transferts de PME. En ce qui concerne les autres caractéristiques des PME, nous avons inclus les caractéristiques des phases du cycle de vie de la PME. Ainsi, avant l'appariement, il y avait une proportion plus importante de PME à maturité parmi le groupe qui avait l'intention de procéder à un transfert, et proportionnellement moins de PME en démarrage, en début de commercialisation, ou en forte croissance.

¹⁹ Parmi les entreprises qui ont fait d'autres applications de crédit dans les 12 derniers mois, nous avons voulu regarder les types et une raison de financement soit : le type de crédit (Banques vs Caisse ou autres), si la demande de crédit était pour le fonds de roulement et si le financement était garanti par le gouvernement. Notons que ces variables sont disponibles seulement pour les entreprises qui avaient fait une application de crédit dans les 12 mois précédant l'EFCPME. Par conséquent, le nombre d'observations n'est pas le même pour ces variables et nous n'avons pas inclus ces variables dans le score de propension. Nous constatons toutefois qu'après l'appariement, ces caractéristiques entre les deux groupes sont tout de même statistiquement similaires.

Cette dernière caractéristique nous paraît particulièrement importante puisque si un groupe avait en proportion plus de PME en forte croissance, cela pourrait expliquer une croissance des ventes plus rapide pour le groupe ayant plus de ces PME en forte croissance. La différence dans la croissance des ventes entre les deux groupes ne serait donc pas attribuable à l'intention de procéder à un transfert mais bien au fait, qu'en proportion, il y avait dans un groupe plus de PME en forte croissance. Après l'appariement, la proportion des PME en forte croissance est statistiquement non différente d'un groupe à l'autre (10,48 % vs 10,76 %). Finalement, nous avons également tenu compte des activités récentes d'exportation, puisque la littérature suggère qu'en moyenne les PME qui exportent ont des volumes de ventes plus importants et sont également plus performantes (par exemple : Melitz et Treffer, 2012 ; Moen *et al.*, 2016).

TABLEAU 3. CARACTÉRISTIQUES DE LA PME

		Intentions de procéder à un transfert						
		Oui (W=1)	Non (W=0)					
			Avant l'appariement		Après l'appariement			
Taille de l'échantillon		1078	3530		1078			
		Moyenne	Moyenne	Différence		Moyenne	Différence	
Caractéristiques		[A]	[B]	[A] - [B]	Pr > t	[C]	[A] - [C]	Pr > t
Mode de démarrage	Propriété acquise de la famille	8,35	8,75	-0,4	0,676	10,2	-1,85	0,137
	Propriété non-acquise de la famille	19,85	20,62	-0,77	0,580	19,11	0,74	0,664
	Propriété construite à partir de zéro	69,94	67,99	1,95	0,222	68,74	1,2	0,544
	Propriété acquise d'une autre façon	1,86	2,63	-0,77	0,113	1,95	-0,09	0,875
Cycle de vie	En démarrage	17,07	21,64	-4,57	0,001(***)	16,98	0,09	0,954
	En début de commercialisation	4,92	8,33	-3,41	<.0001(***)	5,38	-0,46	0,626
	En forte croissance	10,48	17,93	-7,45	<.0001(***)	10,76	-0,28	0,834
	A maturité	32,84	29,72	3,12	0,055(*)	31,54	1,3	0,519
	Nombre d'année que l'entreprise fait des ventes	16,45	14,7	1,75	0,139	15,51	0,94	0,267
Orientation	Propriété familiale	34,23	39,32	-5,09	0,002(***)	33,86	0,37	0,856
	Fait de la R&D	25,42	26,06	-0,64	0,671	24,86	0,56	0,766
	A exporté au cours des 12 derniers mois	12,52	15,13	-2,61	0,027(**)	12,71	-0,19	0,897
Statut juridique	Incorporation	64,66	66,97	-2,31	0,163	63,08	1,58	0,446

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

Enfin, le Tableau 4 examine des caractéristiques sociodémographiques des propriétaires pouvant avoir une influence sur les résultats et les mesures de performance. Nous avons inclus dans le calcul du score de propension les proportions de PME détenues en tout ou en partie par des femmes puisque cette proportion était plus grande dans les PME voulant transférer avant l'appariement, 50,3 % contre 45,2 %. Après l'appariement, ces deux variables étaient similaires entre les deux groupes. L'appariement a gonflé légèrement la proportion de propriétaires autochtones n'ayant pas l'intention de procéder à un transfert. Puisque la différence n'est pas statistiquement significative et que les proportions restent petites, cela suggère que les différences dans les mesures de performance entre les deux groupes ne seront pas substantiellement influencées par la différence entre les proportions de propriétaires autochtones. Les autres caractéristiques, telles que la langue première du propriétaire ou sa richesse, étaient similaires avant et après l'appariement.

TABLEAU 4. CARACTÉRISTIQUE DU PROPRIÉTAIRE-MAJORITAIRE DE LA PME

		Intentions de procéder à un transfert						
		Oui (W=1)	Non (W=0)					
			Avant l'appariement		Après l'appariement			
Taille de l'échantillon		1078	3530		1078			
		Moyenne	Moyenne	Différence		Moyenne	Différence	
Caractéristiques		[A]	[B]	[A] - [B]	Pr > t	[C]	[A] - [C]	Pr > t
Socio-démographique	Immigrant depuis moins de 5 ans	2,32	2,29	0,03	0,963	1,95	0,37	0,551
	L'entreprise est détenue en tout ou partie par une femme	50,28	45,16	5,12	0,003(***)	49,63	0,65	0,763
	Propriétaire a un handicap	1,67	1,53	0,14	0,751	1,67	0	1,000
	Propriétaire est autochtone	2,23	2,75	-0,52	0,322	3,43	-1,2	0,091(*)
	Propriétaire fait partie d'une minorité visible	8,53	8,75	-0,22	0,822	8,44	0,09	0,938
	Propriétaire vaut plus d'un million	30,52	31,33	-0,81	0,613	29,13	1,39	0,480
Langue maternelle	Anglophone	64,19	64,79	-0,6	0,721	64,75	-0,56	0,787
	Francophone	21,52	21,84	-0,32	0,823	20,13	1,39	0,466
	Autre	14,29	13,37	0,92	0,225	15,12	-0,83	0,584

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

3.2 Les variables codéterminées des intentions de procéder à un transfert

L'analyse statistique détaillée des caractéristiques de l'entreprise et du propriétaire a révélé que certaines variables étaient fortement codéterminées avec l'intention du propriétaire de procéder à un transfert. Comme la littérature le suggère, l'âge du propriétaire, son expérience et la situation précaire de la PME peuvent influencer l'intention de son propriétaire à vouloir procéder à un transfert (Kimhi et Nachlieli, 2001 ; Tsuruta, 2020). Pour ces variables, on s'attend à ce que la procédure d'appariement soit difficile, voire impossible, et inefficace.

Le Tableau 5 rapporte l'analyse statistique des variables qui sont fortement codéterminées avec l'intention de procéder à un transfert. Puisque ces variables ne sont pas indépendantes de la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert, elles ne peuvent être utilisées pour équilibrer les deux groupes de PME selon l'intention de transferts. Cela violerait l'hypothèse de non-confusion. Ces variables sont donc exclues de la procédure d'appariement.

On observe que le nombre d'années d'expérience moyenne du propriétaire atteint 22,3 ans lorsque $W_i = 1$ et est statistiquement supérieur à celui de ceux qui n'ont pas l'intention de procéder à un transfert d'entreprise ($W_i = 0$) avant et après l'appariement. Par contre, on remarque que l'âge moyen des propriétaires qui déclarent vouloir procéder à un transfert (53,4 ans) n'est pas statistiquement différent de ceux qui déclarent ne pas vouloir procéder à un transfert après l'appariement (49,5 ans), une différence d'un peu moins de 4 années qui n'est pas significative au seuil conventionnel de significativité statistique de 10 %. Ainsi, il semble que l'expérience du propriétaire est un facteur statistiquement déterminant des intentions de vouloir procéder à un transfert alors que son âge ne l'est pas.

TABLEAU 5. CARACTÉRISTIQUES CODÉTERMINÉES DES INTENTIONS DE TRANSFERTS DE LA PME

		Intentions de procéder à un transfert						
		Oui ($W_i=1$)	Non ($W_i=0$)					
			Avant l'appariement			Après l'appariement		
Taille de l'échantillon		1078	3530			1078		
		Moyenne	Moyenne	Différence		Moyenne	Différence	
Caractéristiques		[A]	[B]	[A] - [B]	Pr > t	[C]	[A] - [C]	Pr > t
Âge	Age moyen du propriétaire	53,36	48,84	4,52	<.0001(***)	49,48	3,88	0,1104
	Nb d'années d'expérience moyenne du propriétaire	22,32	18,8	3,52	0.0037(***)	19,12	3,2	0,0076(***)
Expérience	Expérience du propriétaire > 16 ans (%)	64,29	53,54	10,75	<.0001(***)	54,92	9,37	<.0001(***)
	Intentions de croissance dans les 2 prochaines années	37,38	54,82	-17,44	<.0001(***)	49,07	-11,69	<.0001(***)
Situation de l'entreprise	Entreprises sur le déclin (vente en décroissance)	19,67	4,33	15,34	<.0001(***)	6,12	13,55	<.0001(***)

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

Dans la même veine, la proportion des propriétaires qui déclarent avoir l'intention de croître au cours des deux prochaines années est moins importante chez ceux qui n'ont pas l'intention de procéder à un transfert, 37,4 % contre 49,1%. Parallèlement, la proportion des propriétaires de PME qui déclarent que les ventes sont en déclin est substantiellement et significativement supérieure chez ceux qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert, 19,7 % contre seulement 6,1 %. En d'autres mots, ces deux constats confirment la croyance générale que les intentions de transferts des propriétaires de PME pourraient être associées à une menace fantôme, ou plutôt codéterminées, en partie à tout le moins, avec un effet d'autosélection provenant d'un certain plafonnement des ambitions du propriétaire et une réduction des ventes de l'entreprise (par exemple : Malone et Jenster, 1992), plutôt que son âge à proprement parler.

3.3 L'impact économique des intentions de procéder à un transfert

Une fois l'appariement effectué pour l'obtention de deux groupes statistiquement comparables, on peut estimer la performance moyenne des PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années ($W_i = 1$) à celles qui n'ont pas cette intention ($W_i = 0$) et inférer la présence d'impacts économiques par un test statistique entre les deux groupes de PME.

Les tableaux 6 à 12 présentent nos estimations de l'impact économique des intentions de procéder à un transfert au cours des prochaines cinq années sur des mesures de performance économique sur une période de 10 ans. Puisque la variable associée au traitement est l'intention quinquennale de procéder à un transfert, plutôt que la réalisation de cette intention, l'analyse de l'impact économique sur une période relativement longue nous donne confiance que la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert est indépendante des impacts économiques conditionnellement aux covariables ou non.²⁰

Puisque nous nous intéressons aux impacts économiques des intentions de transferts, nous comparons principalement des mesures d'impacts économiques des PME reliées aux intrants (par exemple : nombre d'employés, capitaux propres) et aux extrants des PME (par exemple : ventes annuelles). Nous nous intéressons également à comparer l'impact économique de mesures de performance financières associées à la prospérité de l'économie à court et à moyen terme par la profitabilité des PME. Finalement, nous considérons également l'impact économique des intentions de transferts sur la proportion des PME dont la juste valeur marchande dépasse le seuil d'exonération du gain en capital pour mesurer indirectement l'impact économique des intentions de transferts sur les revenus de l'État. Et finalement, nous estimons l'impact des intentions de transferts sur le taux de survie des PME.

²⁰ Il existe une certaine controverse dans la littérature économique associée à l'hypothèse d'indépendance entre les choix et l'impact potentiel dans le cas de comportement d'agents économiques pour lesquels on ne peut dissocier la décision des conséquences ou résultats obtenus. Comme Imbens et Wooldridge (2007) le suggèrent, l'analyse des résultats sur un horizon de dix ans nous donne confiance que les différences observées de l'impact économique sont principalement guidées par des facteurs non-observables (par exemple : l'état de santé du propriétaire, l'identification d'un repreneur) et conditionnellement indépendants.

Nos résultats concernant l'impact économique sur les intrants et les extrants des PME sont largement cohérents entre eux à court et à long terme. Les tableaux 6 à 10 requièrent relativement peu de discussion vu l'homogénéité et la robustesse des résultats. Dans un premier temps, les résultats montrent qu'il n'y a pas d'impact économique associé à l'intention de procéder à un transfert sur une période de 10 ans en termes du nombre d'employés (Tableau 6), du revenu annuel (Tableau 7), de la profitabilité (Tableau 8), des capitaux propres (Tableau 9) et du traitement fiscal des gains en capital des PME (Tableau 10).

En d'autres termes, les intentions de procéder à un transfert n'influencent pas à court et à long terme la performance potentielle des PME. Cela implique qu'au moment où les propriétaires déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années, le potentiel économique des PME est statistiquement comparable à celles du groupe de contrôle, et ce même si les résultats du Tableau 5 suggèrent un plafonnement des ambitions ou de l'engagement des propriétaires des premières et une situation plus favorable des secondes.

Tout comme Diwisch et al. (2009), l'intention de procéder à un transfert n'influence pas le nombre d'employés. Nos résultats complètent leurs résultats par d'autres mesures d'impacts économiques tels que le revenu annuel, la profitabilité, la productivité, les capitaux propres et le traitement fiscal des gains en capital des PME. L'hypothèse d'une menace fantôme des intentions de transferts est donc largement rejetée par ces résultats. Puisqu'il n'y a pas d'impact économique des intentions de transferts à court à long terme, ces résultats suggèrent également que l'impact économique du repreneuriat serait principalement concentré dans son potentiel de renouvellement stratégique lequel sera principalement mis en œuvre par les repreneurs.

Par contre, même si les PME dirigées par des propriétaires qui déclarent vouloir procéder à un transfert démontrent le même potentiel de performance que les autres à court et à long terme, cela n'implique pas qu'ils possèdent la même volonté, motivation ou détermination à assurer la pérennité de leurs PME. Puisque les résultats du Tableau 5 suggèrent que l'intention de procéder à un transfert est reliée à un plafonnement des ambitions ou à un désengagement des propriétaires dans les activités des PME, les intentions de procéder à un transfert pourraient projeter le *spectre de fermeture* à court ou long terme. Pour tester cette hypothèse, nous avons donc comparé les taux de survie des PME entre les deux groupes de PME sur une période de 10 ans.

Selon nos estimations, le potentiel économique des PME qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années est statistiquement comparable à celui du groupe de contrôle. Nos résultats impliquent que les intentions de procéder à un transfert n'influencent pas à court et à long terme la performance des PME.

TABLEAU 6. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS SUR LE NOMBRE MOYEN D'EMPLOYÉS DES PME

Nombre d'employés				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui ($W_i=1$)	Non ($W_i=0$)		
Année	Moyenne	Moyenne	Différence	Prob > t
2007	29,2	29,5	-0,3	0,91
2008	28,2	30	-1,8	0,543
2009	27,4	29,1	-1,7	0,585
2010	30,8	30,3	0,5	0,901
2011	32,0	31,7	0,3	0,943
2012	31,8	33,1	-1,3	0,747
2013	32,1	33,8	-1,7	0,686
2014	32,4	35,2	-2,8	0,558
2015	35,6	35,7	-0,1	0,988
2016	36,9	37,6	-0,7	0,908
2017	38,3	40,5	-2,2	0,721

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

TABLEAU 7. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS SUR LES REVENUS MOYENS DES PME

Revenu annuel				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui ($W_i=1$)	Non ($W_i=0$)		
Année	Moyenne	Moyenne	Différence	Prob > t
2007	4,427,170 \$	4,335,177 \$	91,993 \$	0.86
2008	4,429,782 \$	4,874,156 \$	(444,374) \$	0.47
2009	5,039,102 \$	4,515,342 \$	523,760 \$	0.56
2010	5,454,710 \$	4,858,863 \$	595,847 \$	0.60
2011	5,791,657 \$	5,283,587 \$	508,070 \$	0.64
2012	6,340,932 \$	5,391,570 \$	949,362 \$	0.47
2013	6,712,046 \$	5,574,364 \$	1,137,682 \$	0.43
2014	7,847,445 \$	5,987,134 \$	1,860,311 \$	0.34
2015	8,230,377 \$	6,161,530 \$	2,068,848 \$	0.32
2016	8,732,503 \$	6,114,550 \$	2,617,953 \$	0.28
2017	9,128,136 \$	6,757,131 \$	2,371,004 \$	0.33

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

TABLEAU 8. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS SUR LA PROFITABILITÉ (COMPTABLE) MOYENNE DES PME

Profits (pertes) comptables				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui ($W_i=1$)	Non ($W_i=0$)		
Année	Moyenne	Moyenne	Différence	Prob > t
2007	1,433,183 \$	1,563,863 \$	(130,680) \$	0.510
2008	1,546,326 \$	1,657,545 \$	(111,219) \$	0.626
2009	1,423,497 \$	1,579,366 \$	(155,869) \$	0.503
2010	1,492,712 \$	1,554,194 \$	(61,482) \$	0.803
2011	1,573,297 \$	1,725,606 \$	(152,309) \$	0.612
2012	1,648,556 \$	1,756,398 \$	(107,842) \$	0.739
2013	1,606,066 \$	1,730,298 \$	(124,232) \$	0.720
2014	1,875,253 \$	1,846,901 \$	28,352 \$	0.946
2015	1,817,424 \$	1,980,394 \$	(162,970) \$	0.687
2016	1,793,960 \$	1,854,840 \$	(60,880) \$	0.888
2017	1,908,407 \$	2,065,424 \$	(157,017) \$	0.746

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

TABLEAU 9. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS LES CAPITAUX PROPRES MOYENS DES PME

Capitaux propres				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui ($W_i=1$)	Non ($W_i=0$)		
Année	Moyenne	Moyenne	Différence ($\tau_{s,t}$)	Prob > t
2007	1,355,851 \$	976,653 \$	379,198 \$	0.451
2008	1,826,915 \$	1,068,859 \$	758,056 \$	0.294
2009	1,591,878 \$	1,036,041 \$	555,837 \$	0.402
2010	1,638,225 \$	1,192,898 \$	445,327 \$	0.553
2011	2,435,994 \$	951,178 \$	1,484,816 \$	0.181
2012	3,259,759 \$	1,623,158 \$	1,636,601 \$	0.187
2013	3,780,352 \$	1,649,744 \$	2,130,608 \$	0.129
2014	3,827,778 \$	1,802,261 \$	2,025,517 \$	0.558
2015	3,225,983 \$	1,801,053 \$	1,424,930 \$	0.191
2016	3,017,456 \$	2,003,963 \$	1,013,493 \$	0.299
2017	3,085,168 \$	2,229,834 \$	855,334 \$	0.398

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10% (*).

TABLEAU 10. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS LES GAINS EN CAPITAL IMPOSABLE MOYENS DES PME

Dépasse le seuil d'exonération fiscal (%)				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui (W=1)	Non (W=0)	Différence ($\tau_{s,t}$)	Prob > t
Année				
2007	26,56	27,13	-0,6	0,798
2008	24,97	27,06	-2,1	0,349
2009	24,97	25,24	-0,3	0,095
2010	26,68	27,03	-0,4	0,879
2011	28,81	27,02	1,8	0,460
2012	30,63	29,84	0,8	0,756
2013	29,43	30,94	-1,5	0,562
2014	31,64	32,41	-0,8	0,774
2015	31,65	32,48	-0,8	0,765
2016	32,93	33,5	-0,6	0,842
2017	35,41	36,67	-1,3	0,449

*Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5% (**) et 10%(*).*

Pour comparer les taux de survie des PME entre les deux groupes de PME sur une période de 10 ans, nous avons considéré qu'une PME a survécu si elle était toujours en opération au cours des 10 prochaines années. Les PME qui n'ont pas survécu sont celles qui ont fait faillite, ont été dissoutes ou cessé leurs activités selon la classification de Statistique Canada.²¹ Cette classification nous permet donc de comparer les taux de survie des deux groupes en tenant compte des fusions ou des acquisitions pour le groupe de PME qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert.

Les résultats de notre étude ne permettent pas de rejeter l'hypothèse d'un spectre de fermeture qui plane au-dessus des PME lorsque les propriétaires déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années. À très court terme, les taux de survie entre les deux groupes de PME est comparable au seuil conventionnel de significativité statistique de 10 %. À partir de la deuxième année, on observe que le taux de survie de ces PME est inférieur de 2,5 points de pourcentage par rapport à celui du groupe de contrôle et que cette différence est significative au seuil conventionnel de significativité statistique de 1 %.

Selon nos estimations, le spectre de fermeture réduit de 2,5 points de pourcentage à partir de la deuxième année le taux de survie des PME par rapport à celui du groupe de contrôle et il s'amplifie graduellement pour s'établir à 12,4 points de pourcentage après 10 ans.

²¹ Nous avons utilisé le code administratif de cessation de l'EFC provenant du registre des entreprises. Le code administratif ne permet pas de déterminer si la fermeture de l'entreprise est volontaire ou non-volontaire.

De plus, on observe que l'écart entre les taux de survie se creuse graduellement pour s'établir à une différence de 12,4 % après 10 ans. En d'autres mots, au bout de 10 ans c'est presque trois PME sur dix qui n'auront pas survécu au spectre de fermeture des intentions de procéder à un transfert alors que pour le groupe de contrôle, moins de deux PME sur dix auront cessé leurs activités.

TABLEAU 11. ESTIMATION DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE CAUSAL DES INTENTIONS DE TRANSFERTS LE TAUX DE SURVIE DES PME

Taux de survie (%)				
	Intentions de procéder à un transfert		Impact économique	
	Oui (W _i =1)	Non (W _i =0)		
Année			Différence ($\tau_{5,17}$)	Prob > t
2007			--	--
2008	98,33	98,88	-0,5	0,269
2009	94,98	97,49	-2,5	0,002 (***)
2010	91,53	96,65	-5,1	<0,0001 (***)
2011	88,00	94,98	-7,0	<0,0001 (***)
2012	85,77	93,49	-7,7	<0,0001 (***)
2013	82,51	91,73	-9,2	<0,0001 (***)
2014	79,26	89,59	-10,3	<0,0001 (***)
2015	75,35	87,17	-11,8	<0,0001 (***)
2016	73,12	85,32	-12,2	<0,0001 (***)
2017	71,44	83,83	-12,4	<0,0001 (***)

Note: Les astérisques dénotent les seuils conventionnels de significativité d'un test statistique de différence de la moyenne de 1% (***) , 5 % (**) et 10 % (*).

4. DISCUSSION

Ainsi, en l'absence d'une menace fantôme des intentions de transferts des propriétaires de PME, nos résultats montrent que le principal impact économique d'une grande marée des intentions de transferts est le spectre de fermeture des PME. Ces résultats mettent en exergue le principal bénéfice économique anticipé des efforts de soutien au repreneuriat : la survie de PME porteuses de création de valeur.

Notre estimation d'une réduction de 12,4% du taux de survie après dix ans est importante considérant l'ampleur des intentions de transferts d'entreprise révéle par l'Enquête canadienne sur la situation des entreprises de Statistique Canada d'août 2020. Selon cette Enquête, on peut estimer entre 13 000 et 15 000 propriétaires d'entreprises avec au moins un employé toutes tailles confondues au Québec, et entre 45 000 et 51 000 au Canada, qui auraient l'intention de procéder à un transfert d'entreprise d'ici la fin de 2021.²²

²² La population cible de l'ECSE exclut les entreprises des secteurs et sous-secteurs SCIAN suivants : 22, 523990, 55, 611, 6214, 6215, 6215, 6219, 622, 814 et 91. Les données publiques du Registre des entreprises de juin 2020 nous permet de soustraire du dénombrement total de toutes les entreprises avec au moins un employé celles des secteurs 22, 55, 61, 62 et 91 uniquement. Ce décompte produit un nombre total d'entreprises de 239 733 au Québec et 1 163 871 au Canada. Si on exclut uniquement les entreprises avec au moins un employé des secteurs publics (22, 61), on dénombre

En prenant la médiane de ces intervalles, le spectre de fermeture associé aux intentions de transferts d'entreprise représente alors les fermetures prématurées de plus de 2 200 entreprises supplémentaires au Québec, et d'environ 5 000 entreprises ailleurs au Canada, au cours des dix prochaines années. Ce nombre pourrait être beaucoup plus important puisque l'horizon déclaré des intentions de transferts d'entreprise est d'un an seulement dans cette enquête.

L'ampleur des impacts économiques associés au spectre de fermeture des intentions de transferts serait, par conséquent, substantielle, considérant que dix ans plus tard, le revenu annuel moyen d'une PME menée par un propriétaire ayant l'intention de procéder à un transfert était de 9 128 136 \$ en 2017 (Tableau 7) et que le bénéfice net (comptable) annuel moyen était de 1 908 407 \$ (Tableau 8). Le spectre de fermeture représente donc une réduction approximative de 20,1 milliards \$ du chiffre d'affaires annuel des entreprises au Québec et de 4,2 milliards \$ du bénéfice net après 10 ans. À l'échelle du Canada, le spectre de fermeture des intentions de transferts de PME équivaut à une réduction approximative de 65,7 milliards \$ des ventes annuelles après 10 ans et de 13,7 milliards des bénéfices nets. En termes d'emplois (Tableau 6), le spectre de fermeture représente une perte directe d'emplois d'environ 84 000 au Québec et 276 000 au Canada après dix ans en 2017.

L'ampleur de l'impact économique du spectre de fermeture des intentions de transferts d'entreprise après 10 ans est estimé à une réduction du chiffre d'affaires annuel des PME au Québec de 20,1 milliards \$ et de 65,7 milliards \$ au Canada en 2017. En termes d'emplois, le spectre de fermeture représente la perte de 84 000 emplois au Québec et 276 000 emplois à l'échelle canadienne.

Toutefois, il est important de souligner que cet impact économique ne correspond pas nécessairement à une perte économique sèche pour l'économie. Pour estimer la perte économique sèche du spectre de fermeture de PME, il faudrait évaluer l'impact des fermetures sur la réallocation des activités de l'ensemble des PME ; de celles qui ferment à celles qui naissent et à celles qui poursuivent leurs activités. Néanmoins, deux raisons suggèrent que l'impact du spectre de fermeture puisse être négatif et substantiel.

Premièrement, une portion des pertes de revenus et de bénéfices nets associées au spectre de fermeture sera éventuellement redistribuée à d'autres PME, toutes aussi performantes, selon nos estimations. Par contre, cette réallocation des activités économiques entre PME n'est pas nécessairement nulle au net. Par exemple, Bérubé, Dostie et Vilhuber (2013) estiment que, pour la période 2004-2007, la réallocation des activités entre les PME (existantes et nouvelles) a fait une contribution marginale à la croissance des ventes par employé des PME canadiennes.²³ De fait, ces auteurs montrent que la grande majorité de la croissance de la productivité des PME canadiennes provient de leur croissance interne, soit 92 % pour la période 2004-2007. Ainsi, il se pourrait que l'impact économique du spectre de fermeture soit négatif parce que le potentiel de croissance de productivité qu'offre leur pérennité est supérieur à celui de la réallocation des activités entre les PME.

respectivement 269 895 et 1 310 681 entreprises au Québec et au Canada. Puisque les intentions de transferts d'entreprise d'ici la fin de 2021 sont respectivement de 3,9 % et de 5,6 % au Canada et au Québec selon l'ECSE d'août 2020, on peut estimer un nombre total approximatif d'entreprises qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert en 2020.

²³ On peut consulter les Tableaux A1 et A2 de Clark, Dostie et Fakh (2009) pour une synthèse des études empiriques tournant autour de cette question.

Deuxièmement, même si les activités associées à ces fermetures peuvent être récupérées en partie par d'autres entreprises, le spectre de fermeture peut aussi favoriser l'augmentation de la concentration d'une industrie. Des études récentes s'inquiètent de l'augmentation de la concentration industrielle dans les pays développés et de ses effets à long terme sur la productivité et la prospérité (De Loecker, Eeckhout et Unger, 2020). Puisqu'une augmentation de la concentration peut réduire l'intensité de la concurrence, l'impact économique négatif du spectre de fermeture pourrait être amplifié par une réduction de la concurrence.

Nos résultats suggèrent donc toute l'importance d'assurer la pérennité des PME, peu importe leur taille, leur industrie ou leur région. Effectivement, comme le montrent les études citées ci-dessus, les fermetures contribuent relativement peu à la croissance de la productivité des PME au Canada, tout comme les nouvelles entrées d'ailleurs. Ce constat est cohérent avec les études qui montrent l'importance de la pérennité des PME pour la croissance de la productivité des entreprises.

Nos résultats suggèrent également certains des principaux bénéfices économiques des politiques publiques autour du repreneuriat. Par exemple, selon une certaine littérature, le repreneuriat comporte un potentiel économique caché d'un renouvellement stratégique, dès lors que le nouveau propriétaire (repreneur) prend les guides de la PME (Bégin *et al.*, 2011 ; Chabaud *et al.*, 2021 ; van Teeffelen et Uhlaner, 2010; Tsuruta, 2021). Ainsi, un accompagnement favorable au repreneuriat auprès des propriétaires de PME (éventuels cédants) et des repreneurs peut non seulement assurer la pérennité d'une entreprise, mais promouvoir le développement de son potentiel économique caché.

Assurer la pérennité d'une PME est un défi complexe pour son propriétaire, au même titre que cela l'est pour le repreneur. Transférer une PME va bien au-delà d'une transaction. La charge émotive y étant associée est souvent lourde pour les protagonistes. Il existe encore trop peu d'études sur les impacts à court et à long terme de l'accompagnement au repreneuriat et de ses effets sur le renouvellement stratégique, qu'il s'agisse d'un transfert familial ou non.

CONCLUSION

Cette étude estime les impacts économiques à court et à long terme des intentions de procéder à un transfert d'entreprise au cours des cinq prochaines années. En utilisant une banque de données longitudinales de l'EFCPME 2007 appariées aux données administratives de l'EFC de 4 608 PME de Statistique Canada, dont 1 078 sont dirigées par un propriétaire ayant déclaré avoir l'intention de procéder à un transfert au cours des cinq prochaines années, nous avons estimé les impacts économiques des intentions de procéder à un transfert d'entreprise sur le nombre d'employés, le revenu annuel, la profitabilité, les capitaux propres, l'admissibilité à l'exonération fiscale des gains en capital et le taux de survie des PME québécoises et canadiennes. Les résultats de cette étude se résument en trois principaux constats.

Premièrement, l'analyse statistique détaillée de plus de quatre douzaines (48) caractéristiques de la PME et de son propriétaire montre que les intentions de transferts des propriétaires de PME sont codéterminées avec un plafonnement de ses ambitions de croissance et le nombre d'années d'expérience du propriétaire, plutôt que son âge. Nos résultats montrent que les intentions de croissance des PME fléchissent chez les propriétaires de PME qui souhaitent procéder à un transfert de l'entreprise contrairement aux autres. Il sera, par conséquent, important de reprendre cette étude dans l'avenir puisque les cohortes de propriétaires de PME sont de plus en plus avancées en âge et en expérience. L'expérience des propriétaires de PME pourrait s'avérer un meilleur indicateur avancé des intentions de transferts d'entreprise au Canada.

Deuxièmement, nos résultats nous permettent de rejeter l'hypothèse d'une *menace fantôme* des intentions de transferts sur les impacts économiques des activités des PME. Que ce soit en termes d'emplois, de revenus, de profitabilité, de capitalisation ou de gains en capital imposables, ces dernières sont statistiquement similaires en termes d'impacts économiques que celles qui n'ont pas l'intention de procéder à un transfert. Puisqu'il n'y a pas d'impact économique des intentions de transferts à court à long terme, ces résultats suggèrent que les impacts économiques du repreneuriat sont principalement concentrés dans la pérennité et le potentiel de renouvellement stratégique des PME.

Troisièmement, nos résultats ne peuvent rejeter l'hypothèse de la présence d'un *spectre de fermeture*. Ceux-ci montrent une réduction statistiquement significative du taux de survie des PME ayant l'intention de procéder à un transfert, qui progresse au fil des ans à partir de la deuxième année. Puisque ce phénomène vise des PME qui sont *a priori* tout aussi performantes que celles du groupe de contrôle, l'impact économique du spectre de fermeture des intentions de procéder à un transfert peut être négatif et substantiel. Il nous paraît important de poursuivre les recherches dans cette voie afin de minimiser l'ampleur du spectre de fermeture. Il est important pour les pouvoirs publics de se donner les moyens d'éviter de répéter l'expérience japonaise qui a assisté à une réduction de 21 % du nombre de ses PME en quinze ans seulement (1999-2014).

À notre connaissance, il s'agit de l'unique étude qui teste séparément les hypothèses de la menace fantôme et du spectre de fermeture. Les études qui se rapprochent le plus de celle-ci sont celles de Bastié *et al.* (2018), Diwisch *et al.* (2009), Tsuruta (2020) et de Werner *et al.* (2019) dans une moindre mesure. Nos résultats nous apparaissent probants, car nos résultats sont largement cohérents avec ceux de ces études réalisées avec des échantillons de PME françaises, autrichiennes, japonaises et allemandes, et plus particulièrement avec celles qui utilisent des méthodologies d'appariement apparentées au score de propension. Notre étude contribue donc à la littérature, car nous complétons l'analyse statistique sur un plus large éventail de mesure d'impacts économiques que le nombre d'employés ou le taux de survie. En plus, notre échantillon ne se restreint pas exclusivement aux PME familiales. Enfin, notre étude semble être la première à tester formellement l'hypothèse du spectre de fermeture des intentions de transferts d'entreprises, et ce séparément de la menace fantôme.

Cette contribution est importante, car elle permet de mieux circonscrire les impacts économiques du repreneuriat et de mieux cerner les bénéfices attendus des politiques et des programmes de soutien au repreneuriat.

En particulier, nos résultats suggèrent deux principes fondamentaux qui devraient guider le développement de programmes et de politiques publiques pour faire face au tsunami pandémique d'intentions de transferts d'entreprise observé tant au Québec qu'au Canada. En premier lieu, l'emphase du soutien au repreneuriat doit être mise sur la pérennité et le maintien de la capacité productive des PME de propriétaires qui envisagent procéder à un transfert d'entreprise, peu importe la taille, l'industrie ou la région. Puis, en deuxième lieu, le soutien au repreneuriat devrait promouvoir et favoriser le renouvellement stratégique qui peut s'effectuer dans le cadre d'un transfert de PME.

Malheureusement, les données actuelles nous empêchent de distinguer un véritable transfert des intentions de transferts. La littérature suggère que les impacts économiques d'un transfert d'entreprise sont différents de ceux des intentions. Plusieurs événements et facteurs peuvent favoriser ou empêcher le passage de l'intention à l'action. Un facteur important à considérer pour expliquer cette différence est l'horizon de temps envisagé par les propriétaires pour procéder au transfert de leur entreprise. Plus l'horizon temporel est long, plus le propriétaire sera en mesure d'identifier un repreneur en mesure d'opérer un renouvellement stratégique de la PME porteuse de création de valeur. Il sera intéressant dans l'avenir d'intégrer ces différents aspects du spectre de fermeture et de l'ombre de la mort pour mieux comprendre les retombées économiques du repreneuriat pour les économies développées pour favoriser le développement de politiques publiques repreneuriales efficaces.

RÉFÉRENCES

- Almus, M. (2004). The Shadow of Death -- An Emperical[sic] Analysis of the Pre-Exit Performance of New German Firms, *Small Business Economics*, 23(3), 189-201.
- Bastié, F., S. Cieply, et P. Cussy (2018). Does mode of transfer matter for business performance? Transfers to employees versus transfers to outsiders. *Small Business Economics* 50(1), 77–89.
- Beaudry, P., F. Collard, et D. A. Green (2005). Demographics and recent productivity performance: insights from cross-country comparisons. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique* 38(2), 309–344.
- Bégin, L., D. Chabaud et M. Hannachi (2011). La transmission/reprise des PME: Une occasion de régénération stratégique, dans Cadieux, L. et B. Deschamps, Dir. *Le duo cédant/repreneur: Pour une compréhension intégrée du processus de transmission/reprise des PME*. (Chapitre 1, 13–30). Québec : Presses de Université du Québec.
- Bennedsen, M., K. M. Nielsen, F. Perez-Gonzalez, et D. Wolfenzon (2007). Inside the family firm: The role of families in succession decisions and performance. *The Quarterly Journal of Economics* 122(2), 647–691.
- Berns, K. V. D. et P. Klarner, (2017). A Review of the CEO Succession Literature and a Future Research Program. *Academy of Management Perspectives*, 31(2), 83–108, <https://doi.org/10.5465/amp.2015.0183>
- Bertrand, M. et A. Schoar (2006). The role of family in family firms. *Journal of Economic Perspectives*, 20(2) : 73–96, 2006.
- Bérubé, C. B. Dostie et L. Vilhuber (2013). *Estimation de la contribution de la réallocation de la main d'œuvre à la croissance de productivité au Canada*. Cahier de recherche du Centre sur la productivité et la prospérité de HEC Montréal.
- Bijnens, G. et J. Konings (2020). Declining business dynamism in Belgium. *Small Business Economics*, 54(4) : 1201–1239, 2020.
- Blanchard, P., J.-P. Huiban, et C. Mathieu (2014). The shadow of death model revisited with an application to french firms. *Applied Economics*, 46(16) : 1883–1893, 2014
- Bloom, D. E., D. Canning, et G. Fink (2010). Implications of population ageing for economic growth. *Oxford Review of Economic Policy* 26(4), 583–612.
- Bruce, D. et Q. Wong (2012). *Passing on the business to the next generation: Survey results on small business succession planning*. Research report, Canadian Federation of Independent Business.
- Cadieux, L., V. Lecorne, P. Gratton, et J. Grenier (2020). *Génération Repreneurs: Pérenniser le Québec inc.* Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ).
- Cadieux, L. et F. Brouard (2009). La transmission des PME : perspectives et enjeux. *Entrepreneuriat & PME*. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Carreira, C. et P. Teixeira (2011). The shadow of death: analysing the pre-exit productivity of Portuguese manufacturing firms. *Small Business Economics*, 36(3) : 337–351.

- Chabaud, D., Hannachi, M. et Yezza, H. (2021). Succession and Strategic Renewal in a French Family Firm, dans B. Deschamps, A. Missonnier, C. Thévenard-Puthod, P. Robic et D. Barbelivien, dir. *Business Transfers, Family Firms and Entrepreneurship*, Routledge Studies in Entrepreneurship and Small Business, Taylor & Francis, (99-113).
- Chand, M. et R. L. Tung (2014). The aging of the world's population and its effects on global business. *Academy of Management Perspectives* 28(4), 409–429.
- Clark, R., Dostie, B., et A. Fakhri (2009). *Quelle est la contribution de la réallocation de la main-d'œuvre à la croissance de la productivité?* Cahier de recherche du Centre sur la productivité et la prospérité de HEC Montréal.
- Coad, A. et M. Kato (2020). Growth paths and routes to exit: 'shadow of death' effects for new firms in Japan. *Small Business Economics*. <https://doi.org/10.1007/s11187-020-00341-z>
- Cossette, S. et Mélançon, S. (2010). *Le renouvellement de l'entrepreneuriat au Québec: Un regard sur 2013 et 2018*. Ministère du Développement économique, innovation, exportation.
- Cucculelli, M. et G. Micucci (2008). Family succession and firm performance: Evidence from Italian family firms. *Journal of Corporate Finance* 14(1), 17–31.
- Decker, R. A., J. Haltiwanger, R. S. Jarmin, et J. Miranda (2016). Declining business dynamism: What we know and the way forward. *American Economic Review*, 106(5) : 203–07.
- De Loecker, J., J. Eeckhout, et G. Unger (2020). The rise of market power and the macroeconomic implications. *The Quarterly Journal of Economics* 135(2), 561–644.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6) : 343–37.
- Diwisch, D. S., P. Voithofer, et C. R. Weiss (2009). Succession and firm growth: results from a non-parametric matching approach. *Small Business Economics* 32(1), 45–56.
- Duhamel, M. (2020). *Pourquoi la prochaine décennie sera celle du repreneuriat? Trois raisons*. Blogue CTEQ. Décembre.
- Duhamel, M., F. Brouard et L. Cadieux (2020). *L'influence des facteurs fiscaux sur les intentions de transferts de PME québécoises et canadiennes*. Institut de recherche sur les PME, Université du Québec à Trois-Rivières. Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec, Mai.
- Duhamel, M., L. Cadieux, F. Brouard, et F. Laurin (2019). *Portrait du repreneuriat de PME au Québec en 2017*. Rapport d'étude, Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec.
- Gkotsis, P., E. Pugliese, et A. Vezzani (2018). A technology-based classification of firms: Can we learn something looking beyond industry classifications? *Entropy*, 20 : 887.
- Griliches, Z. et H. Regev (1995). Firm productivity in Israeli industry 1979–1988. *Journal of Econometrics*, 65(1) : 175–203, 1995.

- Heckman, J. J., H. Ichimura, et P. E. Todd (1997). Matching as an econometric evaluation estimator: Evidence from evaluating a job training programme. *The Review of Economic Studies* 64(4), 605–654.
- Heckman, J. J., R. J. LaLonde et J. A. Smith (1999). The economics and econometrics of active labor market programs. In *Handbook of labor economics*, volume 3, pages 1865–2097. Elsevier, 1999.
- Holland, P. W. (1986). Statistics and causal inference. *Journal of the American Statistical Association* 81(396), 945–960.
- Molly, V., E. Laveren, et M. Deloof (2010, 2021/03/25). Family business succession and its impact on financial structure and performance. *Family Business Review* 23(2), 131–147.
- Imbens, G. W. (2004). Nonparametric estimation of average treatment effects under exogeneity: A review. *The Review of Economics and Statistics*, 86(1) : 4–29.
- Imbens, G. W., et Rubin, D. B. (2015). *Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences: An Introduction*. New York : Cambridge University Press.
- Imbens, G. W. et J. Wooldridge (2007). *Estimation of Average Treatment Effects under Unconfoundedness*. Lecture 1, What's New in Econometrics. Summer Institute 2007. National Bureau of Economics Research, July 31-August1, Cambridge, MA.
- Imbens, G. W. et J. M. Wooldridge (2009). Recent developments in the econometrics of program evaluation. *Journal of Economic Literature* 47(1), 5–86.
- Ip, B. et G. Jacobs (2006). Business succession planning: a review of the evidence. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13(3) : 326–350.
- Kimhi, A. et N. Nachlieli (2001). Intergenerational Succession on Israeli Family Farms. *Journal of Agricultural Economics* 52(2) : 42–58.
- Kurek, S. et T. Rachwal (2011). Development of entrepreneurship in ageing populations of the european union. *Procedia -- Social and Behavioral Sciences* 19, 397–405.
- Lecorne, V., M. Duhamel, and J.-P. Dumont (2021). Le repreneuriat : un vecteur pour la relance économique du Québec. Mémoire, Consultations prébudgétaires 2021-2022 du ministère des Finances du Québec, Montréal : Centre de transfert d'entreprise du Québec (CTEQ), 22 janvier.
- Leland, H. E. et D. H. Pyle (1977). Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance* 32(2), 371–387.
- Lévesque, M. et M. Minniti (2011). Age matters: how demographics influence aggregate entrepreneurship. *Strategic Entrepreneurship Journal* 5(3), 269–284.
- Liang, J., H. Wang et E. P. Lazear (2018). Demographics and Entrepreneurship. *Journal of Political Economy*, 126(S1) : S140-S196. <https://doi.org/10.1086/698750>.
- Malone, S. C. et P. V. Jenster (1992). The problem of the plateaued owner-manager. *Family Business Review* 5(1), 25–42.

- Melitz, M. J. et D. Trefler (2012). Gains from trade when firms matter. *The Journal of Economic Perspectives*, 26(2) : 91–118.
- Mignon, S. (2009). La pérennité organisationnelle. *Revue Française de Gestion*, 2 (192), 73-89.
- Mignon, S. (2013). *La pérennité organisationnelle : un enjeu essentiel dans le pilotage de la pérennité organisationnelle, normes, représentations et Contrôle*, Éditions EMS.
- Moen, O., A. G. Heggeseth, et O. Lome (2016). The positive effect of motivation and international orientation on SME growth. *Journal of Small Business Management*, 54(2) : 659–678.
- Molly, V., E. Laveren, et M. Deloof (2010). Family business succession and its impact on financial structure and performance. *Family Business Review* 23(2), 131–147.
- Myers, S. C. et N. S. Majluf (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2) : 187 – 221.
- National Association for Trade Promotion for Small and Medium Enterprises (2016). White paper on Small and Medium Enterprises in Japan: Fight song for micro businesses. <http://www.zenkyo.or.jp/index.htm>.
- Neyman, J. (1934). On the two different aspects of the representative method : The method of stratified sampling and the method of purposive selection. *Journal of the Royal Statistical Society*, 97(4) : 558–606.
- Nordqvist, M., K. Wennberg, M. Bau', et K. Hellerstedt (2013). An entrepreneurial process perspective on succession in family firms. *Small Business Economics* 40(4), 1087–1122.
- Parker, S.C. (2016). Family firms and the “willing successor” problem. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40(6) : 1241–1259.
- Palard, J.-É. (2021). Rachat d'entreprise par les cadres dirigeants, modalités de contrôle et performance : le cas des PME françaises non cotées reprises par leurs dirigeants (2002-2012). *Revue internationale P.M.E.*, 34(1), 51–70. <https://doi.org/10.7202/1076460ar>.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6) : 343–373.
- Pérez-González, F. (2006). Inherited control and firm performance. *American Economic Review* 96(5), 1559–1588.
- Ragan, C. (2010). Two policy challenges driven by population aging. *Policy Options – Options Politiques*, October, 72–79.
- Rheault, S. et J. Poirier (2012). *Le vieillissement démographique : de nombreux enjeux à déchiffrer*, Québec, Institut de la statistique du Québec, 259 pages.
- Rosenbaum, P. R. et D. B. Rubin (1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician* 39(1), 33–38.
- Ross, S. A. (1977). The determination of financial structure: The incentive-signalling approach. *The Bell Journal of Economics* 8(1), 23–40.

- Rubin, D. B. (2005). Causal inference using potential outcomes: Design, modeling, decisions. *Journal of the American Statistical Association* 100(469), 322–331.
- Rubin, D. B. (2001). “Using Propensity Scores to Help Design Observational Studies: Application to the Tobacco Litigation.” *Health Services and Outcomes Research Methodology* 2 : 169–188.
- Rubin, D. B. (1974). Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies. *Journal of educational Psychology*, 66(5) : 688-701.
- Rubin, D. B. (1977). Assignment to treatment group on the basis of a covariate. *Journal of educational Statistics*, 2(1) : 1–26.
- SAS Institute Inc. 2016. *SAS/STAT® 14.2 User’s Guide*. Cary, NC : SAS Institute Inc.
- Smith, B. F. et B. Amoako-Adu (1999). Management succession and financial performance of family controlled firms. *Journal of Corporate Finance* 5(4), 341–368.
- Stuart, E. A. (2010). Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical science : a review journal of the Institute of Mathematical Statistics*, 25(1), 1–21.
- Statistique Canada (2020). Tableau 33-10-0297-01. Plans de transférer, de vendre ou de fermer, selon les caractéristiques de l’entreprise, Enquête canadienne sur la situation des entreprises, Août 2020. DOI : <https://doi.org/10.25318/3310029701-fra>.
- Stiglbauer, A. et C.R. Weiss (2000). Family and non-family succession in the Upper-Austrian farm sector. *Cahiers d’économie et sociologie rurales*, 54 : 5-26.
- Tambay, J.-L. et D. Gonthier (2012). *Le respect de la confidentialité et les Centre de données de recherche*. Statistique Canada. 20 Avril. Ottawa ON.
- Tourdjman, A. et T. Le Dret (2019). *La cession-transmission des entreprises en France bilan 2016: Le vieillissement des dirigeants*. Les carnets de BPCE L’Observatoire, Études des comportements financiers, Groupe BPCE.
- Tsoutsoura, M. (2015). The effect of succession taxes on family firm investment: Evidence from a natural experiment. *The Journal of Finance* 70(2), 649–688.
- Tsuruta, D. (2020). Japan’s elderly small business managers: Performance and succession. *Journal of Asian Economics* 66(101147), 16.
- Tsuruta, D. (2021). Lack of successors, firm default, and the performance of small businesses. *Japan and the World Economy* 57, 101051.
- van Teeffelen, L. et L. Uhlaner (2010). Strategic renewal after ownership Transfers in SMEs: Do Successors' Action Pay Off? *International Journal of Entrepreneurial Venturing* 2(3/4) : 347-365. Villalonga B, et R. Amit (2006). How do family ownership, control and management affect firm value? *Journal of Financial Economics*, 80(2) : 385–417.

Väre, M., C. Weiss et K. Pietola (2005). *On the intention-behaviour discrepancy: empirical evidence from succession on farms in Finland*. Discussion Papers SFB International Tax Coordination 3, WU Vienna University of Economics and Business, Vienna., Vienna, Austria, 2005.

Werner, A., S. Schell, et L. Haunschild (2019). How does a succession influence investment decisions, credit financing and business performance in small and medium-sized family firms? *International Entrepreneurship and Management Journal*.

Annexe 1

Estimation d'impacts économiques par la procédure d'appariement par le score de propension : le cas des intentions de transferts de PME

par Charles Bérubé, Ph.D. et Marc Duhamel, Ph.D.

Évaluer l'impact économique causal, plutôt que corrélational, des intentions de transferts du propriétaire de l'entreprise avec des données observationnelles requiert nécessairement d'inférer un niveau *potentiel* de performance qu'aurait eu l'entreprise *comme si* son propriétaire n'avait pas eu l'intention de transférer l'entreprise au cours des prochaines années.

Dans cette étude nous adoptons le modèle d'inférence causale développé par Donald B. Rubin afin de répondre à notre question fondamentale d'inférence statistique.²⁴ Cette inférence statistique nécessite d'identifier un groupe d'entreprises pour lesquelles le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise (autrement dit, le groupe *traitement* qu'on identifie avec la variable binaire $W_i=1$, ci-après) de celles que le propriétaire déclare **ne pas** avoir de telles intentions, soit un groupe d'entreprise qu'on identifie au groupe de contrôle par la même variable binaire avec $W_i=0$.²⁵

Pour mesurer l'impact économique des intentions de transferts, définissons la mesure de l'impact *potentiel* sur une mesure de performance d'une entreprise i dont le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert par $Y_i(1)$ (c'est-à-dire, si $W_i=1$) ; et, par $Y_i(0)$ la mesure de l'impact *potentiel* sur la performance de l'entreprise dans le cas où le propriétaire n'a pas l'intention de procéder au transfert de l'entreprise (si $W_i=0$).²⁶ Bien entendu, chaque entreprise possède également un ensemble d'autres attributs (ou caractéristiques) qui sont intimement reliés à la performance potentielle de l'entreprise comme sa localisation géographique, son industrie, sa structure de financement, son orientation stratégique, ses activités de recherche-développement, sa position dans le cycle de vie d'une entreprise ainsi que d'autres caractéristiques sociodémographiques de ses propriétaires, de ses gestionnaires et de ses employés.²⁷ Pour le moment, on dénotera ces attributs de l'entreprise par X_i . Pour les besoins de cette étude, l'important à retenir est que ces différents attributs de l'entreprise (par exemple : âge du propriétaire) sont prédéterminés (ou fixes) au moment de la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert.

²⁴ Imbens et Rubin (2015) font une présentation plus détaillée du modèle d'inférence statistique de Rubin décrit par Holland (1986).

²⁵ Bien que plusieurs des concepts statistiques et notions méthodologiques exposés dans cette section sont connus depuis un certain temps (par exemple : Neyman, 1923), leurs applications dans certaines disciplines sont plutôt récentes de sorte la terminologie et la notation diffèrent fréquemment (par exemple : statistique, épidémiologie, économique). Dans cette section, nous adaptons la représentation du modèle d'inférence causale de Rubin (1974 et 1977) par celle de Imbens et Wooldridge (2009).

²⁶ On distingue donc deux groupes d'entreprises, celles dont le propriétaire déclare vouloir procéder à un transfert de l'entreprise dans les 5 années suivant les réponses de l'EFCPME de 2007. Techniquement, nous avons codées $W_i = TRE = 1$ pour les entreprises qui avaient l'intention de procéder à un transfert et $W_i = TRE = 0$ pour celles qui n'avaient pas l'intention de procéder à transférer de l'entreprise, où TRE est la variable mnémotechnique codée pour Transfert Entreprise (TRE). Dans notre échantillon de l'EFCPME de 2007 appariée avec l'environnement de fichiers couplables (EFC), on retient 1078 entreprises sans variables manquantes avec $TRE=1$ et 3530 entreprises sans variables manquantes avec $TRE=0$.

²⁷ En économie, ces caractéristiques sont souvent appelées variables exogènes ou de contrôle même si cet usage commun n'est pas conforme aux définitions statistiques de l'exogénéité et du contrôle du cadre méthodologique utilisée. Nous utilisons la terminologie de Imbens et Wooldridge (2009).

L'impact économique causal dans le modèle de Rubin se mesure quantitativement par la simple différence $\Delta_i = Y_i(1) - Y_i(0)$ pour chaque entreprise. Si l'impact économique potentiel était observable dans les deux situations pour la même entreprise, l'impact économique de déclarer avoir l'intention de procéder à un transfert de l'entreprise ($W_i=1$) est égale à l'espérance conditionnelle $E[\Delta_i | W_i = 1]$. L'impact économique de l'intention de procéder à un transfert sur l'échantillon des entreprises qui ont l'intention de procéder à un transfert de l'entreprise ($W_i=1$) transférer serait estimé par : où $\tau_{S,T}$ mesure l'impact économique moyen de l'intention de procéder à un transfert pour les propriétaires de ces entreprises (ou plus couramment appelé l'effet de traitement moyen sur les sujets traités, ou *ATT*) et N_1 est le nombre d'entreprises dont le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise.²⁸

$$\tau_{S,T} = \frac{1}{N_1} \sum_{i|W_i=1} [Y_i(1) - Y_i(0)] \quad (1)$$

Mais pour chaque entreprise i d'un échantillon de N entreprises où $N = N_1 + N_2$, on observe soit $Y_i(1)$ pour $i=\{1, 2, \dots, N_1\}$ ou $Y_i(0)$ pour $i=\{1, 2, \dots, N_0\}$ selon la déclaration du propriétaire de l'entreprise, mais jamais les deux. Autrement dit, si $Y_i(1)$ est observé, $Y_i(0)$ ne l'est pas (et vice-versa pour ceux qui déclarent de pas avoir l'intention de procéder à un transfert, $W_i=0$). En d'autres mots, pour les entreprises dont le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert, il est impossible d'observer la performance potentielle de la même entreprise dans une situation *contrefactuelle* fictive où le propriétaire de la même entreprise n'aurait pas eu l'intention de procéder au transfert de l'entreprise.

Puisqu'on ne peut qu'observer la mesure de performance potentielle $Y_i(0)$ pour chaque entreprise pour $i=\{1, 2, \dots, N_1\}$ dans (1), nous sommes confrontés à un problème de données manquantes (Heckman, Ichimura et Todd, 1997). À moins d'avoir recours à une assignation aléatoire à l'intention de procéder à un transfert, une simple comparaison de l'impact économique moyen entre les deux groupes d'entreprises est potentiellement fallacieuse et biaisée car certains attributs observables (par exemple : âge du propriétaire) ou non observables (par exemple : état de santé du propriétaire) peuvent mener certains propriétaires à déclarer avoir l'intention de procéder à un transfert. Il s'agit de l'adage bien connu que « la corrélation ne signifie pas la causalité ». Il faut donc trouver un estimateur non biaisé et efficace de la mesure de performance contrefactuelle pour chaque entreprise qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert de l'entreprise ($W_i=1$) et $i=\{1, 2, \dots, N_1\}$.

Puisque l'effet moyen ($\tau_{S,T}$) de la mesure de performance lié à l'intention de transférer les entreprises est susceptible de dépendre de caractéristiques propres à l'entreprise (par exemple : sa région, son industrie et l'âge du propriétaire), il est nécessaire d'estimer l'effet moyen conditionnellement aux caractéristiques observables de l'entreprise.

Par exemple, on peut raisonnablement penser que le nombre d'employés de l'entreprise a une influence favorable sur une mesure de performance comme les ventes annuelles. Un estimateur naïf pourrait conclure que les ventes sont en moyenne plus élevées chez les propriétaires qui n'ont pas l'intention de transférer alors qu'en fait l'explication serait en bonne partie que les entreprises où il n'y a pas d'intention de transferts sont tout simplement de plus grandes tailles.

²⁸ L'estimateur $\tau_{S,T}$ est mieux connu sous l'acronyme *SATT* pour "sample average treatment effect on the treated". Voir Imbens (2004) pour plus de détails.

Comme nous n'avons *a priori* peu d'information sur l'ensemble des caractéristiques qui ont une influence sur la performance des entreprises, il est important d'inclure un certain nombre de caractéristiques de comportements, de stratégies ou décisions qui sont cités dans la littérature comme ayant un impact sur la performance de l'entreprise. Par exemple, on peut s'attendre à ce que l'âge du propriétaire de l'entreprise soit plus élevé en moyenne pour les entreprises qui déclarent avoir l'intention de procéder à un transfert que pour celles qui n'ont pas cette intention.

La méthodologie que nous utilisons identifie les entreprises parmi celles dont le propriétaire n'a pas l'intention de procéder à un transfert ($W_i=0$) celles qui sont statistiquement le plus comparables à celles où le propriétaire déclare avoir l'intention de procéder à un transfert l'entreprise ($W_i=1$). Notre méthodologie identifie ces PME qui constituent ce qu'on appelle le *groupe de contrôle*. Pour créer le groupe contrôle, nous utilisons la procédure d'estimation d'appariement (ou de "matching estimators" en anglais). Dans ce qui suit, nous allons référer aux caractéristiques observables d'une entreprise par le vecteur de variables X_i . Notons que ces caractéristiques X_i sont souvent appelées variables de contrôle parce que ce sont des caractéristiques que l'on veut statistiquement similaires dans les deux groupes, comme la région, l'industrie ou le nombre d'employés. Il est important que ces caractéristiques ne soient pas influencées par la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert. Autrement dit, il est important que ces caractéristiques de contrôle influencent les indicateurs de performance, mais non la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert (ou plus communément appelé le traitement).

Cette méthodologie identifie pour chaque entreprise qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert (i.e. $W_i=1, i=\{1, 2, \dots, N_1\}$) et qui possède un ensemble de caractéristiques X_i , une autre entreprise qui déclare ne pas avoir l'intention de procéder à un transfert (i.e. $W_k=0, k=\{1, 2, \dots, N_0\}$) et dont les caractéristiques X_k sont statistiquement similaires. La performance de la firme du groupe de contrôle est alors utilisée pour estimer la performance potentielle $Y_i(0)$ de l'entreprise i qui déclare avoir l'intention de procéder à un transfert. Ainsi, on est mesuré de pallier au problème de données manquantes pour chacune des entreprises pour lesquelles $W_i=1, i=\{1, 2, \dots, N_1\}$.

La méthode d'appariement devrait donner deux groupes statistiquement similaires d'entreprises et qui ne diffèrent que par la déclaration d'avoir l'intention de procéder à un transfert ou non. En pratique donc, la méthode d'appariement devrait donner une proportion statistiquement similaire d'entreprises qui ont les mêmes caractéristiques ; le but étant d'attribuer la causalité d'une différence de performance au seul fait de déclarer avoir l'intention de procéder à un transfert d'entreprise. Toutefois deux hypothèses importantes sont nécessaires pour identifier l'effet causal et obtenir une estimation cohérente et efficace de $\tau_{S,T}$ (Rosenbaum et Rubin, 1983) :

- (i) Non-Confusion : W_i est indépendant de $[Y_i(1), Y_i(0)]$ conditionnel à $X_i = x_i$; et,
- (ii) Support commun : $0 < \Pr[W_i=1 \mid X_i = x_i] < 1$, pour tout x dans X

La condition (i) stipule que l'attribution au traitement W_i est indépendante des résultats conditionnels aux covariables X . Les covariables observables X ne doivent donc pas être affectés par le traitement. Si le traitement explique parfaitement une caractéristique, alors cette variable ne doit pas faire partie des critères de sélection pour l'appariement. Par exemple, une variable indiquant le décès du propriétaire impliquerait automatiquement une intention de transférer l'entreprise. La condition (ii) stipule qu'un chevauchement entre ceux qui ont reçu le traitement et ceux qui ne l'ont pas reçu est nécessaire. Chaque entreprise aura *a priori* une probabilité positive d'être traitée.

En d'autres termes, le support commun garantit que les firmes ayant les mêmes caractéristiques (i.e. valeurs de X) ont une probabilité positive d'être tant chez les traités que chez les non-traités (voir Heckman, LaLonde et Smith, 1999). Sous ces hypothèses, l'équation (1) peut être réécrite comme la différence moyenne des échantillons appariés :

$$\tau_{S,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [(Y_i(1)|W_i = 1, \mathbf{X}_i = \mathbf{x}_i) - (Y_i(0)|W_i = 0, \mathbf{X}_i = \mathbf{x}_i)] \quad (2)$$

Heckman, Ichimura et Todd (1997) soulignent que, pour l'identification de l'équation (2), l'hypothèse (i) peut être assouplie à une indépendance de moyenne. Autrement dit, la déclaration de vouloir procéder à un transfert ou non est indépendante des moyennes des valeurs (et non pas des valeurs comme tels) des mesures de performance potentielle $Y_i(1)$ et $Y_i(0)$ conditionnelle à X_i . Le processus d'appariement consiste alors à sélectionner pour chaque entreprise traitée son plus proche voisin au sein de la population des entreprises non traitées. Le conditionnement sur X tient compte du biais de sélection dû aux différences observables entre les entreprises traitées et non traitées²⁹.

Traditionnellement, l'effet moyen du traitement est mesuré à l'aide de l'ajustement des covariables et de divers algorithmes d'appariement paramétriques et non paramétriques pour réduire le biais éventuel de l'effet moyen du traitement. Différents types d'estimateurs d'appariement existent, avec diverses propriétés (Stuart 2010). Comme Diwisch et al. (2009), nous avons choisi l'appariement par le score de propension³⁰. Le score de propension est calculé à partir d'une régression logistique qui est définie comme la probabilité conditionnelle de vouloir transférer l'entreprise ($W_i=1$) par rapport à la situation contrefactuelle ($W_i=0$), compte tenu des caractéristiques (ou covariables) \mathbf{X}_i des entreprises.

Il existe plusieurs méthodes pour faire correspondre les entreprises du groupe traité ($W_i=1$) aux entreprises du groupe de contrôle ($W_i=0$). Depuis Rosenbaum et Rubin (1983), la procédure d'appariement qui utilise les scores de propension attire un intérêt considérable dans la littérature économique.³¹ Dans ce cas, la valeur du score de propension est calculée à partir d'une régression logistique et l'appariement s'effectue par la méthode du score de propension optimale (ou *optimal matching*) avec ratio fixe.³²

L'appariement du score de propension optimale sélectionne toutes les correspondances simultanément et sans remplacement pour minimiser la différence totale absolue des scores de propension à travers tous les appariements. Certaines méthodes permettent d'apparier plus d'une firme du groupe contrôle à une firme du groupe traité. Toutefois, nous avons opté pour l'appariement à ratio fixe qui signifie simplement que les firmes du groupe contrôle ont été sélectionnées seulement une fois pour l'appariement.

À la section 3 de cette étude, nous analysons plus en détail la qualité de l'appariement en fonction des principales caractéristiques retenues.

²⁹ Le risque de biais de sélection potentiellement dû aux différences *non-observables* (par exemple : l'état de santé du propriétaire) reste présent quel que soit le modèle choisi.

³⁰ Mieux connu dans la littérature sous le nom de "Propensity Score Matching".

³¹ Voir Imbens et Wooldridge (2009) et Imbens (2004). En 2021, plusieurs logiciels statistiques (par exemple : SAS, STATA, R, Python) ont des procédures d'appariement qui intègrent le calcul du score de propension. Dans cette étude, nous utilisons la procédure PSMATCH du logiciel SAS. Pour plus d'information, voir le manuel "SAS/STAT® 14.2 User's Guide".

³² Nous avons également tenté l'appariement à l'aide de la méthode du "Greedy Nearest Neighbor Matching" et diverses options avec remplacements mais la méthode choisie était la plus performante en termes d'appariement.

Annexe 2

Sommaire de la procédure d'appariement du score de propension PSMATCH de SAS

The SAS System

The PSMATCH Procedure

Data Information	
Data Set	RD.S2007
Output Data Set	RD.OUTGS
Treatment Variable	sellint5y
Treated Group	1
All Obs (Treated)	1078
All Obs (Control)	3530
Support Region	Extended Common Support
Lower PS Support	0.064672
Upper PS Support	0.473451
Support Region Obs (Treated)	1078
Support Region Obs (Control)	3526

Propensity Score Information													
Observations	Treated (sellint5y = 1)						Control (sellint5y = 3)						Treated - Control
	N	Weight	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum	N	Weight	Mean	Standard Deviation	Minimum	Maximum	Mean Difference
All	1078		0.2576	0.0725	0.0715	0.4468	3530		0.2267	0.0723	0.0576	0.4761	0.0309
Region	1078		0.2576	0.0725	0.0715	0.4468	3526		0.2268	0.0720	0.0651	0.4548	0.0308
Matched	1078		0.2576	0.0725	0.0715	0.4468	1078		0.2574	0.0721	0.0719	0.4548	0.0002
Weighted Matched	1078	1078.00	0.2576	0.0725	0.0715	0.4468	1078	1078.00	0.2574	0.0721	0.0719	0.4548	0.0002

Matching Information	
Distance Metric	Logit of Propensity Score
Method	Optimal Fixed Ratio Matching
Control/Treated Ratio	1
Caliper (Logit PS)	0.107142
Matched Sets	1078
Matched Obs (Treated)	1078
Matched Obs (Control)	1078
Total Absolute Difference	3.752634