

N° 11F0019M au catalogue — N° 466  
ISSN 1205-9161  
ISBN 978-0-660-45198-5

Direction des études analytiques : documents de recherche

# Les répercussions des fermetures d'entreprises et des pertes d'emploi sur le travail à la demande : une analyse causale

par Sung-Hee Jeon et Yuri Ostrovsky

Date de diffusion : le 27 septembre 2022



 Statistique  
Canada

Statistics  
Canada

Canada 

---

## Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca).

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel** à [infostats@statcan.gc.ca](mailto:infostats@statcan.gc.ca)

**Téléphone** entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- |   |                |
|---|----------------|
| • Service de renseignements statistiques                                    | 1-800-263-1136 |
| • Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants | 1-800-363-7629 |
| • Télécopieur   | 1-514-283-9350 |

### Programme des services de dépôt

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| • Service de renseignements | 1-800-635-7943 |
| • Télécopieur               | 1-800-565-7757 |

## Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site [www.statcan.gc.ca](http://www.statcan.gc.ca) sous «Contactez-nous» > «[Normes de service à la clientèle](#)».

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de l'Industrie 2022

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'[entente de licence ouverte](#) de Statistique Canada.

Une [version HTML](#) est aussi disponible.

*This publication is also available in English.*

---

# Les répercussions des fermetures d'entreprises et des pertes d'emploi sur le travail à la demande : une analyse causale

par

**Sung-Hee Jeon et Yuri Ostrovsky**

Division de l'analyse sociale et de la modélisation  
**Statistique Canada**

11F0019M N° 466

2022001

ISSN 1205-9161

ISBN 978-0-660-45198-5

**Septembre 2022**

## **Direction des études analytiques Documents de recherche**

La série Direction des études analytiques : documents de recherche permet de faire connaître les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction des études analytiques et les collaborateurs. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, l'immigration, la scolarité et les compétences, la mobilité du revenu, le bien-être, le vieillissement, la dynamique des entreprises, la productivité, les transitions économiques et la géographie économique. Le lecteur est invité à faire part aux auteurs de ses commentaires et suggestions.

Tous les documents de la série Direction des études analytiques : documents de recherche font l'objet d'une révision interne et d'une révision par les pairs. Cette démarche vise à faire en sorte que les documents soient conformes au mandat de Statistique Canada à titre d'organisme statistique gouvernemental et qu'ils respectent les normes généralement reconnues régissant les bonnes méthodes professionnelles.

---

Tout en respectant la politique, les lignes directrices et les principes généraux du *Manuel de la politique administrative du Conseil du Trésor* relatifs à l'emploi du féminin dans les écrits gouvernementaux, dans les textes qui traitent de collectivités, l'emploi du masculin générique est utilisé pour des raisons stylistiques et d'économie d'espace.

# Table des matières

Résumé.....	5
Sommaire .....	6
<b>1 Introduction.....</b>	<b>8</b>
<b>2 Travail à la demande et considérations théoriques liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande.....</b>	<b>10</b>
2.1 Qui sont les travailleurs à la demande?.....	10
2.2 Considérations théoriques liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande .....	12
<b>3 Données et échantillon d'analyse.....</b>	<b>13</b>
3.1 Source des données et définitions des variables.....	13
3.2 Élaboration des échantillons et définition du groupe de traitement et du groupe témoin .....	15
<b>4 Appariement et paramètres à estimer d'intérêt .....</b>	<b>19</b>
4.1 Appariement exact avec groupement.....	19
4.2 Estimation de l'effet du traitement moyen sur les éléments traités .....	20
<b>5 Résultats .....</b>	<b>23</b>
5.1 Principaux résultats.....	23
5.2 Proportion de personnes faisant du travail à la demande pour la première fois après le traitement .....	27
5.3 Aspects hétérogènes de l'entrée sur le marché du travail à la demande : capital humain, industrie et âge.....	31
<b>6 Conclusions .....</b>	<b>34</b>
<b>Bibliographie.....</b>	<b>36</b>

## Résumé

La présente étude repose sur les données du Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre de Statistique Canada couplées aux enregistrements du recensement canadien pour examiner les répercussions des fermetures d'entreprises et des pertes d'emploi non planifiées sur l'entrée sur le marché du travail à la demande. L'analyse fait une distinction entre les mesures prises par les personnes réellement licenciées en raison d'une fermeture d'entreprise et les personnes qui travaillaient au sein d'une entreprise qui allait fermer, mais qui n'ont pas nécessairement attendu la fermeture (« licenciement imminent »). Les résultats indiquent que les suppressions d'emplois associées aux fermetures d'entreprises multiplient environ par deux les probabilités de faire du travail à la demande au cours de l'année de la perte d'emploi et de l'année suivante.

**Mots clés :** appariement des données, double différence, entrepreneur autonome, licenciement, suppression d'emplois, travail à la demande.

## Sommaire

De plus en plus d'études portent sur l'économie à la demande et une grande partie d'entre elles portent jusqu'à présent sur l'identification des personnes qui sont des travailleurs à la demande, la détermination de leurs caractéristiques et la mesure de l'économie à la demande. À quelques exceptions près, la littérature est encore surtout de nature descriptive et certaines questions clés comme « Pourquoi des personnes deviennent-elles des travailleurs à la demande? » demeurent en grande partie sans réponse. La présente étude examine en détail les raisons pour lesquelles des personnes choisissent des conditions de travail informelles ainsi que l'incidence des suppressions d'emploi forcées causées par une fermeture d'entreprise sur les probabilités d'entrer sur le marché du travail à la demande. Une enquête causale à grande échelle sur l'incidence des pertes d'emploi imminentes et des pertes d'emploi réelles sur l'entrée sur le marché du travail à la demande est réalisée à l'aide d'une base de données représentative à l'échelle nationale et particulièrement vaste combinant des données administratives longitudinales qui proviennent de sources multiples, y compris les dossiers de l'impôt sur le revenu des particuliers et les dossiers d'emploi couplés aux données au niveau de l'entreprise sur les fermetures d'entreprises. Les données administratives sont également couplées à des microdonnées de recensement, ce qui ajoute des renseignements essentiels sur le niveau de scolarité et d'autres caractéristiques individuelles ne faisant habituellement pas partie des fichiers administratifs. Dans la littérature sur le travail à la demande, le lien entre les données administratives et celles du recensement est unique.

L'analyse permet d'établir une distinction entre les effets d'un licenciement permanent réel (LR) et d'un licenciement permanent imminent (LI) (prévu) sur l'entrée sur le marché du travail à la demande. L'analyse des LI permet d'examiner la possibilité que certains travailleurs quittent, de manière proactive, une entreprise avant sa fermeture, ce qui peut avoir une incidence sur les probabilités de devenir un travailleur à la demande. La stratégie utilisée pour déterminer qui sont les travailleurs à la demande à partir des données administratives est la même que celle de Jeon et coll. (2021). La catégorie de travailleurs à la demande comprend les travailleurs autonomes non constitués en société qui ont de faibles attentes en matière de continuité et qui ont des revenus futurs moins prévisibles, comme les pigistes, les entrepreneurs indépendants et les consultants, et les personnes qui travaillent sur les plateformes en ligne à la demande. La présente étude souligne que, bien que les travailleurs à la demande soient considérés, dans celle-ci, comme un sous-ensemble de travailleurs autonomes non constitués en société, il s'agit d'un groupe distinct, dont l'entrée sur le marché du travail à la demande dépend probablement d'un ensemble de considérations différent de celui de l'entrée sur le marché du travail autonome en général.

La source de données principale de la présente étude est le Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre (FDLMO), une base de données administratives exhaustive conçue pour fournir des renseignements sur les variations de l'emploi au Canada. Les fichiers annuels T1 et T4 constituent la base du FDLMO, et fournissent des données détaillées sur les gains des particuliers et les sources de revenus. Toutefois, le FDLMO ne contient que des renseignements démographiques de base, comme l'âge, le sexe, l'état matrimonial et le secteur de résidence d'une personne. Les enregistrements du FDLMO sont couplés aux enregistrements du Recensement de 2016 pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les particuliers.

L'étude couvre la période allant de 2008 à 2015. Parmi toutes les personnes qui respectaient certaines conditions, celles qui travaillaient dans des entreprises qui ont fermé leurs portes au cours de l'année  $t_0$  et qui ont travaillé dans cette entreprise à un moment donné au cours de l'année  $t_0$  ont été intégrées au groupe de traitement pour l'analyse des LI. Parmi celles-ci, les personnes qui ont également connu un licenciement permanent au cours de l'année  $t_0$  ont été

intégrées au groupe de traitement pour l'analyse des LR. Les personnes qui respectaient les mêmes conditions avant la période  $t_0$  que celles du groupe de traitement, mais qui n'ont pas travaillé dans des entreprises qui ont fermé leurs portes au cours de  $t_0$  et dont l'emploi n'a pas été supprimé en  $t_0$ , font partie du groupe témoin. Un appariement exact avec groupement a été réalisé pour équilibrer les caractéristiques observées du groupe de traitement et du groupe témoin. L'échantillon apparié a ensuite été utilisé en vue d'estimer les différences de probabilités d'être un travailleur à la demande entre le groupe de traitement et le groupe témoin dans les trois années suivant  $t_0$ .

Dans le cadre de l'analyse des LR, l'étude a révélé que les probabilités d'être un travailleur à la demande étaient d'environ 48,6 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin au cours de l'année suivant la fermeture de l'entreprise ( $t_0 + 1$ ). Cette différence s'est graduellement estompée au cours des années suivantes, mais les probabilités d'être un travailleur à la demande étaient toujours 33,8 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin en  $t_0 + 3$ . Dans l'analyse des LI, les probabilités d'être un travailleur à la demande en  $t_0 + 1$  étaient 24,5 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin. Ces résultats semblent indiquer que les personnes qui sont restées jusqu'à la fin dans une entreprise qui allait fermer étaient beaucoup plus susceptibles de faire du travail à la demande plus tard que celles qui ont quitté l'entreprise avant sa fermeture, soit parce que leurs revenus après la mise à pied étaient inférieurs à ce qu'ils étaient avant la fermeture de l'entreprise et qu'ils avaient besoin d'obtenir des revenus supplémentaires, soit parce qu'ils n'ont pas été en mesure de trouver un nouvel emploi convenable.

Parmi les travailleurs licenciés qui ont commencé à faire du travail à la demande au cours de l'année de la fermeture de l'entreprise ( $t_0$ ), plus de la moitié (54,9 %) effectuait encore du travail à la demande l'année suivante. Des tendances différentes en matière de travail à la demande ont été observées pour les travailleurs licenciés ayant différents niveaux de scolarité. Pour les titulaires d'un grade universitaire, l'effet était important en  $t_0 + 1$ , mais il diminuait au cours des périodes subséquentes et devenait modeste et non statistiquement significatif en  $t_0 + 3$ . Pour les personnes sans diplôme d'études secondaires, la différence initiale n'était pas très importante en  $t_0 + 1$ , mais elle l'était plus en  $t_0 + 3$  qu'en  $t_0 + 1$ .

Les résultats indiquent également d'importantes différences entre secteurs d'industrie en ce qui concerne l'ampleur et la durée des effets après les fermetures. Les travailleurs d'entreprises de fabrication ou de vente au détail ayant subi une perte d'emploi étaient beaucoup plus susceptibles de faire du travail à la demande que ceux du groupe témoin, mais le nombre de personnes d'autres secteurs d'industries faisant du travail à la demande était généralement trop faible pour que les résultats liés à ces secteurs soient concluants. Enfin, les jeunes travailleurs (25 à 34 ans) étaient considérablement moins susceptibles de faire du travail à la demande à la suite d'une fermeture d'entreprise que les travailleurs de plus de 45 ans, en particulier ceux âgés de 55 à 59 ans. Les raisons pouvant expliquer ce résultat comprennent la rareté relative de possibilités de réemploi pour les travailleurs âgés par rapport aux travailleurs plus jeunes ainsi que la moindre mobilité géographique et professionnelle souvent requise en vue d'obtenir un nouvel emploi.

# 1 Introduction

De plus en plus d'études portent sur l'économie à la demande et une grande partie d'entre elles portent jusqu'à présent sur l'identification des personnes qui sont des travailleurs à la demande, la détermination de leurs caractéristiques et la mesure de la taille de l'économie à la demande (Abraham et Houseman, 2019; Abraham et coll., 2018, 2019; Bracha et Burke, 2021; Collins et coll., 2020; Garin et coll., 2020; Jackson et coll., 2017; Jeon et coll., 2021; Katz et Krueger, 2017; Kostyshyna et Luu, 2019; Koustas, 2020; Mas et Pallais, 2020). À quelques exceptions près, la littérature est encore surtout de nature descriptive et certaines questions clés comme « Pourquoi des personnes deviennent-elles des travailleurs à la demande? » demeurent en grande partie sans réponse.

La présente étude examine en détail les raisons pour lesquelles des personnes choisissent des conditions de travail informelles ainsi que l'incidence des suppressions d'emploi forcées causées par une fermeture d'entreprise sur les probabilités de faire du travail à la demande. Selon les données probantes recueillies jusqu'à maintenant, il y a de bonnes raisons de croire que les pertes d'emploi sont un facteur important pour l'entrée sur le marché du travail à la demande. Katz et Krueger (2017) ont signalé une corrélation positive entre le chômage et le fait d'opter pour des modalités de travail de rechange un an après une perte d'emploi. Jackson (2019) a examiné les conséquences à court et à long terme de faire du travail à la demande pour les prestataires d'assurance-emploi et a noté que les revenus diminuaient généralement avant d'entrer sur le marché du travail à la demande. Koustas (2019) et Garin et coll. (2020) ont constaté une baisse considérable du revenu individuel moyen juste avant l'entrée sur le marché du travail à la demande à l'aide de données administratives américaines. En utilisant des données administratives canadiennes, Jeon et coll. (2021) ont noté une baisse semblable de revenus et une augmentation des probabilités de recevoir des prestations d'assurance-emploi (AE) avant de faire du travail à la demande. Les travailleurs qui quittent leur emploi ou qui sont congédiés pour inconduite ne sont habituellement pas admissibles aux prestations d'AE au Canada, ce qui fait qu'une hausse soudaine des probabilités d'en recevoir donne à penser que l'entrée sur le marché du travail à la demande est souvent attribuable à des mises à pied permanentes. Toutefois, aucune relation **causale** n'a été établie entre les pertes d'emploi et l'entrée sur le marché du travail à la demande dans le cadre des études américaines et celle de Jeon et coll. (2021).

La présente étude mène une enquête causale à grande échelle sur l'incidence des pertes d'emploi imminentes et des pertes d'emploi réelles sur l'entrée sur le marché du travail à la demande, et est réalisée à l'aide d'une base de données représentative à l'échelle nationale et particulièrement vaste combinant des données administratives longitudinales qui proviennent de sources multiples, y compris les dossiers de l'impôt sur le revenu des particuliers et les dossiers d'emploi couplés aux données au niveau de l'entreprise sur les fermetures d'entreprises. Les données administratives sont également couplées à des microdonnées de recensement, ce qui ajoute des renseignements essentiels sur le niveau de scolarité et d'autres caractéristiques individuelles ne faisant habituellement pas partie des fichiers administratifs. Dans la littérature sur le travail à la demande, le lien entre les données administratives et celles du recensement est unique.

L'analyse permet d'établir une distinction entre les effets d'un licenciement permanent réel et d'un licenciement permanent imminent (prévu) sur l'entrée sur le marché du travail à la demande. Pour analyser les répercussions d'un licenciement réel, la stratégie empirique adoptée dans la présente étude est semblable à celle employée dans des études antérieures qui examinent l'incidence des suppressions d'emploi sur l'entrée sur le marché du travail autonome (Von Greiff, 2009) et mesurent les revenus des travailleurs licenciés (Couch et Placzek, 2010; Hijzen et coll., 2010). Cette stratégie utilise les mises à pied permanentes causées par les fermetures d'usines (ou les réductions massives d'effectifs) comme substitut pour les pertes d'emploi exogènes et permet de comparer les résultats après les mises à pied pour les travailleurs licenciés aux

résultats des travailleurs de groupe témoin appariés qui n'ont pas travaillé dans des entreprises qui allaient être fermées. Le cœur de cette stratégie est fondé sur l'hypothèse selon laquelle les personnes mises à pied qui travaillaient dans des entreprises qui ont fermé leurs portes « ont perdu leur emploi pour une raison indépendante de leur volonté » (Couch et Placzek, 2010, p. 573), ce qui minimise le problème de la sélection dans la suppression d'emplois, puisque les probabilités que soient licenciés des travailleurs moins productifs ou moins qualifiés sont plus élevées que celles des travailleurs plus productifs et plus qualifiés dans les entreprises qui réduisent partiellement leurs effectifs. Ce problème de sélection est important parce que la productivité et les compétences ne sont habituellement pas prises en compte par les chercheurs, ce qui fait qu'il est difficile de déterminer qui sont les travailleurs pertinents pour mesurer le lien de causalité des pertes d'emploi sur les résultats d'intérêt<sup>1</sup>. Dans la présente étude, l'effet des licenciements permanents réels est appelé l'**analyse des licenciements réels (LR)**.

Toutefois, ce type d'analyse ne tient pas compte, de façon implicite, de la possibilité que les travailleurs soient souvent au courant de la fermeture imminente et puissent prendre des mesures avant que l'entreprise ne ferme ses portes. Plutôt que d'attendre la fermeture de l'entreprise, il est possible que les travailleurs productifs et hautement qualifiés (ou disposant d'un bon réseau) soient en mesure de quitter leur emploi pour en accepter un autre ailleurs. Cette transition d'emploi est une conséquence de la fermeture imminente de l'entreprise, mais les travailleurs « proactifs » qui quittent l'entreprise parce qu'ils anticipent sa fermeture ne sont pas considérés comme « pris en compte » dans le cadre de l'analyse des licenciements, car il n'y a aucun licenciement réel. Pourtant, la possibilité que des travailleurs quittent de façon proactive l'entreprise qui va être fermée est importante dans le contexte d'une analyse de l'entrée sur le marché du travail à la demande, car beaucoup de ces transitions d'emploi sont involontaires et la qualité de la nouvelle association employeur-employé peut être inférieure, ce qui peut également entraîner une baisse des revenus et contribuer à la décision des travailleurs de faire du travail à la demande. Pour faire la lumière sur la manière dont toutes les transitions d'emplois involontaires peuvent avoir une incidence sur les probabilités de devenir un travailleur à la demande, une analyse selon le cadre du **principe de vouloir traiter** est effectuée dans la présente étude<sup>2</sup>. Un élément essentiel de ce cadre est que toutes les personnes auxquelles le traitement est attribué sont considérées comme ayant été prises en compte, que ce soit le cas ou non. Dans le contexte de la présente étude, une personne qui travaille dans une entreprise qui sera fermée est considérée comme ayant été prise en compte (licenciement permanent), ce qui veut dire que toutes les personnes qui travaillent dans des entreprises dont les portes seront bientôt fermées et qui risquent d'être licenciées s'ajoutent au groupe de traitement, qu'elles aient été licenciées au moment de la fermeture ou qu'elles aient quitté l'entreprise un certain temps avant sa fermeture imminente. L'analyse fondée sur le cadre du principe de vouloir traiter est appelée l'**analyse des licenciements imminents (LI)**.

Parmi d'autres nouveaux éléments importants de l'étude se trouve un examen des considérations théoriques liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande. L'étude permet de souligner que, bien que les travailleurs à la demande soient considérés comme un sous-ensemble d'une catégorie plus large de travailleurs autonomes non constitués en société, leur entrée sur le marché du travail à la demande dépend probablement d'un ensemble de considérations différent de celui de l'entrée sur le marché du travail autonome en général. La présente étude tient également compte de l'incertitude entourant le terme « travailleur à la demande » et, en plus de déterminer qui sont les travailleurs à la demande à l'aide de la méthodologie proposée par Jeon et coll. (2021), elle se penche également sur les décisions prises après le licenciement de devenir

1. Sur le plan économétrique, en se concentrant sur les entreprises qui licencient la totalité ou la majeure partie de leurs effectifs, ces études souhaitent éviter le problème d'endogénéité en réduisant au minimum la force de la relation possible entre les caractéristiques individuelles non observées (p. ex. la productivité) pouvant avoir une incidence directe à la fois sur le résultat d'intérêt (p. ex. revenus ou entrée sur le marché du travail autonome) et sur le traitement (perte d'emploi causée par une fermeture d'entreprise).
2. Le principe de vouloir traiter est considéré par plusieurs comme la pierre angulaire de l'interprétation des résultats d'essais randomisés dans la littérature médicale (Detry et Lewis, 2014; Gupta, 2011).

des **entrepreneurs indépendants**, ceux-ci formant un sous-ensemble de travailleurs autonomes non constitués en société, déterminés grâce aux retenues effectuées pour leurs entreprises (Lim et coll., 2019).

Le résultat principal de l'analyse des LR est que, pour les travailleurs licenciés, les probabilités d'être des travailleurs à la demande pendant l'année suivant la perte d'emploi sont près de 50 % plus élevées que pour les travailleurs semblables du groupe témoin n'ayant pas travaillé dans des entreprises qui ont fermé leurs portes. Les pertes d'emploi multiplient environ par deux les probabilités d'**entrer pour la première fois** sur le marché du travail à la demande au cours de l'année suivant la perte d'emploi. Toutefois, l'effet est beaucoup plus faible pour l'analyse des LI, celle-ci tenant compte des mesures prises par les travailleurs anticipant la fermeture imminente.

## 2 Travail à la demande et considérations théoriques liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande

### 2.1 Qui sont les travailleurs à la demande?

Malgré la croissance rapide de la littérature sur l'économie à la demande, il n'existe pas de définition du travail à la demande acceptée par tous et les différentes études définissent le travail à la demande de diverses façons. Les travailleurs à la demande sont généralement définis comme étant des personnes qui concluent des contrats à court terme pour accomplir une tâche particulière ou fournir un service précis, souvent au moyen de plateformes en ligne (Abraham et Houseman, 2018; Boeri et coll., 2020; Collins et coll., 2020; Jackson et coll., 2017; Katz et Krueger, 2017; Mas et Pallais, 2020). Ces contrats sont désignés de façon variable comme : « emploi informel », « régime de travail non traditionnel » ou simplement « travail à la demande », et une distinction est établie entre les travailleurs à la demande et les employés « traditionnels » dont le travail est couvert par les lois sur le salaire minimum, l'assurance-emploi, les prestations de retraite et les règlements sur la sécurité au travail. Certaines études sur le travail à la demande portent exclusivement sur les personnes dont le travail est encadré par des plateformes en ligne et considèrent l'encadrement fourni par ces plateformes comme étant la caractéristique déterminante de l'économie à la demande (Donovan et coll., 2016)<sup>3</sup>. D'autres études considèrent l'économie croissante associée aux plateformes en ligne comme un élément essentiel, mais pas le seul, de l'élargissement du spectre des conditions de travail informelles, et leur définition du travail à la demande repose sur les caractéristiques du travail plutôt que sur la façon dont les relations entre les différents participants au marché du travail sont encadrées (Abraham et coll., 2018; Jeon et coll., 2021; Kostas, 2020).

L'étude d'Abraham et coll. (2018) a clarifié de nombreuses incertitudes conceptuelles liées à la définition du travail à la demande en introduisant une typologie des modalités de travail et en signalant que celles associées au travail à la demande ne comprennent pas de salaires ou de traitements et sont caractérisées par l'absence d'attentes en matière de continuité et de prévisions de revenus futurs, d'heures de travail et d'horaire de travail. Il s'ensuit que les travailleurs à la demande forment une catégorie de travailleurs composée de pigistes autonomes non constitués en société, d'entrepreneurs indépendants et de consultants, de journaliers et de personnes qui travaillent sur les plateformes en ligne à la demande. Fait important, ce sont les caractéristiques du milieu de travail des travailleurs à la demande qui déterminent la façon dont ils déclarent leur revenu aux autorités fiscales. Par exemple, en tant que travailleurs autonomes, ils doivent déclarer des revenus provenant d'un travail autonome dans le cadre d'activités libérales et professionnelles, mais pas de salaires et traitements.

---

3. Les études de Garin et coll. (2020), Jackson (2019) et Hall et Krueger (2018) comptent parmi les études récentes qui portent principalement sur les travailleurs des plateformes en ligne.

En utilisant la typologie des modalités de travail de l'étude d'Abraham et coll. (2018) comme guide conceptuel, Jeon et coll. (2021) ont élaboré une stratégie analytique pour déterminer les travailleurs à la demande à l'aide des données fiscales canadiennes et ils ont mis au point une méthode pour mesurer la taille de l'économie à la demande en employant une stratégie de détermination adaptée à la façon dont les travailleurs autonomes non constitués en société déclarent leurs revenus à l'Agence du revenu du Canada (ARC). Bien qu'il y ait des similitudes entre les régimes fiscaux américain et canadien, il existe aussi plusieurs différences essentielles relevées par Jeon et coll. (2021). L'élément clé de leur stratégie méthodologique pour déterminer les travailleurs à la demande au Canada est l'information du formulaire T2125 « État des résultats des activités d'une entreprise ou d'une profession libérale ». Tous les travailleurs autonomes non constitués en société, y compris les personnes qui travaillent par l'intermédiaire de plateformes en ligne comme les conducteurs Uber, doivent soumettre un formulaire T2125 avec leur déclaration de revenus de particulier (T1). Toutefois, la stratégie méthodologique de Jeon et coll. tient compte du fait que les travailleurs autonomes non constitués en société soumettant un formulaire T2125 ne sont pas tous des travailleurs à la demande, alors elle prend également en compte le fait que les personnes qui soumettent ce formulaire indiquent ou non un numéro d'entreprise (NE). L'absence d'un NE indique que les attentes en matière de continuité future sont faibles et que les revenus futurs sont peu prévisibles et les travailleurs autonomes non constitués en société qui soumettent un T2125 sans NE sont considérés comme des travailleurs à la demande.

La stratégie de détermination des travailleurs à la demande de Jeon et coll. (2021) est adoptée dans la présente étude. Toutefois, dans le cadre de celle-ci, une autre approche est envisagée pour déterminer les travailleurs qui ont un emploi informel, semblable à celle présentée dans l'étude de Lim et coll. (2019) et décrite en détail dans l'annexe en ligne de l'étude de Jeon et coll. (2021). Lim et coll. (2019) font référence à la catégorie des travailleurs qui occupent un emploi informel définis dans leur étude comme des entrepreneurs indépendants, et la présente étude conserve la même terminologie pour faire la distinction entre « travailleurs à la demande » et « entrepreneurs indépendants ». Bien que les deux définitions visent à englober un groupe similaire de travailleurs qui ont un emploi informel, comme les entrepreneurs indépendants, les pigistes, les journaliers, les consultants indépendants et les personnes qui travaillent sur les plateformes en ligne, il existe une différence conceptuelle importante entre eux : la définition d'un travailleur à la demande dépend des caractéristiques du lieu de travail, tandis que celle d'un entrepreneur autonome repose sur les dépenses. L'approche fondée sur les dépenses établit, en fonction de leurs déductions pour les entreprises, une distinction entre deux catégories de travailleurs autonomes non constitués en société soumettant un formulaire T2125 : les propriétaires uniques qui soumettent un formulaire T2125 dont les déductions totales, sans tenir compte des dépenses relatives aux véhicules à moteur et aux frais de déplacement, sont inférieures à 15 000 \$ et les autres propriétaires uniques, travailleurs autonomes non constitués en société, soumettant un formulaire T2125<sup>4</sup>. La première catégorie (formulaire T2125 pour propriétaire unique dont les déductions pour les dépenses sont inférieures à 15 000 \$) englobe les « entrepreneurs indépendants »<sup>5</sup>.

Jeon et coll. (2021) ont découvert que 93 % des personnes qui font partie des travailleurs à la demande ont également été désignées comme entrepreneurs indépendants et que, parmi les propriétaires uniques qui soumettent un formulaire T2125 et qui n'ont pas été désignés comme travailleurs à la demande, environ deux tiers de ceux-ci respectaient les conditions de la définition d'un entrepreneur indépendant. Par conséquent, les deux catégories se chevauchaient de façon

---

4. Certains travailleurs autonomes non constitués en société ne sont pas des propriétaires uniques, mais des associés de société de personnes (environ 8,5 % de toutes les personnes non constituées en société ayant soumis un formulaire T2125 en 2016). Conformément à d'autres études, les associés ne sont pas considérés comme des travailleurs à la demande ou des entrepreneurs indépendants dans la présente étude.

5. Lim et coll. (2019) proposent une justification de la définition fondée sur les dépenses. Jeon et coll. (2021) discutent de ses avantages et de ses inconvénients.

importante, même si la définition d'un entrepreneur indépendant semblait beaucoup plus inclusive que celle d'un travailleur à la demande<sup>6</sup>. Une comparaison entre les résultats obtenus pour les travailleurs à la demande et les entrepreneurs indépendants devrait permettre de bien vérifier la sensibilité des résultats principaux.

## 2.2 Considérations théoriques liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande

Certains des indices concernant les répercussions des pertes d'emploi sur l'entrée sur le marché du travail à la demande proviennent d'un domaine beaucoup plus vaste de la littérature sur l'économie étudiant les motifs et les conditions pour entrer sur le marché du travail autonome. Simoes et coll. (2016) ont fourni un aperçu complet de ces études, en soulignant divers facteurs déterminants connus qui influencent l'entrée sur le marché du travail autonome, y compris l'âge, l'état matrimonial, l'expérience en entreprise familiale et la disponibilité des ressources financières. Dans la littérature, une grande partie du débat sur l'entrée sur le marché du travail autonome porte principalement sur l'importance relative des facteurs « poussant » qui mènent au « travail autonome par nécessité » par rapport aux facteurs « attirant » qui mènent au « travail autonome par choix » (Fairlie et Fossen, 2020). Une perte d'emploi est habituellement considérée comme un facteur « poussant » fortement associé à l'entrée sur le marché de travail autonome. Farber (1999) a réalisé l'une des premières études à constater que le régime de travail non traditionnel, y compris le travail autonome, était très répandu chez les travailleurs licenciés. Krashinsky (2004) a constaté que les travailleurs qui avaient perdu leur emploi étaient de deux à trois fois plus susceptibles de devenir des travailleurs autonomes que ceux qui ne l'avaient pas perdu. Une étude suédoise réalisée avec soin a révélé que les travailleurs suédois licenciés étaient près de deux fois plus susceptibles d'être des travailleurs autonomes un an après une perte d'emploi que les travailleurs non licenciés appariés (Von Greiff, 2009). D'autres données probantes laissent entendre que ceux qui passent du chômage au travail autonome sont plus susceptibles d'être des travailleurs autonomes que ceux qui effectuent une transition à partir d'un emploi salarié traditionnel (Boeri et coll., 2020).

Toutefois, l'importance des divers facteurs influençant l'entrée sur le marché du travail à la demande, y compris les suppressions d'emplois, ne doit pas être extrapolée à partir des données existantes liées à l'entrée sur le marché du travail autonome. Bien que, comme il a été mentionné ci-dessus, les travailleurs à la demande soient considérés comme un sous-ensemble de travailleurs autonomes non constitués en société, il s'agit d'un groupe distinct, dont l'entrée sur le marché du travail à la demande dépend probablement d'un ensemble de considérations différent de celui de l'entrée sur le marché du travail autonome en général. L'une des raisons pour lesquelles l'entrée sur le marché du travail à la demande peut être motivée par différentes considérations est que ce travail n'exige habituellement pas de grands investissements en dépense en immobilisations<sup>7</sup>. Selon le modèle classique d'Evans et de Jovanovic (1989), l'entrée sur le marché du travail autonome est déterminée par les différences entre les salaires et traitements potentiels d'une personne,  $Y^w = w + rA$ , et les revenus obtenus à partir d'un travail autonome,  $Y^{se} = \theta f(k) \in + r(A - k)$ , où  $w$  est le salaire déterminé par le marché,  $r$  est le taux d'intérêt,  $A$  est l'actif d'une personne,  $\theta$  représente les capacités entrepreneuriales,  $f(k)$  est une fonction de production,  $k$  est le capital d'un particulier et  $\in$  est une composante aléatoire du processus de production. Puisque l'investissement en capital requis pour maintenir  $f(k)$  suffisamment élevé est plutôt faible, les contraintes de liquidité qui seraient contraignantes pour entrer sur le marché du travail autonome plus traditionnel peuvent ne pas l'être pour l'entrée sur

6. Jeon et coll. (2021) ont estimé que la proportion de travailleurs à la demande parmi tous les travailleurs était de 8,2 % en 2016, tandis que celle des entrepreneurs indépendants était de 10 %.

7. Le document classique d'Evans et de Jovanovic (1989) examine en détail le rôle du capital et souligne que les contraintes de liquidité constituent un obstacle important pour entrer sur le marché du travail autonome.

le marché du travail à la demande. Non seulement l'exigence relativement faible de l'investissement en capital facilite l'entrée sur le marché du travail à la demande, elle peut aussi attirer un groupe d'entrants un peu différents de ceux qui entrent sur le marché du travail autonome plus traditionnel : ceux qui ont des compétences entrepreneuriales ou professionnelles différentes, différents antécédents et différentes perspectives d'emploi.

Une autre raison pour laquelle l'entrée sur le marché du travail à la demande peut être motivée par des considérations différentes de celles de l'entrée sur le marché du travail autonome plus traditionnel est que, contrairement à ce dernier, le travail à la demande est souvent une activité secondaire réalisée pour arrondir les revenus tirés d'un emploi rémunéré traditionnel. Dans les modèles classiques d'entrée sur le marché du travail autonome, le choix entre un salaire et un travail autonome est habituellement dichotomique (Evans et Jovanovic, 1989; Fairlie et Krashinsky, 2012). Toutefois, la littérature sur le travail à la demande a permis d'accumuler des données probantes importantes démontrant que de nombreux travailleurs à la demande sont également des employés salariés (Abraham et Houseman, 2019; Abraham et coll., 2018; Bracha et Burke, 2021; Collins et coll., 2020; Jeon et coll., 2021). Jeon et coll. (2021) ont révélé qu'environ la moitié des travailleurs à la demande ont également des salaires et traitements. Même lorsque les travailleurs licenciés deviennent des employés de nouveau, ils sont susceptibles d'être employés à un salaire moins élevé et de devoir arrondir leur revenu d'emploi en effectuant du travail à la demande afin de maintenir leur niveau de consommation d'avant la suppression d'emploi<sup>8</sup>.

Bien que les données probantes actuelles laissent entendre qu'une suppression d'emploi puisse être un facteur déterminant de l'entrée sur le marché du travail à la demande, la relation causale entre une telle suppression et les probabilités de faire du travail à la demande n'a pas été officiellement établie et l'ampleur des répercussions n'a pas été quantifiée. Par conséquent, il faut réaliser avec soin une étude distincte sur l'entrée sur le marché du travail à la demande.

### 3 Données et échantillon d'analyse

#### 3.1 Source des données et définitions des variables

La source principale de données de la présente étude est le Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre (FDLMO), une base de données administratives exhaustive conçue pour fournir des renseignements sur les variations de l'emploi au Canada<sup>9</sup>. Le FDLMO comprend plusieurs composantes de données couplées à l'aide d'identificateurs uniques d'entreprises et de particuliers, y compris les déclarations de revenus des particuliers (T1), les fichiers d'État de la rémunération payée (T4), les fichiers de Relevé d'emploi (RE), les fichiers de déclarations financières (DF) contenant des renseignements tirés de l'État des résultats des activités d'une entreprise ou d'une profession libérale (formulaire T2125), l'annexe 50 des déclarations de revenus des sociétés T2 et les données sur les entreprises provenant du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi (PALE)<sup>10</sup>. Le FDLMO pour une année civile donnée comprend toutes les personnes qui remettent un formulaire T1 pour cette année-là ou qui reçoivent au moins un feuillet T4 au cours de cette même année. La présente étude repose sur les enregistrements du FDLMO

---

8. Des publications sur le travail autonome appuient en partie cette affirmation. Par exemple, Fairlie et Krashinsky (2012) ont fait valoir que les travailleurs âgés qui occupent de nouveau un emploi après une perte d'emploi sont susceptibles de subir d'importantes pertes de revenus et « que leur participation à la vie active a tendance à diminuer en raison d'une diminution du nombre d'heures de travail hebdomadaires et de plus grandes probabilités de travailler à temps partiel » (p. 293).

9. Le FDLMO est décrit à l'adresse <https://www.statcan.gc.ca/fr/microdonnees/centres-donnees/donnees/fdlmo>.

10. Pour une correspondance approximative, le formulaire T1 est quelque peu semblable au formulaire 1040 de l'Internal Revenue Service (IRS) des États-Unis et le formulaire T4 est semblable au formulaire W-2 de l'IRS.

de 2005 à 2016. Les fichiers T1 et T4 annuels constituent la base du FDLMO, ceux-ci fournissant des données détaillées sur les revenus des particuliers et les sources de revenus.

Le FDLMO ne contient que des renseignements démographiques de base, comme l'âge, le sexe, l'état matrimonial et le secteur de résidence d'une personne. Toutefois, il est possible de coupler les enregistrements du FDLMO aux enregistrements du Recensement de 2016 pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les particuliers. Le fichier de microdonnées du Recensement de 2016 repose sur le questionnaire détaillé du recensement distribué à un ménage canadien sur quatre. Il est obligatoire de remplir le questionnaire et le fichier de microdonnées de 2016 est conçu et traité de façon à être représentatif de tous les ménages canadiens (Statistique Canada, 2019). Par conséquent, le fichier de données analytiques du FDLMO couplé au recensement est un sous-échantillon aléatoire comprenant environ 25 % de l'échantillon initial du FDLMO. Deux éléments principaux de renseignements sur les particuliers ont été tirés des données du Recensement de 2016 : le plus haut niveau de scolarité et le statut d'immigrant.

**Fermeture d'entreprise.** Les renseignements sur les fermetures d'entreprises proviennent du PALE, une composante du FDLMO. Un des avantages principaux du PALE est qu'il permet de faire un suivi des emplois pour cerner les fusions, les acquisitions et les « vraies disparitions » d'entreprises. Pour déterminer ce qui est une vraie disparition d'entreprise  $j$ , le suivi des emplois consiste à relever tous les employés  $j$ 's avant sa disparition potentielle et à relever leurs grappes dans d'autres entreprises. Si une telle grappe est relevée dans une entreprise  $j^*$ , la relation entre  $j$  et  $j^*$  est examinée plus en détail. Si les deux entreprises se ressemblent suffisamment, la disparition de l'entreprise  $j$  est considérée comme n'ayant pas eu lieu et un numéro d'identification du Registre des entreprises longitudinal commun est attribué à  $j$  et à  $j^*$ . Le résultat de ce processus est qu'en plus de contenir des renseignements importants sur les caractéristiques des entreprises, comme le secteur d'industrie et la taille de l'entreprise, le PALE est particulièrement bien adapté pour cerner les disparitions réelles d'entreprises. Aux fins de l'analyse réalisée dans le cadre de la présente étude, toutes les entreprises disparues de 2005 à 2015 ont été relevées à l'aide des données du PALE. Par exemple, si une entreprise existait en 2005, mais qu'elle a disparu en 2006, l'année 2005 a été considérée comme l'année de disparition ou de fermeture de l'entreprise<sup>11</sup>.

**Suppression d'emploi.** Les renseignements sur les suppressions d'emploi proviennent de la composante des RE du FDLMO. En vertu de la loi, les employeurs canadiens doivent soumettre à l'Agence du revenu du Canada (ARC) un RE pour toutes les cessations d'emploi touchant leur entreprise, puisque ces renseignements sont utilisés pour établir l'admissibilité des travailleurs aux prestations d'AE. Les fichiers de RE contiennent des renseignements détaillés sur les raisons des cessations d'emploi, y compris les « pénuries de travail », les conflits de travail, les maladies ou les blessures, les démissions et les congés parentaux. Les enregistrements des RE sont liés aux enregistrements du FDLMO pour ajouter des renseignements sur toutes les cessations d'emploi survenues au cours d'une année civile. L'enregistrement d'un RE indiquant un licenciement en raison d'une pénurie de travail est considéré comme un licenciement permanent si l'employé n'est pas réembauché par l'entreprise au cours de l'année de la cessation d'emploi ou l'année suivante. Les licenciements réels (LR) causés par des fermetures d'entreprises peuvent être déterminés en combinant les renseignements sur les fermetures d'entreprises tirés du PALE et les données sur les LR provenant des RE à l'aide d'identificateurs uniques pour l'entreprise et le particulier.

---

11. Il n'a pas été possible de déterminer si des entreprises ont disparu en 2016.

**Travailleurs à la demande et entrepreneurs indépendants.** La clé pour déterminer qui sont les travailleurs à la demande et les entrepreneurs indépendants sont les fichiers de déclarations financières récemment ajoutés à l'environnement du FDLMO. Ces fichiers, élaborés par Statistique Canada, regroupent des renseignements sur toutes les personnes qui déclarent un revenu brut positif de travailleur autonome provenant de l'agriculture, de la pêche, d'activités professionnelles et libérales, de commissions et de revenus locatifs afin de bien répondre aux besoins d'analyse. Les variables de déclarations financières liées aux revenus tirés d'activités professionnelles et libérales et de commissions correspondent aux renseignements du formulaire T2125 qui, comme mentionné à la section 2, joue un rôle clé dans l'identification des travailleurs à la demande.

**Propriétaires d'entreprises constituées en société.** En plus des travailleurs autonomes non constitués en société, le FDLMO permet également de relever les propriétaires d'entreprises constituées en société. Lorsqu'une société privée soumet une déclaration de revenus des sociétés (T2), elle fournit également des renseignements sur tous les actionnaires ayant 10 % des actions ou plus<sup>12</sup>. Ces renseignements, qui proviennent de l'annexe 50 de la déclaration de revenus des sociétés T2, sont liés au FDLMO au moyen d'identificateurs uniques de particuliers et ont été utilisés dans la présente étude pour désigner les travailleurs autonomes constitués en société.

### 3.2 Élaboration des échantillons et définition du groupe de traitement et du groupe témoin

La stratégie empirique pour les analyses des licenciements réels et des licenciements imminents consiste à comparer les résultats post-traitement pour les travailleurs des entreprises qui ferment leurs portes à ceux des travailleurs semblables des entreprises qui ne ferment pas leurs portes. Cette stratégie est conforme à un cadre général d'utilisation de méthodes d'appariement pour établir des liens de causalité fondés sur des données longitudinales (Imai et coll., 2021). Il comprend trois étapes essentielles : déterminer le groupe de traitement et le groupe témoin pour lesquels le prétraitement des résultats est identique; appairer le groupe de traitement et le groupe témoin pour que leurs caractéristiques relevées soient aussi semblables que possible; et utiliser l'échantillon apparié pour calculer les paramètres à estimer d'intérêt au cours des périodes post-traitement en comparant les résultats du groupe de traitement aux résultats hypothétiques du groupe témoin.

L'année de fermeture de l'entreprise sera appelée l'année de traitement ( $t_0$ ) pour les analyses des LR et des LI. Dans l'analyse des LI fondée sur le principe de vouloir traiter, on pose comme hypothèse que le traitement est attribué le premier jour de l'année de traitement ( $t_0$ ) parce que le moment exact où les personnes prennent connaissance de la fermeture imminente de l'entreprise et du licenciement n'est pas connu. L'année  $t_0$  est également l'année au cours de laquelle les membres du groupe témoin subissent un « traitement placebo ».

Plusieurs restrictions ont été appliquées à l'échantillon d'analyse avant la définition du groupe de traitement et du groupe témoin. La première restriction prévoyait une période d'« élimination » de trois ans afin que les personnes qui ont été mises à pied (de façon permanente ou temporaire) ou qui ont travaillé dans une entreprise qui a fermé ses portes au cours des trois années avant  $t_0$  soient retirées de l'échantillon. Cela a été fait pour éviter les effets persistants des mises à pied ou des fermetures d'entreprises antérieures sur l'entrée sur le marché du travail à la demande, puisque les personnes pourraient être mises à pied de façon permanente plusieurs fois ou

---

12. Contrairement aux actions de sociétés publiques, les actions de sociétés privées ne sont pas négociées sur le marché.

travailler dans de multiples entreprises qui ferment leurs portes pendant une courte période<sup>13</sup>. La deuxième restriction exigeait que toutes les personnes travaillent dans la même entreprise pendant au moins deux années consécutives,  $t_0$  et  $t_0 - 1$ , ce qui excluait donc les personnes qui ont occupé un emploi pendant une période très courte, leur comportement et leurs objectifs relativement au marché du travail pouvant être différents de ceux de la grande majorité des travailleurs. Cette condition exigeait également de façon implicite que l'entreprise qui a fermé ses portes existe en  $t_0 - 1$  et excluait les personnes qui travaillaient dans des entreprises qui ont été créées et qui sont disparues en  $t_0$ . Comme dans la plupart des autres études analysant l'incidence des suppressions d'emplois causées par des fermetures d'entreprises, les personnes qui travaillaient dans de très petites entreprises — qui avaient moins de cinq employés en  $t_0$  — ont également été exclues de l'échantillon parce que les pertes d'emploi et les disparitions d'entreprises sont souvent interreliées pour de telles entreprises. Enfin, l'échantillon a été restreint aux personnes âgées de 25 à 59 ans en  $t_0$  afin de mettre l'accent sur les résultats sur le marché du travail pour les groupes d'âge les plus actifs.

Parmi toutes les personnes qui respectaient les restrictions susmentionnées, celles qui travaillaient dans des entreprises qui ont fermé leurs portes en  $t_0$  et qui travaillaient dans cette entreprise à tout moment au cours de l'année  $t_0$  ont été désignées comme étant des membres du groupe de traitement pour l'analyse des LI. Parmi celles-ci, les personnes qui ont été licenciées de façon permanente au cours de l'année  $t_0$  ont été désignées comme étant des membres du groupe de traitement pour l'analyse des LR. Les personnes qui satisfaisaient aux mêmes conditions avant la période  $t_0$  que celles du groupe de traitement, mais qui n'ont pas travaillé dans des entreprises qui ont fermé leurs portes au cours de  $t_0$  et dont l'emploi n'a pas été supprimé en  $t_0$ , font partie du groupe témoin. Pour l'analyse des LI, le groupe de traitement comprenait 79 450 personnes uniques<sup>14</sup> qui travaillaient dans des entreprises qui ont fermé leurs portes au cours de la période de 2008 à 2015 ( $t_0 \in [2008, 2009, \dots, 2015]$ ). Selon les enregistrements des RE, environ le quart (24,3 %) d'entre eux ont été mis à pied de façon permanente en  $t_0$ , de sorte que le groupe de traitement pour l'analyse des LR comprenait 19 400 personnes uniques<sup>15</sup>. Un petit nombre de personnes dans les deux groupes de traitement sont ressorties dans plusieurs années de traitement ( $t_0$ ) parce que l'écart entre ces années était supérieur à la période d'élimination de trois ans : 501 personnes ont fait partie du groupe de traitement deux fois dans l'analyse des LI et c'était le cas pour 38 personnes dans l'analyse des LR. La plupart des personnes du groupe témoin respectaient les restrictions de l'échantillon au cours de plus d'une année de traitement  $t_0$  et ont donc été des membres de groupe témoin pour plusieurs  $t_0$ . Le groupe témoin était composé de 3 293 400 personnes uniques pour lesquelles environ 16 millions d'observations ont été relevées de 2008 à 2015. Les caractéristiques de l'échantillon apparié de façon préalable sont présentées au tableau 1 et sont détaillées dans la section suivante qui décrit l'algorithme d'appariement assurant l'équilibre des échantillons d'estimation.

---

13. Ce résultat est semblable à celui obtenu par Stevens (1997).

14. Tous les chiffres sont arrondis à la cinquantaine près pour satisfaire aux règles de divulgation.

15. Le pourcentage de travailleurs dont le RE indique un licenciement parmi tous les travailleurs qui, en  $t_0$ , travaillaient dans des entreprises qui ont fermé leurs portes est considérablement plus élevé dans les secteurs de la fabrication (46,8 %), des services d'enseignement (39,8 %) et de la construction (36,7 %), et considérablement plus faible dans les secteurs des administrations publiques (6,6 %), des soins de santé et assistance sociale (8,4 %) et de la finances et des assurances (8,8 %).

**Tableau 1**  
**Caractéristiques des échantillons avant et après l'appariement**

	Analyse des licenciements réels						Analyse des licenciements imminents					
	Préalable à l'appariement			Apparié, pondération selon la méthode d'appariement exacte avec groupement			Préalable à l'appariement			Apparié, pondération selon la méthode d'appariement exacte avec groupement		
	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées
	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée
<b>Âge à <math>t_0</math></b>												
25 à 29 ans	0,133	0,122	0,032	0,132	0,132	...	0,158	0,122	0,104	0,158	0,158	...
30 à 34 ans	0,138	0,134	0,011	0,136	0,136	...	0,145	0,134	0,032	0,145	0,145	...
35 à 39 ans	0,136	0,137	-0,005	0,135	0,135	...	0,136	0,137	-0,004	0,135	0,135	...
40 à 44 ans	0,138	0,144	-0,018	0,138	0,138	...	0,138	0,144	-0,019	0,138	0,138	...
45 à 50 ans	0,164	0,162	0,007	0,164	0,164	...	0,152	0,162	-0,026	0,153	0,153	...
50 à 54 ans	0,161	0,166	-0,014	0,163	0,163	...	0,151	0,166	-0,041	0,152	0,152	...
55 ans et plus	0,131	0,134	-0,011	0,131	0,131	...	0,119	0,134	-0,045	0,119	0,119	...
Femme	0,446	0,513	-0,135	0,444	0,444	...	0,501	0,513	-0,025	0,501	0,501	...
<b>État matrimonial à <math>t_0-1</math></b>												
Couple	0,622	0,674	-0,111	0,629	0,629	...	0,629	0,674	-0,095	0,636	0,636	...
Célibataire	0,375	0,322	0,111	0,370	0,370	...	0,368	0,322	0,096	0,363	0,363	...
Absent	0,003	0,003	-0,002	0,001	0,001	...	0,003	0,003	-0,004	0,001	0,001	...
<b>Lieu de résidence à <math>t_0-1</math></b>												
Provinces de l'Atlantique	0,066	0,069	-0,011	0,065	0,065	...	0,081	0,069	0,046	0,080	0,080	...
Québec (sauf Montréal)	0,123	0,133	-0,030	0,124	0,124	...	0,104	0,133	-0,090	0,104	0,104	...
Ontario (sauf Toronto)	0,206	0,216	-0,024	0,208	0,208	...	0,180	0,216	-0,090	0,182	0,182	...
Prairies	0,141	0,180	-0,104	0,143	0,143	...	0,197	0,180	0,043	0,199	0,199	...
Colombie-Britannique (sauf Vancouver)	0,058	0,052	0,026	0,056	0,056	...	0,055	0,052	0,013	0,053	0,053	...
Montréal	0,143	0,124	0,059	0,143	0,143	...	0,132	0,124	0,025	0,131	0,131	...
Toronto	0,185	0,163	0,058	0,186	0,186	...	0,178	0,163	0,040	0,179	0,179	...
Vancouver	0,078	0,065	0,051	0,075	0,075	...	0,074	0,065	0,037	0,072	0,072	...
<b>Plus haut niveau de scolarité en 2016</b>												
Sans diplôme d'études secondaires	0,159	0,078	0,251	0,157	0,157	...	0,127	0,078	0,162	0,123	0,123	...
Diplôme d'études secondaires	0,279	0,222	0,131	0,280	0,280	...	0,259	0,222	0,087	0,260	0,260	...
Diplôme d'une école de métiers ou études postsecondaires partielles	0,377	0,388	-0,022	0,382	0,382	...	0,392	0,388	0,008	0,397	0,397	...
Grade universitaire	0,185	0,311	-0,297	0,181	0,181	...	0,221	0,311	-0,204	0,220	0,220	...
Absent	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	...	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	...
<b>Statut d'immigrant en 2016</b>												
Né au Canada	0,671	0,772	-0,226	0,686	0,686	...	0,703	0,772	-0,158	0,719	0,719	...
Immigrant depuis moins de 10 ans	0,119	0,069	0,172	0,109	0,109	...	0,119	0,069	0,170	0,109	0,109	...
Immigrant depuis 10 ans ou plus	0,210	0,159	0,131	0,205	0,205	...	0,179	0,159	0,052	0,172	0,172	...
<b>Code d'industrie à deux chiffres du SCIAN à <math>t_0-1</math></b>												
Inconnu	0,009	0,000	0,129	0,002	0,002	...	0,010	0,000	0,136	0,002	0,002	...
11 Agriculture, foresterie, pêche et chasse	0,015	0,006	0,083	0,014	0,014	...	0,010	0,006	0,038	0,009	0,009	...
21 Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz	0,018	0,017	0,010	0,016	0,016	...	0,015	0,017	-0,011	0,014	0,014	...
22 Services publics	0,002	0,011	-0,118	0,001	0,001	...	0,001	0,011	-0,125	0,000	0,000	...
23 Construction	0,086	0,042	0,183	0,089	0,089	...	0,057	0,042	0,071	0,058	0,058	...
31-33 Fabrication	0,258	0,122	0,351	0,267	0,267	...	0,135	0,122	0,037	0,139	0,139	...
41 Commerce de gros	0,061	0,049	0,053	0,062	0,062	...	0,054	0,049	0,022	0,055	0,055	...
44-45 Commerce de détail	0,111	0,102	0,030	0,115	0,115	...	0,124	0,102	0,070	0,128	0,128	...

... n'ayant pas lieu de figurer

**Note** : Tous les chiffres sont arrondis au cinquantième près. Les montants en dollars sont arrondis à la centaine de dollars près. SCIAN signifie : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

**Source** : Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

**Tableau 1**  
**Caractéristiques des échantillons avant et après l'appariement (suite)**

	Analyse des licenciements réels						Analyse des licenciements imminents					
	Préalable à l'appariement			Apparié, pondération selon la méthode d'appariement exacte avec groupement			Préalable à l'appariement			Apparié, pondération selon la méthode d'appariement exacte avec groupement		
	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées	Groupe de traitement	Groupe témoin	Différences normalisées
	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée	proportions		différence normalisée
<b>Code d'industrie à deux chiffres du SCIAN à t<sub>0</sub>-1 (suite)</b>												
48-49 Transport et entreposage	0,044	0,045	-0,005	0,044	0,044	...	0,043	0,045	-0,010	0,043	0,043	...
51 Industrie de l'information et industrie culturelle	0,018	0,025	-0,050	0,016	0,016	...	0,015	0,025	-0,067	0,014	0,014	...
52 Finance et assurances	0,009	0,057	-0,269	0,009	0,009	...	0,025	0,057	-0,162	0,024	0,024	...
53 Services immobiliers et services de location et de location à bail	0,027	0,012	0,110	0,026	0,026	...	0,025	0,012	0,095	0,024	0,024	...
54 Services professionnels, scientifiques et techniques	0,050	0,050	0,000	0,051	0,051	...	0,058	0,050	0,035	0,059	0,059	...
55 Gestion de sociétés et d'entreprises	0,006	0,003	0,043	0,005	0,005	...	0,012	0,003	0,099	0,009	0,009	...
56 Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	0,061	0,038	0,108	0,061	0,061	...	0,076	0,038	0,168	0,076	0,076	...
61 Services d'enseignement	0,020	0,099	-0,335	0,019	0,019	...	0,012	0,099	-0,386	0,011	0,011	...
62 Soins de santé et assistance sociale	0,040	0,118	-0,291	0,041	0,041	...	0,113	0,118	-0,016	0,117	0,117	...
71 Arts, spectacles et loisirs	0,021	0,011	0,083	0,020	0,020	...	0,017	0,011	0,055	0,016	0,016	...
72 Services d'hébergement et de restauration	0,115	0,045	0,261	0,118	0,118	...	0,160	0,045	0,388	0,165	0,165	...
81 Autres services (sauf les administrations publiques)	0,025	0,029	-0,027	0,025	0,025	...	0,031	0,029	0,012	0,032	0,032	...
91 Administrations publiques	0,002	0,119	-0,507	0,002	0,002	...	0,005	0,119	-0,487	0,005	0,005	...
<b>Taille de l'entreprise à t<sub>0</sub>-1</b>												
5 à 20 employés	0,518	0,114	0,965	0,513	0,513	...	0,530	0,114	0,995	0,525	0,525	...
20 à 99 employés	0,343	0,163	0,424	0,346	0,346	...	0,287	0,163	0,300	0,288	0,288	...
100 à 499 employés	0,098	0,142	-0,136	0,100	0,100	...	0,080	0,142	-0,199	0,080	0,080	...
500 employés ou plus	0,041	0,581	-1,436	0,041	0,041	...	0,103	0,581	-1,165	0,107	0,107	...
<b>Année de fermeture de l'entreprise (placebo)</b>												
2008	0,171	0,122	0,139	0,172	0,172	...	0,168	0,122	0,130	0,168	0,168	...
2009	0,162	0,122	0,114	0,163	0,163	...	0,158	0,122	0,102	0,158	0,158	...
2010	0,112	0,122	-0,032	0,110	0,110	...	0,111	0,122	-0,036	0,109	0,109	...
2011	0,119	0,123	-0,012	0,120	0,120	...	0,141	0,123	0,051	0,142	0,142	...
2012	0,099	0,126	-0,086	0,098	0,098	...	0,101	0,126	-0,078	0,101	0,101	...
2013	0,101	0,127	-0,081	0,101	0,101	...	0,097	0,127	-0,094	0,097	0,097	...
2014	0,113	0,128	-0,047	0,114	0,114	...	0,107	0,128	-0,066	0,108	0,108	...
2015	0,123	0,129	-0,018	0,123	0,123	...	0,117	0,129	-0,035	0,117	0,117	...
Âge moyen à t <sub>0</sub>	42,3	42,6	-0,030	42,4	42,4	0,000	41,5	42,6	-0,110	41,5	41,6	-0,001
dollars												
Revenu moyen à t <sub>0</sub> -2	42 200	59 500	-0,238	42 400	46 500	-0,066	48 500	59 500	-0,121	48 500	47 400	0,012
Revenu moyen à t <sub>0</sub> -1	44 700	62 300	-0,244	44 800	49 100	-0,065	50 900	62 300	-0,129	50 800	49 700	0,014
Revenu total moyen à t <sub>0</sub> -2	46 300	65 200	-0,191	46 500	53 100	-0,078	54 900	65 200	-0,082	54 800	54 600	0,001
Revenu total moyen à t <sub>0</sub> -1	48 300	67 900	-0,224	48 400	55 200	-0,076	58 000	67 900	-0,072	57 800	56 500	0,009
Nombre d'observations (non pondérées)	19 450	16 055 650	...	18 550	587 900	...	79 950	16 055 650	...	76 350	1 710 850	...
pourcentage												
Taux d'appariement (traité)	95,3						95,5					
... n'ayant pas lieu de figurer												

**Note :** Tous les chiffres sont arrondis au cinquantième près. Les montants en dollars sont arrondis à la centaine de dollars près. SCIAN signifie : Système de classification des industries de l'Amérique du Nord.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

## 4 Appariement et paramètres à estimer d'intérêt

### 4.1 Appariement exact avec groupement

L'objectif principal de toute méthode d'appariement est d'éliminer ou de réduire considérablement la relation entre le traitement  $T_i$  et les covariables de prétraitement  $X_i$  en faisant en sorte que les répartitions de  $X_i$  pour le groupe de traitement et le groupe témoin soient aussi semblables que possible. Dans la présente étude, un appariement exact avec groupement a été effectué pour équilibrer les caractéristiques relevées du groupe de traitement et du groupe témoin. Iacus et coll. (2011, 2012, 2019) ont discuté des avantages d'employer cette méthode et de ses nombreuses propriétés statistiques pertinentes. Par exemple, en tant que membre de la catégorie de méthodes d'appariement définissant les limites des déséquilibres monotones, l'appariement exact avec groupement permet à ses utilisateurs de définir le déséquilibre maximal pour chaque variable d'appariement sans que cela ait une incidence sur le déséquilibre pour d'autres variables. Cette propriété est particulièrement importante lorsque des chercheurs souhaitent équilibrer de façon particulièrement rigoureuse des variables d'appariement précises. À la suite du processus d'appariement, des méthodes paramétriques normalisées peuvent être utilisées pour estimer l'effet du traitement moyen sur les éléments traités (outil de tabulation automatisé) sur la base de l'échantillon équilibré.

Blackwell et coll. (2009) décrivent en détail chaque étape de la méthode d'appariement exact avec groupement. La méthode consiste à créer des strates multidimensionnelles définies par les variables d'appariement approximées en fonction d'un niveau désiré et à intégrer chaque unité traitée et chaque unité témoin dans une strate correspondante. Les strates qui ne contiennent pas au moins une unité traitée et une unité témoin sont rejetées (« élaguées »). Une fois que toutes les unités sont attribuées aux strates appropriées, un ensemble de valeurs de pondération est généré pour équilibrer les distributions empiriques des variables d'appariement du groupe de traitement et du groupe témoin et ces valeurs sont utilisées dans les analyses subséquentes<sup>16</sup>. Étant donné que l'appariement exact avec groupement est une forme d'appariement des données, il comporte un compromis entre le nombre de variables d'appariement (ou le niveau d'approximation) et la recherche d'unités témoin appropriées pour toutes les unités traitées. Disposer d'un grand nombre d'unités témoin par rapport au nombre d'unités traitées maximise les chances d'obtenir des correspondances appropriées pour l'ensemble du groupe de traitement.

Dans la présente étude, l'ensemble de variables d'appariement,  $X_i$ , est composé de variables pour lesquelles une corrélation a été établie avec les pertes d'emploi et l'entrée sur le marché du travail à la demande : l'âge, le sexe, l'état matrimonial; le plus haut niveau de scolarité; le secteur de résidence, dont des catégories distinctes pour le lieu de résidence dans chacune des trois plus grandes régions métropolitaines (Montréal, Toronto et Vancouver); le statut d'immigrant; le secteur d'industrie; la taille de l'entreprise; l'année de suppression d'emploi (fermeture d'entreprise). Chaque variable a été catégorisée comme le montre le tableau 1. La première et la deuxième colonne présentent des pourcentages en fonction de chaque catégorie pour le groupe de traitement et le groupe témoin avant l'appariement. La troisième colonne présente les

---

16. Les valeurs de pondération attribuées aux unités témoin de l'échantillon apparié sont égales au rapport de la taille du groupe de traitement ( $n_j^r$ ) sur la taille du groupe témoin ( $n_j^c$ ) dans chaque strate  $j$ , multiplié par le rapport du nombre total d'unités témoin ( $N^c$ ) sur le nombre total d'unités traitées ( $N^r$ ) :  $\left[ n_j^r / n_j^c \right] \times \left[ N^c / N^r \right]$ . Les valeurs de pondération pour les observations traitées de l'échantillon apparié sont égales à 1. Celles pour les enregistrements non appariés sont réglées à 0.

différences des moyennes normalisées correspondantes<sup>17</sup>. La quatrième, la cinquième et la sixième colonne présentent les chiffres correspondants obtenus après l'appariement à l'aide des valeurs de pondération de l'appariement exact avec groupement.

Le tableau 1 montre qu'il y avait un déséquilibre considérable en ce qui concerne les caractéristiques du groupe de traitement et du groupe témoin des échantillons préalablement appariés pour les analyses des licenciements réels et des licenciements imminents. La différence était évidente pour le niveau de scolarité des deux groupes : 15,9 % des personnes ayant subi une perte d'emploi de l'échantillon des LR n'avaient pas de diplôme d'études secondaires, comparativement à 7,8 % de celles du groupe témoin, et 18,5 % des personnes du groupe de traitement possédaient un grade universitaire, comparativement à 31,1 % de celles du groupe témoin. Un déséquilibre considérable a été constaté pour le statut d'immigrant, car la proportion de travailleurs nés au Canada est moindre et la proportion d'immigrants récents est plus élevée pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin. Des différences importantes ont également été relevées entre les répartitions des secteurs d'industrie des deux groupes : plus du quart de toutes les personnes du groupe de traitement (25,8 %) de l'échantillon des LR travaillaient dans des entreprises de fabrication, comparativement à 12,2 % pour le groupe témoin, mais 6,0 % des membres du groupe de traitement travaillaient dans le secteur des services d'enseignements et de soins de santé, comparativement à 21,7 % pour le groupe témoin. Des tendances semblables de déséquilibre ont été observées pour l'échantillon des LI.

Les colonnes 4 à 6 du tableau 1 révèlent que l'appariement exact avec groupement a permis d'obtenir un équilibre très serré entre les caractéristiques des deux groupes de l'échantillon des LR. Le taux d'appariement était très élevé : 95,3 % des caractéristiques du groupe de traitement relevées correspondaient étroitement à au moins une de celles du groupe témoin. Les gains et les revenus n'ont pas été utilisés pour l'appariement. Toutefois, le tableau indique également que l'un des résultats de l'appariement était que la correspondance entre les revenus moyens du groupe de traitement et ceux du groupe témoin, au cours des périodes préalables au traitement, a été grandement améliorée, les différences des moyennes normalisées étant bien à l'intérieur des limites de la règle empirique<sup>18</sup>. Les six dernières colonnes du tableau 1 présentent les caractéristiques avant et après l'appariement de groupe de traitement et de groupe témoin pour l'analyse des LI. L'appariement exact avec groupement a également permis d'établir une correspondance serrée entre les caractéristiques du groupe de traitement et celles du groupe témoin et le taux d'appariement pour le groupe de traitement était tout aussi élevé, soit de 95,5 %.

## 4.2 Estimation de l'effet du traitement moyen sur les éléments traités

Le paramètre d'intérêt principal dans la présente étude est l'effet du traitement moyen sur les éléments traités, soit l'effet du traitement sur les probabilités d'un résultat positif pour les personnes du groupe de traitement (Stuart, 2010; Wooldridge, 2002). L'échantillon apparié peut être utilisé en vue d'estimer cet effet pour chacune des deux variables de résultats susmentionnées, à savoir être un travailleur à la demande et être un entrepreneur indépendant. Au cours de la période  $t \in \{t_0 + 1, t_0 + 2, t_0 + 3\}$ , cet effet est défini comme suit :

---

17. Les différences des moyennes normalisées sont calculées avec l'équation suivante : 
$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{0.5 \cdot (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}} .$$
 Une

règle empirique proposée par Imbens et Rubin (2015) est que ces différences ne dépassent pas 0,25 pour l'échantillon apparié.

18. Il faut remarquer que, bien que les revenus préalables à  $t_0$  n'aient pas été utilisés pour l'appariement, leurs facteurs déterminants, comme le niveau de scolarité, l'âge, le secteur de l'industrie et la taille de l'entreprise, l'ont été. En définissant les limites de déséquilibre des variables qui déterminent le revenu annuel, les revenus antérieurs à  $t_0$  ont aussi été équilibrés sans augmenter le nombre de dimensions pour l'appariement.

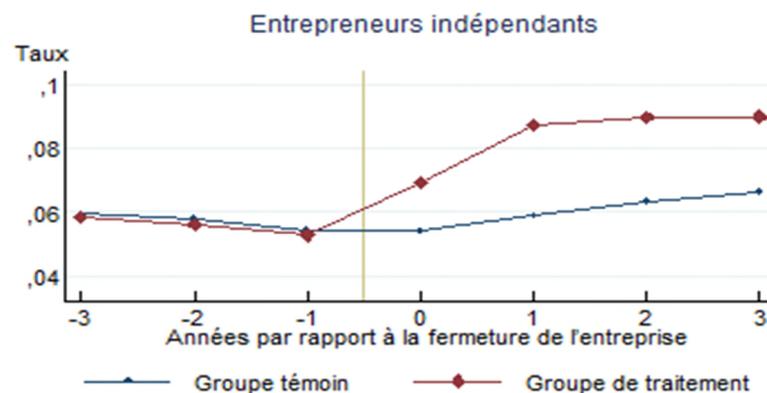
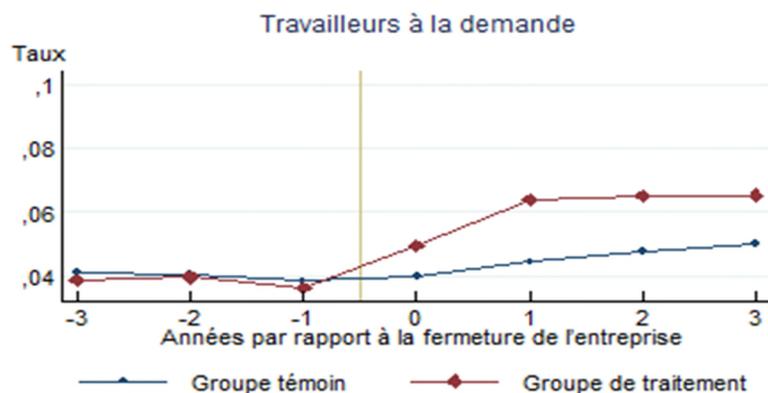
$$\delta_t = \frac{1}{\sum_{i=1}^n T_i} \sum_{i=1}^n T_i E[Y_{it}(1) - Y_{it}(0) | X_i], \quad (1)$$

où  $T_i = 1$  si  $i$  fait partie du groupe de traitement et où il est égal à zéro si ce n'est pas le cas,  $Y_{it}(1)$  et  $Y_{it}(0)$  sont des résultats hypothétiques pour  $i$  dans la période  $t$  et la partie de l'équation à l'intérieur des crochets est l'effet du traitement pour  $i$  qui dépend de  $X_i$  (Imai et coll., 2008; Imbens, 2004; Wooldridge, 2002). L'effet du traitement moyen sur les éléments traités dans chaque période peut être estimé dans le cadre de la méthode des doubles différences à l'aide d'un modèle linéaire à effets fixes. L'hypothèse principale posée pour cette méthode est que les tendances préalables à l'appariement des variables de résultats sont les mêmes pour le groupe de traitement et le groupe témoin (Athey et Imbens, 2017). La validité de cette hypothèse sera vérifiée dans le cadre d'une mise à l'essai dans la prochaine section, mais il est pertinent de mentionner que les proportions de travailleurs à la demande et d'entrepreneurs indépendants pour chacune des périodes préalables au traitement étaient très semblables pour le groupe de traitement et le groupe témoin (figure 1).

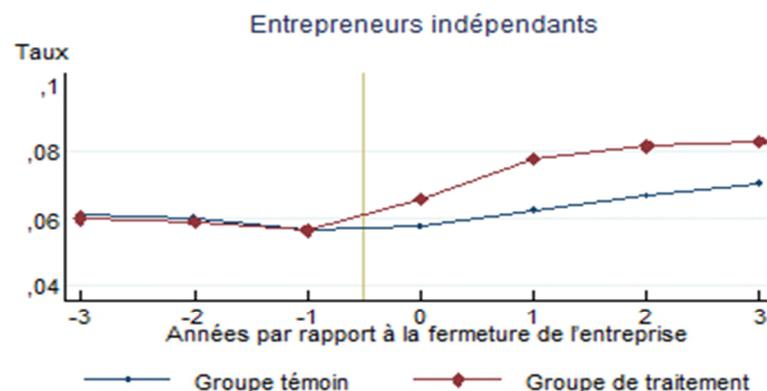
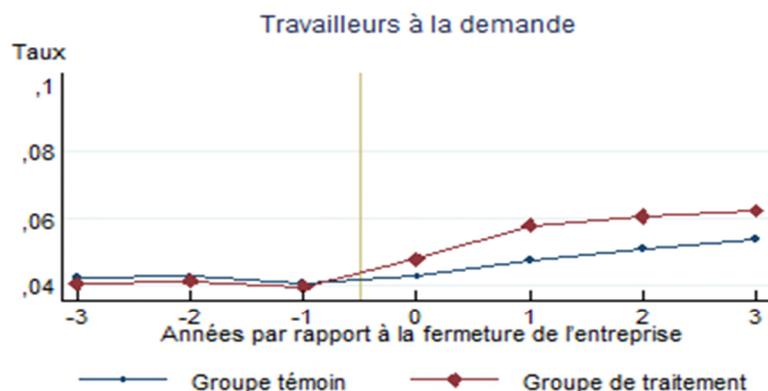
**Figure 1**

**Proportions de travailleurs à la demande et d'entrepreneurs indépendants dans les échantillons de données pour les analyses des licenciements réels et des licenciements imminents avant et après la fermeture de l'entreprise**

### Analyse des licenciements réels



### Analyse des licenciements imminents



**Note :** Résultats pondérés à l'aide des valeurs de pondération de l'appariement exact avec groupement.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

Le modèle linéaire de probabilité à effets fixes utilisé pour estimer  $\delta_t$  de l'échantillon apparié est donné par

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{t=t_0-3}^{t_0+3} \gamma_t A_{it} + \sum_{t=t_0-3}^{t_0+3} \delta_t T_i A_{it} + \epsilon_{it} \quad (t \neq t_0 - 1), \quad (2)$$

où  $\alpha_i$  représente l'effet fixe absorbant les effets de tous les invariants temporels non relevables,  $A_{it}$  est une variable nominale correspondant à l'année par rapport à l'année de « référence »  $t_0 - 1$  et  $T_i$  est une variable nominale égale à 1 si  $i$  fait partie du groupe de traitement et à zéro si ce n'est pas le cas. Les coefficients d'intérêt principaux sont les coefficients  $\delta_t$  qui représentent l'estimation de la différence des probabilités d'être un travailleur à la demande (entrepreneur indépendant) entre le groupe de traitement et le groupe témoin au cours de chaque période préalable et postérieure au traitement et qui représentent également des estimations convergentes d'effet du traitement moyen sur les éléments traités pour toutes les périodes postérieures à  $t_0$ . Des estimations convergentes de  $\delta_t$  peuvent être obtenues en utilisant les valeurs de pondération de l'appariement exact avec groupement définies dans l'équation (2).

## 5 Résultats

### 5.1 Principaux résultats

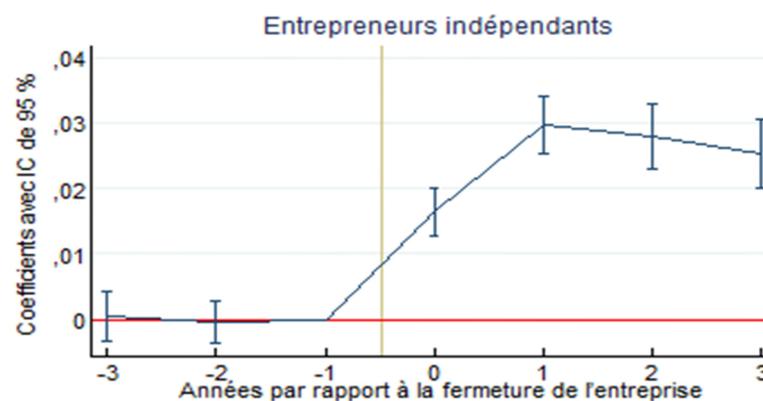
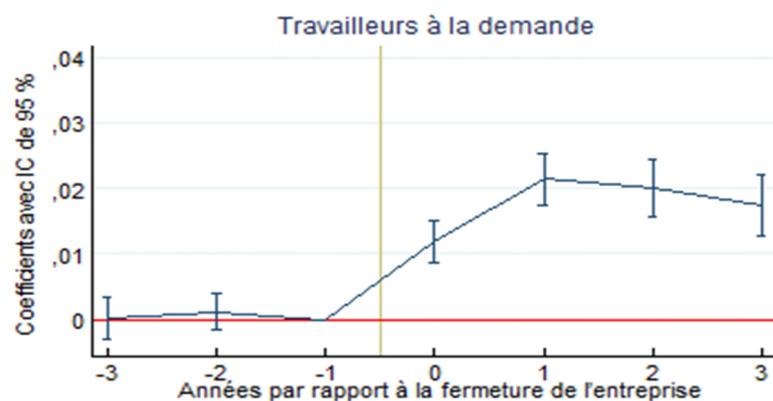
Conformément aux règles décrites dans la littérature sur les suppressions d'emplois, les estimations de  $\delta_t$  sont présentées graphiquement à la figure 2. (L'ensemble complet des estimations peut être fourni sur demande.) Le panneau supérieur montre  $\hat{\delta}_t$  pour l'analyse des LR. Pour les deux résultats,  $\hat{\delta}_{t_0-3}$  et  $\hat{\delta}_{t_0-2}$  sont très petits et non statistiquement significatifs. Ces résultats sont conformes à l'hypothèse principale de la méthode des doubles différences stipulant qu'il n'y a pas de différence entre le groupe de traitement et le groupe témoin avant le traitement pour les probabilités d'être un travailleur à la demande ou un entrepreneur indépendant. Les estimations de  $\delta_t$  augmentent beaucoup au cours de l'année de traitement et encore davantage au cours de la première année post-traitement  $t_0 + 1$ . Au cours de l'année suivant la fermeture de l'entreprise, la probabilité d'être un travailleur à la demande était plus élevée de 2,1 points de pourcentage dans le groupe de traitement que dans le groupe témoin et celle d'être un entrepreneur indépendant était plus élevée de 3,0 points de pourcentage. Pour exprimer ces différences en pourcentage, il faut calculer les probabilités de référence pour le groupe témoin<sup>19</sup>. L'estimation de 0,021 pour  $\delta_t$  en  $t_0 + 1$  signifie que les probabilités d'être un travailleur à la demande étaient 48,6 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin. Pour les entrepreneurs indépendants, l'estimation de 0,030 de  $\delta_t$  se traduit par une différence de 50,6 % (tableau 2) entre le groupe de traitement et le groupe témoin en  $t_0 + 1$ .

19. Pour  $t_0$  et chaque période après  $t_0$ , l'estimation de  $\delta_t \left( = \hat{Y}_t^{\text{traités}} - \hat{Y}_t^{\text{contrôle}} \right)$  a été divisée par les probabilités prédites d'être un travailleur à la demande pour le groupe témoin  $\left( \hat{Y}_t^{\text{contrôle}} \right)$  et multipliée par 100.

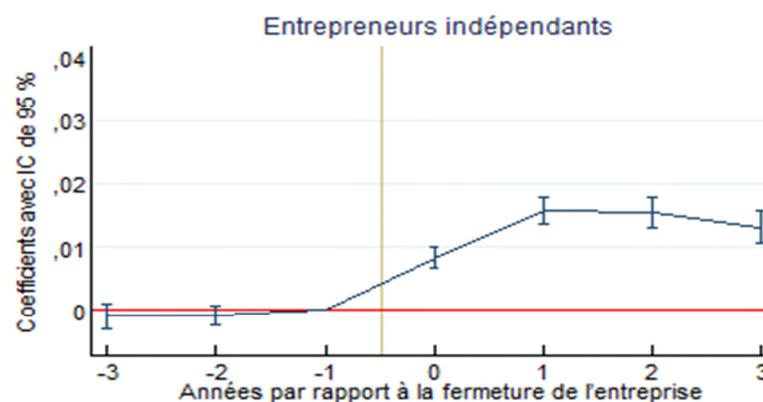
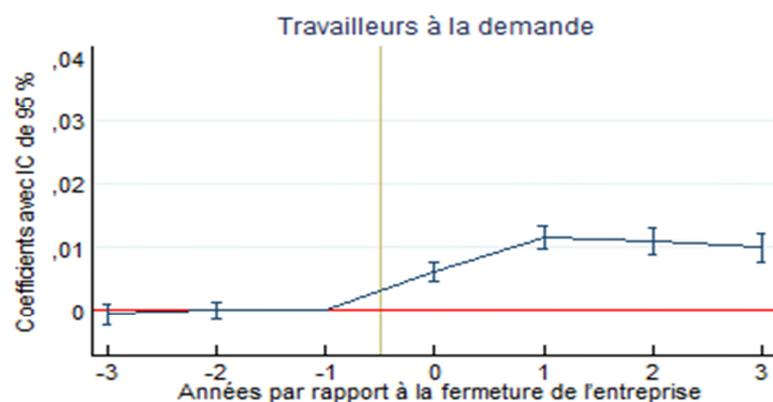
**Figure 2**

**Estimations des effets d'une fermeture d'entreprise sur les probabilités d'être un travailleur à la demande et d'être un entrepreneur indépendant**

### Analyse des licenciements réels



### Analyse des licenciements imminents



**Note :** IC = intervalle de confiance.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

**Tableau 2**  
**Différence de la probabilité d'obtenir un résultat positif entre le groupe de traitement et le groupe témoin**

	Analyse des licenciements réels		Analyse des licenciements imminents	
	Travailleur à la demande	Entrepreneur indépendant	Travailleur à la demande	Entrepreneur indépendant
	pourcentage			
$t_0$ x membres du groupe traités	30,0	30,8	14,2	14,6
$t_0+1$ x membres du groupe traités	48,6	50,6	24,5	25,2
$t_0+2$ x membres du groupe traités	41,8	44,1	21,4	23,0
$t_0+3$ x membres du groupe traités	33,8	37,8	18,0	18,5

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

L'ampleur des effets estimés pour  $t_0 + 2$  n'est que légèrement inférieure à celle pour  $t_0 + 1$  : 0,020 pour les travailleurs à la demande et 0,028 pour les entrepreneurs indépendants. L'effet des suppressions d'emploi disparaît graduellement, mais il était encore important en  $t_0 + 3$  : 0,017 pour les travailleurs à la demande et 0,025 pour les entrepreneurs indépendants. En d'autres termes, les probabilités d'être un travailleur à la demande étaient 33,8 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin en  $t_0 + 3$  et celles d'être un entrepreneur indépendant étaient 37,8 % plus élevées.

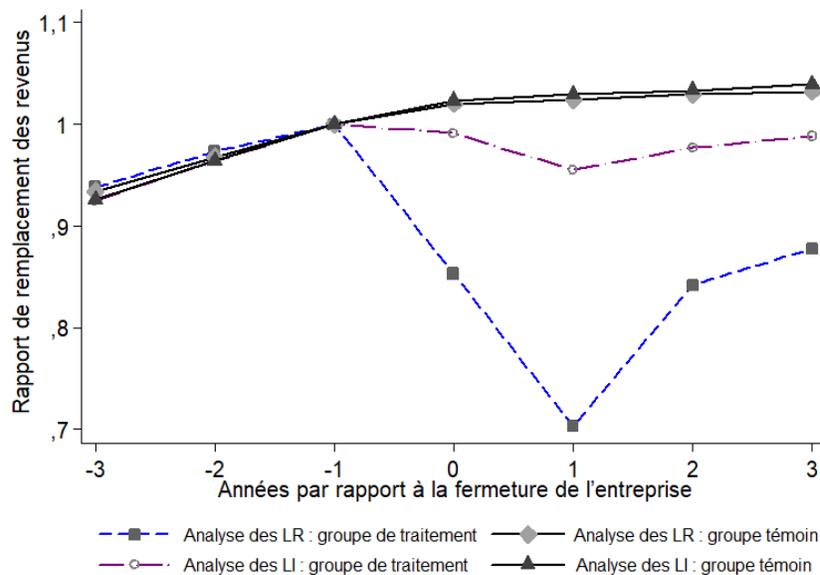
La figure 2 présente également une estimation de  $\delta_t$  obtenue à partir de l'analyse des LI (partie inférieure). Les estimations d'effets étaient plus faibles que pour l'analyse des LR, mais étaient statistiquement significatives en  $t_0$  et au cours de chaque période postérieure à  $t_0$ . En  $t_0 + 1$ , l'estimation de l'effet était 0,012 pour les travailleurs à la demande et de 0,016 pour les entrepreneurs indépendants, soit une valeur égale à un peu plus de la moitié de l'estimation de l'effet dans le cadre de l'analyse principale. Ainsi, les probabilités d'être un travailleur à la demande en  $t_0 + 1$  étaient 24,5 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin et celles d'être un entrepreneur indépendant étaient 25,2 % plus élevées (tableau 2). En  $t_0 + 3$ , les effets correspondants étaient de 0,010 (18,0 %) et de 0,013 (18,5 %). Comparativement aux estimations pour l'échantillon des LR, ces résultats semblent indiquer que le fait de faire du travail à la demande ou du travail autonome est étroitement lié à la capacité des travailleurs de trouver un nouvel emploi lorsqu'ils travaillent dans une entreprise qui fermera bientôt ses portes. Ce résultat est cohérent puisque les membres du groupe de traitement des LI sont généralement plus jeunes, ont un niveau de scolarité plus élevé, sont plus susceptibles d'être employés dans les secteurs de la finance et des assurances, des soins de santé et de la gestion, et qu'ils sont moins susceptibles d'être employés dans ceux de l'agriculture, de la construction et de la fabrication que les membres du groupe de traitement des LR (tableau 1)<sup>20</sup>. Les personnes qui ont conservé leur emploi jusqu'à la fin dans une entreprise qui allait être fermée étaient beaucoup plus susceptibles de faire du travail à la demande plus tard que celles qui ont quitté l'entreprise avant sa fermeture, soit parce que leurs revenus après  $t_0$  étaient inférieurs à ce qu'ils étaient avant la fermeture de l'entreprise et qu'ils avaient besoin d'obtenir des revenus supplémentaires ou parce qu'ils n'étaient pas en mesure de trouver un nouvel emploi convenable.

Les résultats de l'estimation illustrés ci-dessus concordent avec les résultats antérieurs qui laissent entendre que le travail à la demande est souvent une activité secondaire qui aide les salariés à arrondir leurs revenus (Hall et Krueger, 2018; Lim et coll., 2019). Trouver un nouvel emploi est probablement la priorité absolue des travailleurs licenciés, mais les salaires et

20. Environ un demi-million d'emplois du secteur de la fabrication ont été perdus entre 2000 et le milieu des années 2010 au Canada (Morissette, 2020).

traitements sont reconnus pour diminuer après les mises à pied (Hijzen et coll., 2010; Jacobson et coll., 1993; Morissette et coll., 2013), alors il est possible qu'une assez grande proportion des travailleurs licenciés entrent sur le marché du travail à la demande pour arrondir leurs revenus après avoir trouvé un nouvel emploi. Il est également possible que, pour certaines personnes, la transition vers le travail à la demande ait été l'objectif principal de leur stratégie sur le marché du travail après la perte d'emploi, mais qu'après avoir effectué cette transition, elles aient constaté que leurs revenus étaient insuffisants et elles ont dû trouver un emploi plus traditionnel. La figure 3 révèle que les rapports de remplacement des revenus médians (salaires et traitements) des travailleurs licenciés en  $t_0 + 1$  par rapport à ceux de  $t_0 - 1$  étaient de 70 % selon l'analyse des LR. Non seulement les travailleurs licenciés gagnaient moins que les membres du groupe témoin en  $t_0 + 1$ , mais leurs revenus étaient également bien moindres à ceux préalables au licenciement<sup>21</sup>.

**Figure 3**  
Rapports de remplacement des revenus (salaires et traitements) par rapport à  $t_0 - 1$



Notes : Dollars constants de 2016. LR indique les licenciements réels et LI indique les licenciements imminents.  
Source : Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

Bien qu'il ne soit pas possible de déterminer dans la présente étude les raisons pour combiner le travail à la demande à un emploi plus traditionnel, nous avons cherché à mieux comprendre la relation entre l'occupation d'un nouvel emploi après une perte d'emploi et la réalisation de travail à la demande en comparant la proportion de travailleurs à la demande et d'entrepreneurs indépendants parmi tous les travailleurs licenciés à la proportion de travailleurs à la demande et d'entrepreneurs indépendants qui recevaient également des salaires et traitements (feuilles T4) dans chaque période suivant la suppression d'emploi dans le cadre de l'analyse des LR (tableau 3). Comme toutes les personnes de l'échantillon devaient gagner des revenus en  $t_0$  et en  $t_0 - 1$ , il n'y avait pas de différence entre les pourcentages de travailleurs à la demande qui recevaient un feuillet T4 ou non au cours de ces périodes. Le pourcentage de travailleurs licenciés qui étaient des travailleurs à la demande a fortement augmenté, passant de 3,6 % en  $t_0 - 1$  à 6,4 % en  $t_0 + 1$ , et il s'est maintenu à ce niveau pour chacune des périodes postérieures à  $t_0$  (première colonne). La deuxième colonne du tableau 3 révèle que plus des deux tiers des

21. Arrondir les salaires et traitements par des revenus obtenus en faisant du travail à la demande n'a pas d'incidence importante sur les rapports de remplacement de revenus médians au cours des périodes postérieures à  $t_0$ .

travailleurs à la demande et des entrepreneurs indépendants en  $t_0 + 1$  et environ 60 % d'entre eux en  $t_0 + 2$  et en  $t_0 + 3$  — une majorité importante — recevaient également des salaires et traitements. Les pourcentages étaient semblables pour les entrepreneurs indépendants.

**Tableau 3**

**Proportions de travailleurs licenciés qui font du travail à la demande et proportions de ceux qui reçoivent des revenus déclarés sur un feuillet T4 (salaires et traitements)**

	Travailleurs à la demande		Entrepreneurs indépendants	
	Tous	Avec T4	Tous	Avec T4
	pourcentage			
$t_{0-3}$	3,9	3,1	5,9	4,6
$t_{0-2}$	4,0	3,4	5,6	4,8
$t_{0-1}$	3,6	3,6	5,3	5,3
$t_0$	5,0	5,0	6,9	6,9
$t_{0+1}$	6,4	4,1	8,7	5,6
$t_{0+2}$	6,5	3,9	9,0	5,5
$t_{0+3}$	6,5	3,9	9,0	5,4

Source : Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

## 5.2 Proportion de personnes faisant du travail à la demande pour la première fois après le traitement

Dans l'analyse ci-dessus, aucune restriction n'a été appliquée pour les travailleurs à la demande ou les entrepreneurs indépendants au cours des années précédant  $t_0$ , ce qui fait que certaines des personnes ayant réalisé du travail à la demande (ou qui étaient des entrepreneurs indépendants) pendant les années après  $t_0$  étaient également des travailleurs à la demande (entrepreneurs indépendants) avant  $t_0$ . Cette analyse n'indique pas clairement de quelle façon une perte d'emploi et la fermeture d'une entreprise sont liées à l'entrée sur le marché du travail à la demande pour la première fois. Pour faire la lumière sur ce point et tester la robustesse des résultats ci-dessus, l'échantillon a été limité aux personnes sans résultat positif au cours de la période de trois ans précédant  $t_0$ . Pour l'analyse du travail à la demande, cela veut dire que ni les travailleurs du groupe témoin ni ceux du groupe de traitement n'étaient sur le marché du travail à la demande au cours des trois années avant  $t_0$ . De même, pour l'analyse des entrepreneurs indépendants, aucun travailleur n'était un entrepreneur indépendant avant  $t_0$ <sup>22</sup>. Les nouveaux groupes de traitement ont été appariés de nouveau et les modèles à effets fixes pour chaque résultat ont été estimés à l'aide de nouveaux ensembles de valeurs de pondération.

Les résultats sont présentés à la figure 4<sup>23</sup>. Dans l'analyse des LR, la probabilité d'être un travailleur à la demande en  $t_0 + 1$  était plus élevée de 2,3 points de pourcentage dans le groupe de traitement par rapport au groupe témoin. En termes relatifs, la probabilité d'être un travailleur à la demande était plus élevée de 111,8 % dans le groupe de traitement que dans le groupe témoin (tableau 4) et celle d'être un entrepreneur indépendant était plus élevée de 3,2 points de

22. Bien qu'à proprement parler, les personnes qui sont devenues des travailleurs à la demande ou des entrepreneurs indépendants en  $t_0$  ou plus tard n'étaient pas nécessairement des entrants pour la « première fois » parce qu'ils auraient pu faire du travail à la demande avant  $t_0 - 3$ , la restriction de trois ans semble suffisamment longue pour considérer une entrée sur ce marché en  $t_0$  comme une « nouvelle » entrée.

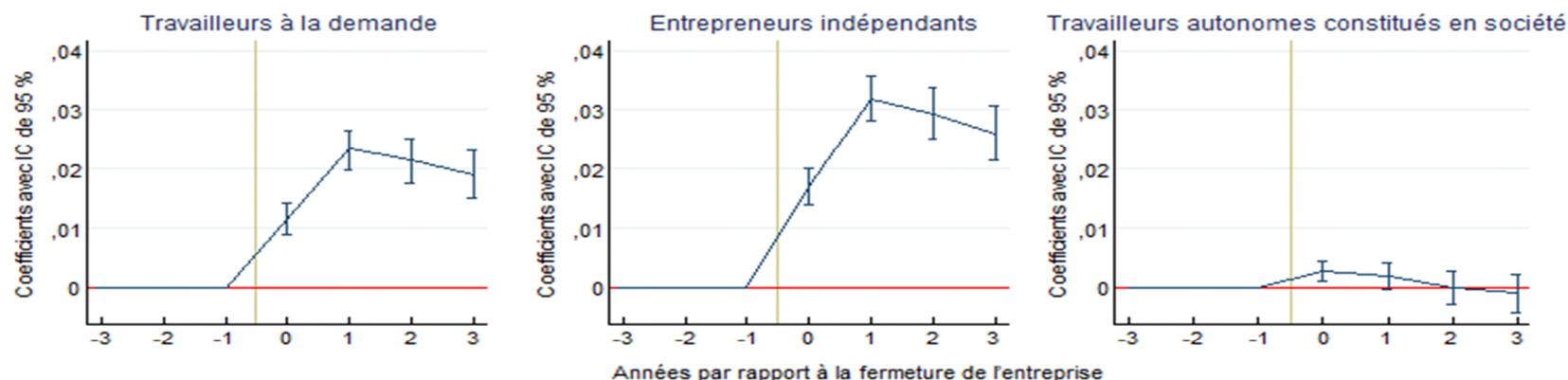
23. L'ensemble complet des estimations peut être fourni sur demande.

pourcentage en  $t_0 + 1$ , soit de 126,3 %. Il semble que l'augmentation des probabilités prédites d'être un travailleur à la demande en  $t_0 + 1$  corresponde principalement aux entrées pour la première fois dans cette période, tandis que ceux qui ont commencé à faire du travail à la demande avant  $t_0$  ont pour la majorité continué d'en faire après  $t_0$ . Les tendances des résultats des LI sont semblables à celles des résultats de l'analyse des LR : l'ampleur de l'effet des fermetures d'entreprises au cours de chaque période est approximativement égale à la moitié de l'ampleur de cet effet dans l'analyse des LR. Ces résultats confirment qu'une proportion moindre du groupe de traitement comprenant également les personnes qui ont quitté des entreprises avant qu'elles ferment leurs portes entre sur le marché du travail à la demande, comparativement au groupe de traitement qui n'incluait que des travailleurs licenciés.

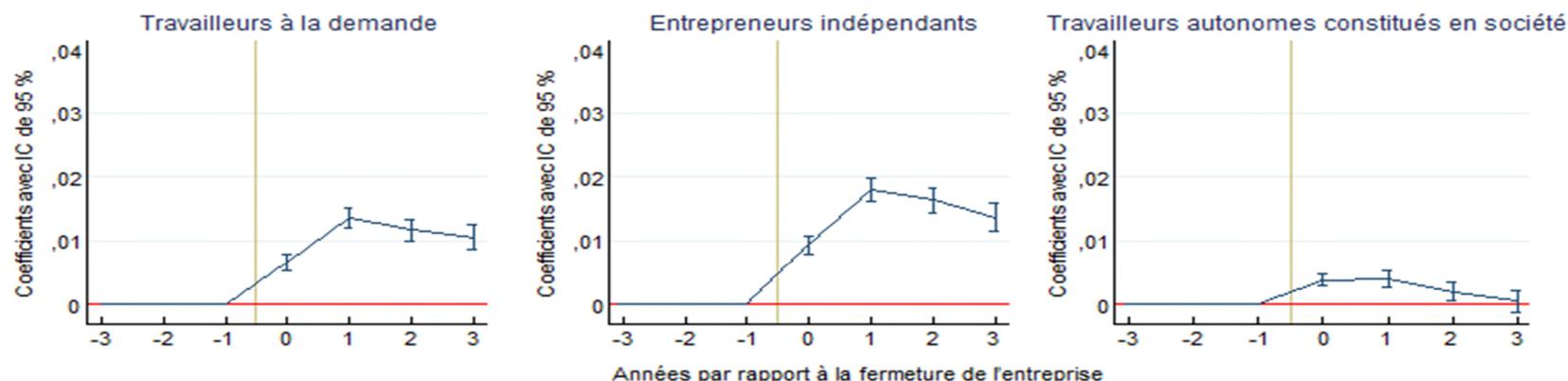
**Figure 4**

**Estimations des effets de la fermeture d'une entreprise sur la probabilité d'être un travailleur à la demande (un entrepreneur indépendant ou un propriétaire d'entreprise constituée en société) parmi les personnes qui n'étaient pas des travailleurs à la demande (entrepreneurs indépendants, propriétaires d'entreprises constituées en société) avant la fermeture de l'entreprise**

### Analyse des licenciements réels



### Analyse des licenciements imminents



**Note :** IC = intervalle de confiance.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

Tableau 4

## Différence de la probabilité d'obtenir un résultat positif entre le groupe de traitement et le groupe témoin

	Analyse des licenciements réels			Analyse des licenciements imminents		
	Travailleur à la demande	Entrepreneur indépendant	Propriétaire d'une entreprise constituée en société	Travailleur à la demande	Entrepreneur indépendant	Propriétaire d'une entreprise constituée en société
	pourcentage					
$t_0$ x membres du groupe traités	88,7	105,5	35,7	45,6	52,9	45,3
$t_0+1$ x membres du groupe traités	111,8	126,3	11,6	58,7	65,0	22,8
$t_0+2$ x membres du groupe traités	79,0	90,1	0,2	39,2	45,9	7,5
$t_0+3$ x membres du groupe traités	61,5	70,2	-2,9	30,7	33,1	1,5

Source : Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

L'un des aspects principaux du travail à la demande est qu'il est facile de commencer ou d'arrêter de faire ce type de travail, puisqu'il n'exige qu'un engagement minimal et peu d'investissements en capitaux. Si les effets des suppressions d'emplois sur l'entrée sur d'autres marchés de travail autonome — ceux qui requièrent des investissements en capitaux et un engagement plus importants — étaient semblables aux effets estimés des suppressions d'emplois sur l'entrée sur le marché de travail à la demande, cela rendrait l'interprétation des résultats ci-dessus très ambiguë et soulèverait des questions à propos de la pertinence des résultats, particulièrement en ce qui concerne le travail à la demande.

Comme mentionné à la section 4, les données utilisées dans la présente étude permettent d'examiner cette possibilité en estimant l'effet des licenciements permanents et des fermetures d'entreprises sur la possibilité de devenir propriétaire d'une entreprise constituée en société et en comparant les résultats à ceux de l'entrée sur le marché du travail à la demande. Selon l'analyse des LR, la figure 4 révèle que l'incidence sur les probabilités de devenir un tel propriétaire est beaucoup plus faible en  $t_0$  que pour d'autres résultats (0,003) et pratiquement nulle dans toute période après  $t_0$ . En pourcentage, les probabilités sont 11,6 % plus élevées pour le groupe de traitement que pour le groupe témoin en  $t_0 + 1$  et presque nulles pour les autres périodes<sup>24</sup>. Il faut remarquer que, dans le cadre de l'analyse des LI, les effets estimés sur les probabilités de devenir un propriétaire d'entreprise constituée en société sont un peu plus importants que dans l'échantillon principal, ce qui est le contraire de ce qui a été observé pour le travail à la demande. Une explication possible pour ce résultat est la distinction entre le travail autonome « réalisé par nécessité » et le travail autonome « réalisé par choix » comme présenté dans Fairlie et Fossen (2020) et les différences plus importantes entre les motivations des travailleurs autonomes constitués en société et non constitués en société analysées par Levine et Rubenstein (2017). La décision de devenir un travailleur autonome constitué en société est probablement motivée davantage par des « choix personnels » que la décision de faire du travail à la demande, alors le lien entre la perte d'emploi et la décision de devenir un propriétaire d'entreprise constituée en société est tout aussi faible pour les personnes qui restent jusqu'à la fin dans les entreprises qui ferment que pour les personnes qui partent en prévision de la fermeture.

Des études antérieures ont révélé qu'en grande partie, le travail à la demande ne dure pas longtemps. Jeon et coll. (2021) ont signalé qu'un peu plus de la moitié des personnes qui entrent

24. Seule l'entrée sur le marché des nouveaux travailleurs autonomes constitués en société peut être modélisée de façon crédible, ce qui explique pourquoi ce marché n'a pas été étudié à la section 5.1. Les propriétaires d'entreprises constituées en société se versent souvent des salaires, alors conserver sans restriction ces personnes au cours des périodes avant  $t_0$  pourrait créer de la confusion entre les pertes d'emploi et les fermetures d'entreprises en  $t_0$ . La restriction empêchant d'inclure ces personnes au cours des trois périodes avant  $t_0$  garantit que les pertes d'emploi observées pour  $i$  en  $t_0$  n'étaient pas causées par la fermeture de  $i$ 's leur propre entreprise.

sur le marché du travail à la demande demeurent des travailleurs à la demande pendant au moins un an, qu'environ 35 % demeurent des travailleurs à la demande pendant deux années consécutives et qu'un peu plus du quart demeurent des travailleurs à la demande pendant trois années consécutives. Étant donné qu'une grande partie du travail à la demande pendant les périodes après  $t_0$  est réalisé par des personnes recevant des salaires et traitements, la question est de savoir quelle est la durée type pendant laquelle les travailleurs licenciés font du travail à la demande. Le tableau 5 montre que parmi les travailleurs licenciés qui ont commencé à faire du travail à la demande en  $t_0$ , 54,9 % en faisaient encore en  $t_0 + 1$ , 35,6 % en faisaient encore en  $t_0 + 2$  et 28 % en faisaient encore en  $t_0 + 3$ . Les personnes qui ont commencé à faire du travail à la demande pendant l'année de la perte d'emploi semblent en faire un peu plus longtemps que celles qui ont commencé à en faire l'année suivante. Parmi celles qui ont commencé à faire du travail à la demande en  $t_0 + 1$ , 51,2 % ont continué à en faire en  $t_0 + 2$  et 35,5 % en  $t_0 + 3$ . Les pourcentages des personnes qui sont demeurées des entrepreneurs indépendants étaient légèrement plus élevés au cours des années postérieures à l'entrée que les pourcentages pour les travailleurs à la demande.

**Tableau 5**  
**Durée du travail à la demande**

	Échantillon des licenciements réels		Échantillon des licenciements imminents	
	Travailleurs à la demande	Entrepreneurs indépendants	Travailleurs à la demande	Entrepreneurs indépendants
	pourcentage			
Entrée sur le marché du travail à la demande à $t_0$ (100 %)	100,0	100,0	100,0	100,0
Réalise encore du travail à la demande à $t_0+1$	54,9	57,6	53,3	54,9
Réalise encore du travail à la demande à $t_0+2$	35,6	37,4	33,6	35,0
Réalise encore du travail à la demande à $t_0+3$	28,0	28,9	24,9	26,0
Entrée sur le marché du travail à la demande à $t_0+1$ (100 %)	100,0	100,0	100,0	100,0
Réalise encore du travail à la demande à $t_0+2$	51,2	54,6	51,0	54,0
Réalise encore du travail à la demande à $t_0+3$	35,5	38,6	33,9	35,8

**Note :** Les chiffres du tableau indiquent le pourcentage d'entrants initiaux qui réalisent encore du travail à la demande au cours de chaque période postérieure à l'entrée.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

### 5.3 Aspects hétérogènes de l'entrée sur le marché du travail à la demande : capital humain, industrie et âge

Levine et Rubenstein (2017) ont fait valoir qu'il y a une différence fondamentale entre les caractéristiques et les motivations des propriétaires d'entreprises constituées en société et celles des propriétaires d'entreprises non constituées en société : bien que les propriétaires d'entreprises constituées en société soient de véritables « entrepreneurs », ce n'est généralement pas le cas pour les travailleurs autonomes non constitués en société, ces personnes choisissant souvent de faire du travail autonome parce qu'elles ont peu de bonnes occasions d'emploi. Pourtant, comme mentionnée ci-dessus, l'entrée sur le marché du travail à la demande n'est pas nécessairement motivée par les mêmes considérations et n'attire pas les mêmes personnes que celles qui font du travail autonome dans une entreprise non constituée en société en général. En particulier, le travail à la demande peut attirer des personnes ayant un niveau de capital humain plus élevé que les travailleurs autonomes non constitués en société en général, étant donné qu'au moins une partie du travail à la demande est effectuée en ligne ou au moyen de plateformes en ligne. Abraham et Houseman (2019) ont constaté que le pourcentage

d'Américains qui effectuait du travail à la demande était le plus élevé parmi ceux qui avaient fait des études universitaires et que ces personnes avaient environ 50 % plus de chances de réaliser des activités en ligne que celles qui avaient un diplôme d'études secondaires ou un niveau de scolarité plus faible<sup>25</sup>. De même, Jeon et coll. (2021) ont observé que, bien que la plupart des travailleurs à la demande n'aient pas de grade universitaire, la participation au travail à la demande était plus élevée pour les titulaires d'un grade universitaire que pour les personnes dont le niveau de scolarité est faible. La question posée dans la présente étude est de savoir si la même tendance existe pour les travailleurs licenciés qui font du travail à la demande pendant les périodes suivant  $t_0$ .

Pour comprendre la relation entre le capital humain, les suppressions d'emplois et l'entrée sur le marché du travail à la demande, les modèles définis par l'équation (1) ont été estimés de nouveau séparément pour les personnes : (a) qui n'ont pas de diplôme d'études secondaires; (b) qui ont un diplôme d'études secondaires; (c) qui ont réalisé des études postsecondaires partielles; et (d) qui ont un grade universitaire. L'élément principal relevé par l'analyse des LR lié au travail à la demande (partie supérieure de la figure 5) est le contraste entre la tendance de l'estimation des effets après  $t_0$  pour les travailleurs licenciés n'ayant pas de diplôme d'études secondaires et ceux ayant un grade universitaire. L'effet en  $t_0 + 1$  était considérablement plus important pour la dernière catégorie (0,032), mais diminuait au cours des périodes subséquentes et devenait faible et non statistiquement significatif en  $t_0 + 3$ . Pour ceux qui n'avaient pas de diplôme d'études secondaires, l'effet estimé n'était pas très important en  $t_0 + 1$  (0,017), mais il l'était plus en  $t_0 + 3$  (0,022). Les mêmes tendances sont observées pour les entrepreneurs indépendants.

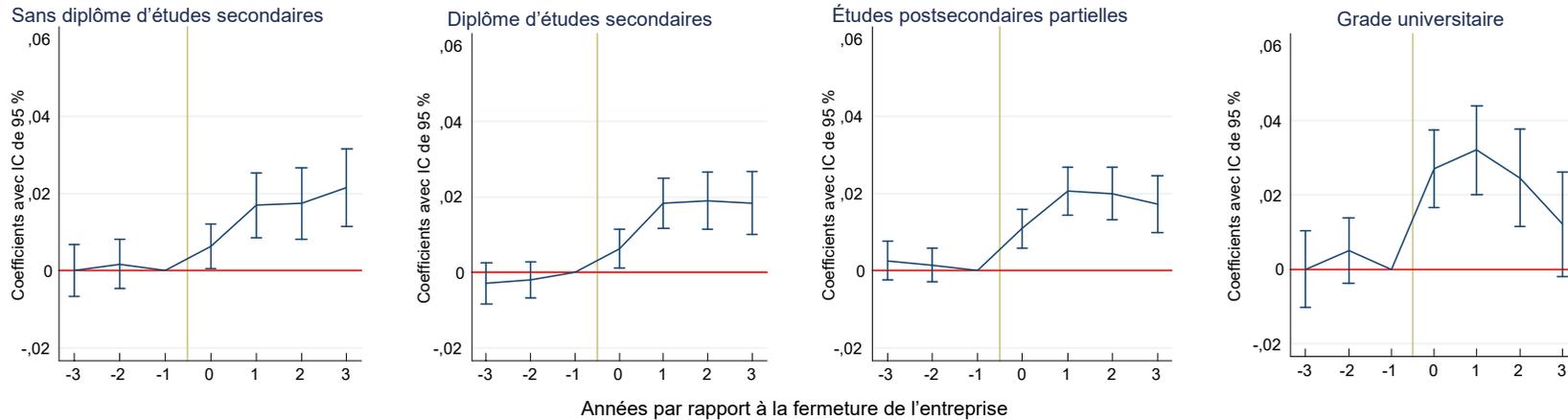
---

25. Hall et Krueger (2018) ont souligné que les conducteurs Uber ont un niveau de scolarité élevé : 48 % des conducteurs Uber ayant participé à l'étude possédaient un grade universitaire ou un diplôme de niveau supérieur.

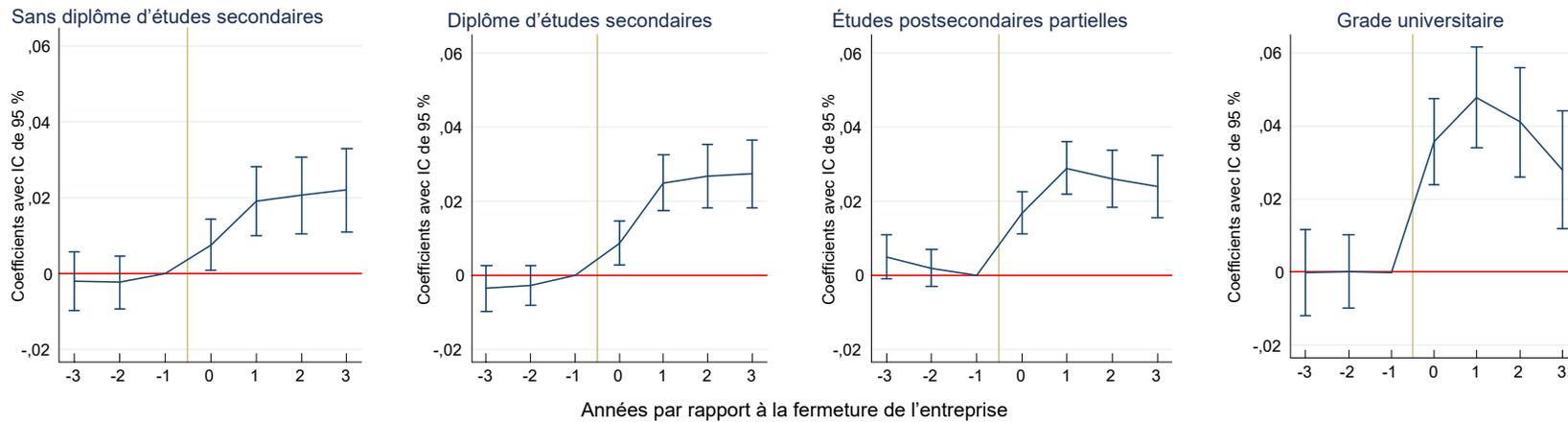
**Figure 5**

**Estimations des effets d'une suppression d'emploi sur la probabilité d'être un travailleur à la demande (analyse des licenciements réels) selon le niveau de scolarité**

Travailleurs à la demande



Entrepreneurs indépendants



**Note :** IC = intervalle de confiance.

**Source :** Statistique Canada, Fichier de données longitudinales sur la main-d'œuvre – Recensement, calculs des auteurs.

Une partie de la différence entre les tendances observées pour les catégories de niveau de scolarité élevé et de niveau de scolarité faible peut probablement être expliquée par la plus grande flexibilité des travailleurs très scolarisés en ce qui concerne la période et le lieu de travail et leur plus grande capacité à travailler de façon autonome ou à accomplir leurs tâches à l'aide d'outils en ligne (Mas et Pallais, 2020). Cette flexibilité facilite l'intégration des travailleurs très scolarisés sur le marché du travail à la demande lorsqu'ils ont besoin de revenus supplémentaires, mais une fois qu'ils trouvent un nouvel emploi convenable, ce besoin est susceptible de diminuer. Les personnes moins scolarisées, en particulier celles qui travaillent dans le secteur des services ou dans le secteur de la fabrication, n'ont pas cette flexibilité. Mas et Pallais (2020) soulignent que 14 % des travailleurs ayant un diplôme d'études secondaires ou un niveau de scolarité plus faible peuvent réaliser leur travail à domicile, comparativement à 41 % pour ceux possédant un grade universitaire.

D'autres aspects hétérogènes des effets des fermetures d'entreprises sur les probabilités de participer à des activités de travail à la demande ont également été pris en considération. Les résultats font ressortir d'importantes différences entre secteurs d'industries en ce qui concerne l'ampleur et la durée des effets après  $t_0$ . Au Canada, environ 500 000 emplois ont été perdus dans le secteur de la fabrication à partir de l'an 2000 jusqu'au milieu des années 2010 (Morissette, 2020) et les travailleurs d'entreprises du secteur de la fabrication ayant été licenciés (près de 27 % des membres de l'échantillon traité dans l'analyse des LR) étaient beaucoup plus susceptibles de faire du travail à la demande que les membres du groupe témoin pour toutes les périodes postérieures à  $t_0$ . Les résultats pour le commerce de détail révèlent des tendances similaires, mais le nombre de personnes réalisant du travail à la demande dans d'autres secteurs d'industrie était généralement trop faible pour que les résultats soient concluants<sup>26</sup>.

Enfin, les jeunes travailleurs (25 à 34 ans) étaient considérablement moins susceptibles de faire du travail à la demande à la suite d'une fermeture d'entreprise que les travailleurs de plus de 45 ans, en particulier ceux âgés de 55 à 59 ans. Les raisons pouvant expliquer ce résultat comprennent le faible nombre relatif d'occasions pour trouver un nouvel emploi pour les travailleurs âgés par rapport aux travailleurs plus jeunes ainsi qu'une mobilité géographique et professionnelle moindre souvent requise en vue d'obtenir un nouvel emploi.

## 6 Conclusions

L'objectif principal de la présente étude était d'obtenir des données probantes confirmant l'incidence des pertes d'emploi sur l'entrée sur le marché du travail à la demande. À l'instar de plusieurs études influentes récentes sur le travail à la demande, la présente étude désigne les travailleurs à la demande comme des entrepreneurs indépendants, des pigistes, des journaliers et des personnes qui travaillent sur des plateformes en ligne à la demande. En tenant compte de l'incertitude conceptuelle liée au terme « travailleur à la demande », la présente étude examine également une définition d'un « entrepreneur autonome » fondée sur les dépenses. En plus d'évaluer les conséquences directes des pertes d'emploi causées par la fermeture d'une entreprise, l'analyse selon le cadre du principe de vouloir traiter est employée dans la présente étude pour tenir compte des mesures possibles prises par les travailleurs qui anticipent la fermeture imminente de l'entreprise où ils travaillent et bien comprendre les conséquences des pertes d'emploi (imminentes) sur l'entrée sur le marché du travail à la demande.

La présente étude a révélé que pour les travailleurs ayant perdu un emploi en raison d'une fermeture d'entreprise, les probabilités d'être des travailleurs à la demande pendant l'année suivant la perte d'emploi sont près de 50 % plus élevées que pour les travailleurs ayant des

---

26. Dans la plupart des secteurs d'industrie, la taille de l'échantillon était trop petite pour que les résultats puissent être divulgués. Ces données peuvent être fournies sur demande.

caractéristiques semblables qui ne travaillaient pas dans des entreprises qui allaient fermer leurs portes. Pour les travailleurs licenciés, les probabilités d'entrer sur le marché du travail à la demande pour la première fois étaient environ deux fois plus élevées que pour un groupe témoin étroitement apparié. Toutefois, la présente étude a également révélé que l'effet de la suppression d'emploi sur la probabilité d'être un travailleur à la demande après la perte d'emploi est beaucoup plus faible selon les hypothèses du cadre du principe de vouloir traiter, qui permet aux travailleurs de prendre des mesures avant qu'une entreprise ne ferme ses portes.

La présente étude est la première qui fournit des données probantes directes de l'incidence des pertes d'emploi involontaires et des fermetures d'entreprises sur les décisions relatives au travail à la demande. La recherche sur l'incidence des pertes d'emploi sur le travail à la demande sera probablement accélérée dans la foulée de la pandémie de COVID-19 qui a non seulement entraîné d'importantes pertes d'emploi causées par de multiples fermetures d'entreprises dans de nombreux pays, mais qui a également entraîné des changements fondamentaux en ce qui concerne la façon dont les gens travaillent et interagissent. Des données longitudinales de grande qualité qui permettraient aux chercheurs d'analyser l'incidence directe de la COVID-19 sur le travail à la demande ne seront probablement pas accessibles avant un certain temps. Toutefois, en l'absence de données en temps réel, les résultats de la présente étude fournissent des indices importants et opportuns quant à l'ampleur des répercussions et la façon dont elles diffèrent selon les différentes catégories de travailleurs.

## Bibliographie

Abraham, K., Haltiwanger, J., Sandusky, K. et Spletzer, J. (2018). *Measuring the gig economy: Current knowledge and open issues* (Document de travail n° 24950). Cambridge, Massachusetts : National Bureau of Economic Research.

Abraham, K., Haltiwanger, J., Sandusky, K. et Spletzer, J. (2019). « The rise of the gig economy: fact or fiction? », *AEA Papers and Proceedings*, 109, 357–361.

Abraham, K. et Houseman, S. (2019). « Making ends meet: the role of informal work in supplementing Americans' income », *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*, 5(5), 110–131.

Athey, S. et Imbens, G. (2017). « The state of applied econometrics: Causality and policy evaluation », *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 3–32.

Blackwell, M., Iacus, S., King, G. et Porro, G. (2009). « cem: Coarsened exact matching in Stata », *The Stata Journal*, 9(4), 524–546.

Boeri, T., Giupponi, G., Krueger, A. et Machin, S. (2020). « Solo self-employment and alternative work arrangements: A cross-country perspective on the changing composition of jobs », *Journal of Economic Perspectives*, 34(1), 170–195.

Bracha, A. et Burke, M. (2021). « How Big is the Gig? The Extensive Margin, The Intensive Margin, and The Hidden Margin », *Labour Economics*, 69, 101974.

Collins, B., Garin, A., Jackson, E., Koustas, D. et Payne, M. (2020). *Has the gig economy replaced traditional jobs over the last two decades? Evidence from tax returns* [manuscrit non publié].

Couch, K. et Placzek, D. (2010). « Earnings losses of displaced workers revisited », *American Economic Review*, 100(1), 572–589.

Detry, M. et Lewis, R. (2014). « The intention-to-treat principle: how to assess the true effect of choosing a medical treatment », *JAMA*, 312(1), 85–86.

Donovan, S., Bradley, D. et Shimabukuru, J. (2016, février). *What does the gig economy mean for workers?* Service de recherche du Congrès. Récupéré de [https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/79155/CRS\\_What\\_does\\_the\\_gig\\_economy\\_mean.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/79155/CRS_What_does_the_gig_economy_mean.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

Evans, D. et Jovanovic, B. (1989). « An estimated model of entrepreneurial choice under liquidity constraints », *Journal of Political Economy*, 97(4), 808–827.

Fairlie, R. et Fossen, F. (2020). « Defining opportunity versus necessity entrepreneurship: Two components of business creation », dans S. Polachek et K. Tatsiramos, *Change at home, in the labor market, and on the job (Research in Labor Economics)*, volume 48. Emerald Publishing Limited.

Fairlie, R. et Krashinsky, H. (2012). « Liquidity constraints, household wealth, and entrepreneurship revisited », *Review of Income and Wealth*, 58(2), 279–306.

Farber, H. (1999). « Alternative and part-time employment arrangements as a response to job loss », *Journal of Labor Economics*, 17(S4), S142–S169.

Garin, A., Jackson, E., Koustas, D. et McPherson, C. (2020). « Is New Platform Work Different from Other Freelancing? », *AEA Papers and Proceedings*, 110, 157–161.

- Gupta, S. K. (2011). « Intention-to-treat concept: A review », *Perspectives in Clinical Research*, 2(3), 109–112.
- Hall, J. et Krueger, A. (2018). « An analysis of the labor market for Uber's driver-partners in the United States », *ILR Review*, 71(3), 705–732.
- Hijzen, A., Upward, R. et Wright, P. (2010). « The income losses of displaced workers », *Journal of Human Resources*, 45(1), 243–269.
- Iacus, S., King, G. et Porro, G. (2011). « Multivariate matching methods that are monotonic imbalance bounding », *Journal of the American Statistical Association*, 106(493), 345–361.
- Iacus, S., King, G. et Porro, G. (2012). « Causal inference without balance checking: Coarsened exact matching », *Political Analysis*, 20(1), 1–24.
- Iacus, S., King, G. et Porro, G. (2019). « A theory of statistical inference for matching methods in causal research », *Political Analysis*, 27(1), 46–68.
- Imai, K., Kim, I. S. et Wang, E. H. (2021). « Matching methods for causal inference with time-series cross-sectional data », *American Journal of Political Science*, 1–19.
- Imai, K., King, G. et Stuart, E. et coll. (2008). « Misunderstandings between experimentalists and observationalists about causal inference », *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, 171(2), 481–502.
- Imbens, G. (2004). « Nonparametric estimation of average treatment effects under exogeneity: A review », *Review of Economics and Statistics*, 86(1), 4–29.
- Imbens, G. et Rubin, D. (2015). *Causal inference in statistics, social, and biomedical sciences*. Cambridge University Press.
- Jackson, E. (2019). *Availability of the gig economy and long run supply effects for the unemployed*. Stanford, Californie : Stanford University. Récupéré de <https://drive.google.com/file/d/1q1P11aR8oGDy4znTO2GZiNAL-efn33fK/view>.
- Jackson, E., Looney, A. et Ramnath, S. (2017). *The rise of alternative work arrangements: Evidence and implications for tax filing and benefit coverage*. Documents techniques et de travail de l'Office of Tax Analysis, 114.
- Jacobson, L. S., Lalonde, R. J. et Sullivan, D. G. (1993). « Earnings losses of displaced workers », *American Economic Review*, 685–709.
- Jeon, S.-H., Liu, H. et Ostrovsky, Y. (2021). « Mesurer l'économie à la demande au Canada au moyen des données administratives », *Revue canadienne d'économique*, 54(4).
- Katz, L. et Krueger, A. (2017). « The role of unemployment in the rise in alternative work arrangements », *American Economic Review*, 107(5), 388–392.
- Kostyshyna, O. et Luu, C. (2019). *The Size and Characteristics of Informal ("Gig") Work in Canada*. Banque du Canada. Ottawa : Banque du Canada.
- Koustas, D. (2019). « What do big data tell us about why people take gig economy jobs? », *AEA Papers and Proceedings*, 109, 367–371.
- Koustas, D. (2020). « Insights from New Tax-Based Measures of Gig Work in the United States », *München: ifo Institut-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der...*, 21, 5–9.

- Krashinsky, H. (2004). *Self-employment for less-educated men*. Documents techniques, Mimeo, Université de Toronto.
- Levine, R. et Rubinstein, Y. (2017). « Smart and illicit: who becomes an entrepreneur and do they earn more? », *The Quarterly Journal of Economics*, 132(2), 963–1018.
- Lim, K., Miller, A., Risch, M. et Wilking, E. (2019). *Independent contractors in the US: New trends from 15 years of administrative tax data*. Internal Revenue Services (IRS). Internal Revenue Services, n° 45. Récupéré de <https://www.irs.gov/pub/irs-soi/19rpindcontractorinus.pdf>.
- Mas, A. et Pallais, A. (2020). « Alternative work arrangements », *Annual Review of Economics*, 12, 631–658.
- Morissette, R. (2020). *Incidence du déclin du secteur de la fabrication sur les marchés du travail locaux au Canada*. Série de documents de recherche, Direction des études analytiques. Ottawa : Statistique Canada.
- Morissette, R., Qiu, H. et Chan, P. C. (2013). « The risk and cost of job loss in Canada, 1978–2008 », *Revue canadienne d'économie*, 46(4), 1480–1509.
- Simoes, N., Crespo, N. et Moreira, S. (2016). « Individual determinants of self-employment entry: What do we really know? », *Journal of Economic Surveys*, 30(4), 783–806.
- Statistique Canada. (2019). *Échantillonnage et pondération pour le questionnaire détaillé*. Extrait du Guide du Recensement de la population, 2016. <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/ref/98-304/chap9-fra.cfm>.
- Stevens, A. H. (1997). « Persistent Effects of Job Displacement: The Importance of Multiple Job Losses », *Journal of Labor Economics*, 15, 165–188.
- Stuart, E. (2010). « Matching Methods for Causal Inference: A Review and a Look Forward », *Statistical Science*, 1–21.
- Von Greiff, J. (2009). « Displacement and self-employment entry », *Labour Economics*, 16(5), 556–565.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press.