

Returns to Computer Use and Organizational Practices of the Firm

Benoit Dostie

Mathieu Trépanier

Dans le cadre de cet article, les auteurs examinent le lien entre l'utilisation des nouvelles technologies de l'information (TI) et la productivité des entreprises. Leur recherche se distingue d'une longue série de travaux économiques sur le sujet par la prise en compte simultanée des investissements en TI et des changements organisationnels au sein de l'entreprise. Les deux auteurs de l'article arrivent à démontrer qu'il existe un rendement positif entre l'utilisation des TI et la productivité des entreprises, particulièrement lorsque ces entreprises utilisent des pratiques organisationnelles complémentaires comme la décentralisation, la conception flexible des tâches, le partage de l'information avec les employés et les groupes de travail autonomes.

Deux principales méthodologies sont utilisées en économie pour mesurer les liens entre l'utilisation des TI et les gains de productivité. La première méthodologie utilise le salaire des travailleurs comme principale mesure de leur productivité individuelle. Mais les résultats trouvés dans le cadre de cette approche montrent généralement une faible corrélation entre gains de productivité et utilisation de TI. La deuxième méthodologie se base essentiellement sur l'estimation de la fonction de production de la firme. Les résultats de cette dernière approche montrent qu'en investissant dans les nouvelles technologies, les entreprises réalisent des gains significatifs de productivité. Mais cette augmentation semble être reliée à l'utilisation de certaines pratiques organisationnelles spécifiques, comme par exemple le travail d'équipe, ou la décentralisation.

Pour trancher entre les résultats des deux approches qui semblent contradictoires, les auteurs utilisent un modèle linéaire mixte de détermination des salaires qui permet de contrôler à la fois pour l'hétérogénéité non observée au niveau des entreprises et des employés. L'approche statistique utilisée est donc robuste à l'inclusion de facteurs non observés reliés à l'individu susceptibles d'affecter sa productivité (sa compétence par

Returns to Computer Use and Organizational Practices of the Firm

Benoit Dostie

Mathieu Trépanier

exemple), et de facteurs non observés reliés à la firme et potentiellement corrélés à sa productivité (comme ses politiques de compensation par exemple). Les auteurs estiment le modèle à l'aide de la méthode REML - *Restricted Maximum Likelihood*, qui permet d'obtenir d'abord des estimateurs pour les paramètres des composantes de la variance, pour ensuite résoudre les équations mixtes pour avoir des estimés des autres paramètres du modèle.

Les auteurs appliquent leur modèle à une enquête canadienne longitudinale liée (l'Enquête sur le milieu de travail et les Employés – EMTE) pour 1999 et 2000 qui contient à la fois de l'information détaillée sur les entreprises et leurs travailleurs au niveau microéconomique. Cette enquête est aussi représentative de la population des entreprises et des travailleurs canadiens exceptés pour les secteurs de la pêche, du bétail, de l'agriculture.

Les résultats de l'estimation du modèle montrent que la rémunération d'un employé canadien qui utilise les TI est de 5 à 6 % plus élevée que celle d'un travailleur qui n'en utilise pas. Ce gain est d'autant plus élevé que l'entreprise utilise des pratiques organisationnelles complémentaires qui favorisent la décentralisation et l'autonomie des employés (1-3% supplémentaires). Il s'agit donc de la première étude montrant que l'utilisation des TI amène des gains de productivité non négligeables en utilisant le salaire du travailleur comme mesure de sa productivité individuelle.