

Les effets des variations du taux d'endettement sur l'emploi et les salaires

Camille Biernat et François Fontaine^(*)

L'endettement d'une entreprise varie en fonction de ses choix et des chocs non anticipés auxquels elle fait face. La crise épidémique, qui peut s'apparenter à la fois à un choc de demande et un choc d'offre, a conduit à une augmentation de l'endettement de certaines entreprises. En septembre 2021, notamment par le biais de prêts garantis par l'État (143 milliards en octobre 2021), les encours de crédits aux entreprises étaient en hausse de 15 % par rapport à septembre 2019, avec des évolutions particulièrement fortes dans l'hébergement et la restauration (+ 40 %) ou pour les PME (+ 25 %) (Banque de France, 2021).

Pour une large part des entreprises, cette augmentation de l'endettement s'est accompagnée d'une augmentation de la trésorerie, si bien que la dette *nette* n'a crû que modestement. Cependant, les situations sont très hétérogènes : en 2020, si l'on considère l'ensemble des secteurs, seul 14 % des entreprises avaient connu simultanément une augmentation de leur endettement et une baisse de leur trésorerie, contre 22 % dans l'Hébergement et la Restauration ou 18 % dans les Arts et Spectacles. À cela s'ajoutent des chiffres plutôt favorables sur les défaillances d'entreprises (Cros *et al.*, 2020, Boekwa Bonkosi *et al.*, 2021).

On pourrait penser que l'accroissement de la dette des entreprises durant la crise sanitaire pourrait n'avoir *in fine* qu'un effet très limité sur le marché du travail, en particulier sur l'emploi et les salaires. Cependant, comme nous l'avons noté, l'hétérogénéité entre les secteurs et au sein des secteurs est importante. Il est possible que pour certaines entreprises, l'accroissement de l'endettement soit un facteur de risque pour le futur. On peut par exemple se demander comment les entreprises les plus endettées réagiront en cas d'augmentation de leurs coûts ou de nouveaux chocs de demande. Ainsi, le fait que la crise sanitaire se poursuive et se double de problèmes plus généraux d'approvisionnement pose la question de l'endettement en de nouveaux termes.

Pour essayer d'apporter quelques éléments quantitatifs sur la question, ce *Focus* cherche donc à évaluer si une entreprise qui a vu son endettement augmenter est plus fragile face aux chocs futurs et, en particulier, si on peut s'attendre à ce que son emploi diminue dans les périodes qui suivent cette augmentation. Pour répondre à ces questions, nous mobilisons des données sur les comptes des entreprises entre 2009 et 2019 et reproduisons à grands traits le travail proposé dans un article de Giroud et Mueller (2021). Il est difficile de s'appuyer sur des variations *exogènes* de dette pour répondre à ces questions, l'approche de Giroud et Mueller est donc de voir si une augmentation de l'endettement à une date t prédit un changement du taux de variation de l'emploi (nous étudions également l'impact sur les salaires) dans les périodes futures, tout en contrôlant pour l'hétérogénéité inobservée, de la variation des ventes et de celle de l'investissement.

Ce Focus est publié sous la responsabilité de ses auteurs et n'engage que ceux-ci.

(*) Respectivement : CAE (au moment de la rédaction) ; Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, PSE et Membre du CAE.

1. Les données

Les données mobilisées sont issues des fichiers FARE, qui regroupent les données comptables des entreprises, définies par leur numéro SIREN. Pour chaque entreprise, outre son secteur de rattachement et la commune du siège, nous disposons d'informations sur l'emploi, la masse salariale, l'endettement, les capitaux propres et l'investissement, ainsi que sur les charges d'exploitation.

Afin de suivre les entreprises à travers le temps, les fichiers FARE sont appariés pour la période 2009-2019. Pour éviter les données imputées et disposer d'informations sur l'ensemble des variables qui nous sont nécessaires, nous ne conservons que les observations issues des BIC-RN et des BIC-RSI. La variable d'emploi est celle de l'effectif salarié en équivalent temps plein (ETP)⁽¹⁾ et le taux d'endettement est défini comme le ratio entre les emprunts et dettes assimilées et les capitaux propres⁽²⁾. Nous excluons les entreprises présentant des taux d'endettement négatifs ou très élevés⁽³⁾. La raison de cette sélection est, outre le fait de se prémunir contre des erreurs de mesure, que notre stratégie empirique ne traite pas du problème des défaillances d'entreprise mais qu'elle regarde la marge intensive (ajustement du volume d'emploi et des salaires conditionnellement au fait de survivre). Or, un taux d'endettement négatif peut correspondre au cas où les capitaux propres deviennent négatifs (notamment quand les pertes sont plus importantes que le capital social) et donc à un fort risque de fermeture, tout comme lorsque l'endettement devient extrêmement élevé.

Enfin, nous considérons pour l'investissement les investissements corporels, incorporels et financiers et, pour le salaire par tête, le ratio entre les salaires et traitements, et l'effectif salarié en ETP. Le tableau A1, proposé en annexe, résume les caractéristiques de notre échantillon et les compare avec celles de la population des entreprises avant que nous opérions toute sélection. Nos entreprises ont la même durée de vie moyenne (au sens du nombre d'années présentes dans la base) que dans la population des entreprises présentes dans les BIC-RN et BIC-RSI. La médiane est un peu plus élevée, ce qui s'explique par le fait que notre sélection exclut les niveaux d'endettement extrêmement importants pouvant directement conduire à la défaillance. Elles sont aussi plus grandes car nous excluons les entreprises qui déclarent un nombre d'ETP inférieur à 1. Les salaires, l'investissement, le revenu ou la valeur ajoutée sont cependant très similaires. L'investissement est en revanche plus élevé car nous excluons les microentreprises ainsi que les entreprises dont le niveau de dette ou de capitaux propres signalent un fort risque de liquidation.

2. La stratégie empirique adoptée

Nous répliquons la méthodologie proposée par Giroud et Mueller (2021, *op. cit.*). Il s'agit de voir comment une augmentation ou diminution de l'endettement à une date donnée, notée t , prédit les variations d'emploi ou de salaires dans le futur. L'endogénéité des variations de dettes rend difficile l'identification d'une relation causale, mais un certain nombre de contrôles permettent d'isoler autant que possible la source de la variation mesurée. Ainsi, nous estimons le modèle à effet fixe suivant :

$$n_{i,t+\tau+g} - n_{i,t+\tau} = \alpha(d_{i,t} - d_{i,t-g}) + \beta X_{i,t} + f_{s,t} + f_i + v_{i,t}$$

(1) Nous supprimons les entreprises dont l'effectif ETP moyen sur la période d'observation est strictement inférieur à 0,5, dont l'effectif ETP total sur la période est inférieur 1, ou qui alternent entre des effectifs légèrement positifs et un effectif nul.

(2) Notons que la variable « B301 » (capitaux propres) n'existe pas pour FARE 2009 et 2010. Pour ces deux millésimes, nous utilisons alors la variable « AUTCAPI » (autres capitaux propres). Les résultats ne changent pas si on inclut ou on exclut ces deux années.

(3) Nous excluons les entreprises dont le *taux* d'endettement dépasse 2 après avoir procédé à plusieurs exercices de robustesse sur ce critère.

Avec $n_{i,t}$ le log emploi de l'entreprise i en t , $d_{i,t}$ le taux d'endettement de l'entreprise i à la date t , $X_{i,t}$ un ensemble de variables de contrôle (par exemple les variations du chiffre d'affaires ou de l'investissement), $f_{s,t}$ un effet fixe secteur-année et f_i un effet fixe entreprise. Le paramètre g permet de prendre en compte des variations de dettes, emplois et salaires sur des horizons plus ou moins longs. Si $g = 1$, on s'intéresse aux variations entre $t - 1$ et t et, si $g = 2$, aux variations entre $t - 2$ et t . En principe, un horizon plus long permet de gommer les impacts des fluctuations transitoires et de se concentrer sur l'effet de chocs permanents. Cependant, le fait de considérer des variations longues réduit le nombre d'observations. Dans ce qui suit nous regardons des variations annuelles de dette, mais nous proposons en annexe un exercice avec des variations sur un horizon de 2 ans⁽⁴⁾.

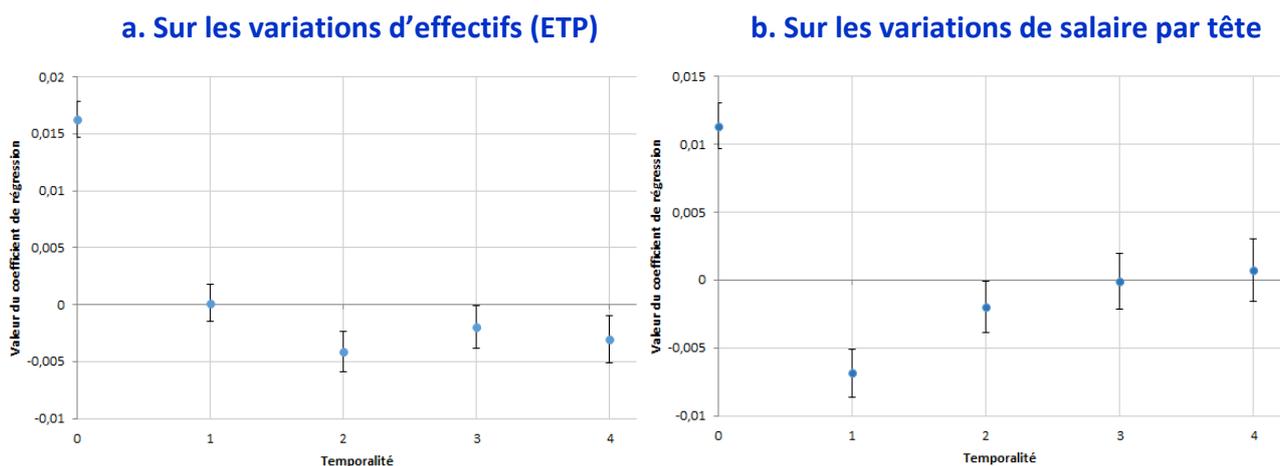
De même, on considère l'évolution de la variable dépendante à plusieurs dates en faisant varier τ et en réestimant le modèle. Dans le cas où $g = 1$ (variations annuelles), l'effet contemporain correspondant à $\tau = -1$. Cet effet contemporain doit être pris avec précaution car il est le plus sujet aux biais, même si nous contrôlons de l'investissement et des ventes. Ainsi, on regarde avec plus d'intérêt les effets aux dates futures et le modèle est réestimé pour $\tau = 0, 1, 2, 3$. Comme nous allons le voir les effets peuvent varier de manière importante en fonction de l'horizon choisi.

Notre modèle permet donc de quantifier comment une augmentation de dette entre une date -1 et 0 prédit une variation de l'emploi plus ou moins élevée que la tendance présentée par l'entreprise sur la période, et ceci à plusieurs horizons. Le fait de contrôler de la variation des ventes ou de l'investissement permet de contrôler pour certaines des sources d'endogénéité les plus importantes. L'exercice est répliqué pour les salaires.

3. Les effets des variations du taux d'endettement

Nous présentons tout d'abord les résultats sur l'ensemble des entreprises du panel avant de présenter quelques approfondissements sur des sous-échantillons. Les résultats détaillés sont présentés dans le tableau A2 en annexe et représentés sur le graphique 1.

Graphique 1. Effet d'une variation du taux d'endettement sur les variations d'effectifs (ETP) et sur les variations de salaire par tête



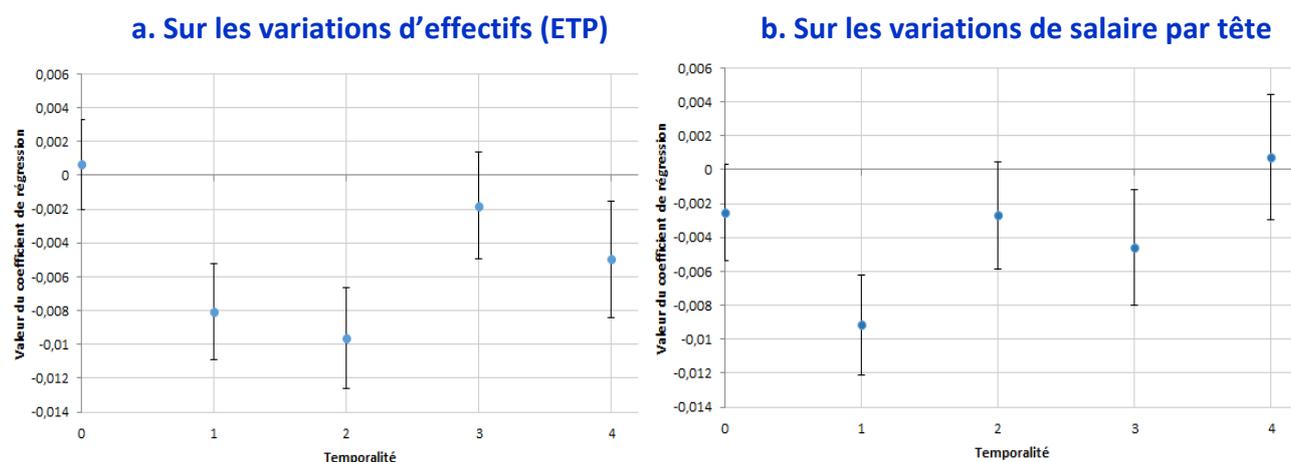
Champ : Ensemble du panel.

Source : Données FARE 2009-2019.

(4) Nous avons aussi étudié le cas où les variations englobent trois années pour des résultats très proches mais avec, du fait de ce choix, un horizon très réduit pour étudier les effets.

Les résultats sont qualitativement assez proches de ceux de Giroud et Mueller pour les États-Unis mais quantitativement plus faibles. L'année de l'augmentation du taux d'endettement (année 0 sur le graphique), on observe une déviation positive en termes d'emploi par rapport à la tendance de l'entreprise. Cela signifie qu'une augmentation de l'endettement permet à l'entreprise de s'écarter temporairement de sa tendance de long terme (capturée par l'effet fixe) et d'accroître son niveau d'emploi et les salaires. On notera cependant que le biais d'endogénéité est sans doute plus important pour les variations contemporaines. L'effet devient ensuite légèrement négatif sur l'emploi comme sur les salaires. Il se dissipe pour les salaires après la deuxième année et reste présent pour l'emploi jusqu'à la cinquième année après le choc de dette (année 4 du graphique). Néanmoins, lorsque ces effets sont significatifs, ils sont faibles. Ainsi, une augmentation de 100 points de pourcentage du taux d'endettement réduit le taux de variation de l'emploi de 0,5 point de pourcentage deux ans plus tard, et de 0,2 point le taux de variation des salaires.

Graphique 2. Effet d'une variation du taux d'endettement pour les entreprises les plus endettées



Champ : Entreprises appartenant au dernier quintile de taux d'endettement à l'entrée du panel.

Source : Données FARE 2009-2019.

Ces résultats valent pour l'ensemble des entreprises mais on peut légitimement penser que l'effet peut dépendre de la situation financière de l'entreprise au moment où son endettement s'accroît. Si le taux d'endettement moyen est de 23 %, il est de 117 % en moyenne dans le cinquième quintile⁽⁵⁾. Cette hétérogénéité des situations financières laissant supposer des effets différenciés par entreprise.

Pour avoir une idée des effets sur les entreprises les plus fragiles, nous estimons à nouveau notre modèle sur le sous-échantillon des entreprises appartenant à ce cinquième quintile de l'endettement. Les effets mesurés sont proches qualitativement des précédents mais sont quantitativement plus importants. En premier lieu, l'effet à court terme d'une variation de l'endettement devient non significatif : augmenter son endettement ne permet plus de s'écarter de sa tendance de long terme. Ensuite, l'effet devient plus fortement négatif à moyen terme. Une augmentation de l'endettement de 100 points de pourcentage baisse le taux de variation de l'emploi entre les années 0 et 1 d'environ 0,8 point de pourcentage. L'effet est de 1 point de pourcentage pour les salaires. Pour le dernier taux de variation estimé (entre les années 3 et 4), l'effet devient non significatif pour les salaires mais reste d'environ -0,5 p.p. pour l'emploi. Les effets, représentés sur le graphique 2, sont ainsi plus importants tout en restant mesurés.

Pour terminer, nous réalisons le même exercice en réestimant le modèle en fonction de la taille de l'entreprise⁽⁶⁾ (TPE, PME, ETI et grandes entreprises), sans qu'il soit possible de distinguer de différences significatives entre les différents sous-groupes. Nous estimons les effets avec des variations non pas d'une année sur l'autre, mais en prenant des variations sur un horizon de deux années (tableau A4). Les effets sont plus forts, ce qui est normal car ces variations correspondent à des chocs plus persistants. Par contre, ils restent quantitativement assez faibles.

(5) Les quintiles sont définis à l'entrée de l'entreprise dans le panel.

(6) La taille est mesurée en 1^{re} observation.

Références bibliographiques

Banque de France (2021) : « Financement des sociétés non financières », *Stat Info.*, novembre.

Boekwa Bonkosi E., A. Épaulard et F. Gache (2021) : « Défaillances d'entreprises : où en est-on ? », *Point de Vue France Stratégie*, décembre.

Cros M., A. Épaulard et P. Martin (2020) : « Les défaillances d'entreprises dans la crise Covid-19 : zombification ou mise en hibernation ? », *Focus du CAE*, n° 051-2020, décembre.

Giroud X. et H. Mueller (2021) : « Firm Leverage and Employment Dynamics », *Journal of Financial Economics*, vol. 142, n° 3, pp. 1381-1394.

Annexe

Tableau A1. Statistiques descriptives de deux échantillons, avant et après notre sélection

		Bases BIC-RSI et BIC-RN	Échantillon
Nombre d'observations		24 301 674	3 874 023
Nombre d'années par entreprise	25 %	6 années	8 années
	Médiane	9 années	11 années
	Moyenne	8,20 années	9,11 années
	75 %	11 années	11 années
Effectifs en ETP	25 %	0,00	1,75
	Médiane	1,00	3,00
	Moyenne	7,19	13,49
	75 %	3,25	8,00
(Salaires + traitements)/ETP	25 %	21,60	24,03
	Médiane	30,23	32,49
	Moyenne	42,46	41,79
	75 %	43,56	44,90
Investissement	25 %	0,00	0,20
	Médiane	0,79	5,16
	Moyenne	443,95	457,46
	75 %	10,87	28,20
CA/ETP	25 %	79,34	85,70
	Médiane	128,45	135,74
	Moyenne	229,47	222,80
	75 %	222,70	228,60
VA/ETP	25 %	34,38	40,81
	Médiane	51,94	57,78
	Moyenne	74,84	77,82
	75 %	79,94	84,55
Taux d'endettement	25 %	0,00	0,00
	Médiane	0,01	0,07
	Moyenne	- 0,00	0,23
	75 %	0,58	0,31

Source : Données FARE 2009-2019.

Tableau A2. Effet des variations du taux d'endettement sur les variations d'emploi et de salaire par tête

	$\Delta \log (\text{Emp})$ (- 1,0)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (0,1)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (1,2)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (2,3)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (3,4)
Δ Taux d'endettement (- 1,0)	0,016 ^(***)	0,000	- 0,004 ^(***)	- 0,002 ^(**)	- 0,003 ^(***)
Δ Investissement (- 1,0)	- 0,000	0,000 ^(***)	0,000	- 0,000	0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 1,0)	0,160 ^(***)	0,021 ^(***)	- 0,010 ^(***)	- 0,011 ^(***)	- 0,008 ^(***)
Observations	3 086 804	2 626 632	2 214 294	1 847 057	1 509 785
	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (- 1,0)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (0,1)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (1,2)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (2,3)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (3,4)
Δ Taux d'endettement (- 1,0)	0,011 ^(***)	- 0,007 ^(***)	- 0,002 ^(**)	- 0,000	0,001
Δ Investissement (- 1,0)	0,000 ^(***)	- 0,000 ^(***)	0,000	0,000	- 0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 1,0)	0,189 ^(***)	- 0,024 ^(***)	- 0,005 ^(***)	- 0,002 ^(***)	0,000
Observations	3 068 972	2 606 579	2 195 906	1 830 888	1 495 577
Effet fixe entreprise	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes année x secteur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

Champ : Ensemble du panel.

Lecture : Les colonnes correspondent aux variables dépendantes et les variables explicatives sont en ligne. Les chiffres entre parenthèses devant ces variables désignent la fenêtre utilisée pour étudier les variations des variables. Par exemple, $\Delta \log (\text{Emp}) (1,2)$ correspond au taux de croissance de l'emploi (variation du log) entre les périodes 1 et 2, sachant que l'effet étudié est celui de la variation du temps d'endettement entre - 1 et 0. Ainsi, une variation du taux d'endettement de 100 points de pourcentage entre les périodes - 1 et 0 réduit le taux de variation de l'emploi entre les périodes 1 et 2 de 0,4 point de pourcentage.

Source : Données FARE 2009-2019.

Tableau A3. Effet des variations du taux d'endettement sur les variations d'emploi et de salaire par tête pour les entreprises du dernier quintile du taux d'endettement

	$\Delta \log (\text{Emp})$ (- 1,0)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (0,1)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (1,2)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (2,3)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (3,4)
Δ Taux d'endettement (- 1,0)	0,001	- 0,008 ^(***)	- 0,010 ^(***)	- 0,002	- 0,005 ^(***)
Δ Investissement (- 1,0)	- 0,000	0,000 ^(***)	0,000	0,000	- 0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 1,0)	0,177 ^(***)	0,029 ^(***)	- 0,010 ^(***)	- 0,012 ^(***)	- 0,013 ^(***)
Observations	598 347	515 334	439 305	369 591	304 853
	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (- 1,0)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (0,1)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (1,2)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (2,3)	$\Delta \log (\text{Salaire})$ (3,4)
Δ Taux d'endettement (- 1,0)	- 0,003 ^(*)	- 0,009 ^(***)	- 0,003 ^(*)	- 0,005 ^(***)	0,001
Δ Investissement (- 1,0)	0,000 ^(**)	- 0,000 ^(*)	0,000	- 0,000	0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 1,0)	0,185 ^(***)	- 0,032 ^(***)	- 0,007 ^(***)	- 0,003	0,005 ^(**)
Observations	596 387	512 892	436 885	367 384	302 864
Effet fixe entreprise	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes année x secteur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

Champ : Entreprises appartenant au dernier quintile de taux d'endettement à l'entrée du panel.

Lecture : Les colonnes correspondent aux variables dépendantes et les variables explicatives sont en ligne. Les chiffres entre parenthèses devant ces variables désignent la fenêtre utilisée pour étudier les variations des variables. Par exemple, $\Delta \log (\text{Salaire}) (2,3)$ correspond au taux de croissance du salaire (variation du log) entre les périodes 2 et 3, sachant que l'effet étudié est celui de la variation du temps d'endettement entre - 1 et 0. Ainsi, une variation du taux d'endettement de 100 points de pourcentage entre les périodes - 1 et 0 réduit le taux de variation des salaires entre les périodes 2 et 3 de 0,5 point de pourcentage.

Source : Données FARE 2009-2019.

Tableau A4. Effet des variations du taux d'endettement sur les variations d'emploi et de salaire par tête (variations entre $t - 2$ et t)

	$\Delta \log (\text{Emp})$ (- 2,0)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (- 1,1)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (0,2)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (1,3)	$\Delta \log (\text{Emp})$ (2,4)
Δ Taux d'endettement (- 2,0)	0,026 ^(***)	0,009 ^(***)	- 0,009 ^(***)	- 0,009 ^(***)	- 0,005 ^(***)
Δ Investissement (- 2,0)	- 0,000 ^(***)	0,000 ^(***)	0,000 ^(***)	- 0,000	- 0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 2,0)	0,219 ^(***)	0,097 ^(***)	- 0,023 ^(***)	- 0,041 ^(***)	- 0,025 ^(***)
Observations	2 621 672	2 213 457	1 847 099	1 510 195	1 200 172
	$\Delta \log$ (Salaire) (- 2,0)	$\Delta \log$ (Salaire) (- 1,1)	$\Delta \log$ (Salaire) (0,2)	$\Delta \log$ (Salaire) (1,3)	$\Delta \log$ (Salaire) (2,4)
Δ Taux d'endettement (- 2,0)	0,004 ^(***)	- 0,005 ^(***)	- 0,005 ^(***)	0,001	0,004 ^(***)
Δ Investissement (- 2,0)	0,000 ^(***)	- 0,000 ^(***)	- 0,000 ^(***)	0,000	0,000
$\Delta \log$ (Ventes) (- 2,0)	0,155 ^(***)	0,031 ^(***)	- 0,031 ^(***)	- 0,006 ^(***)	0,000
Observations	2 606 123	2 196 153	1 832 065	1 496 355	1 188 292
Effet fixe entreprise	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Effets fixes année x secteur	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

(*) $p < 0,1$; (**) $p < 0,05$; (***) $p < 0,01$.

Champ : Ensemble du panel.

Lecture : Les colonnes correspondent aux variables dépendantes et les variables explicatives sont en ligne. Les chiffres entre parenthèses devant ces variables désignent la fenêtre utilisée pour étudier les variations des variables. Par exemple, $\Delta \log (\text{Emp}) (0,2)$ correspond au taux de croissance de l'emploi (variation du log) entre les périodes 0 et 2, sachant que l'effet étudié est celui de la variation du temps d'endettement entre - 2 et 0. Ainsi, une variation du taux d'endettement de 100 points de pourcentage entre les périodes - 2 et 0 réduit le taux de variation de l'emploi entre les périodes 0 et 2 de 0,9 point de pourcentage.

Source : Données FARE 2009-2019.