

# Document d'études

Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques

Numéro **238**

Août 2020

## Conditions de travail, prévention et performance économique et financière des entreprises

**Mélina Hillion**  
Dares

# Conditions de travail, prévention et performance économique et financière des entreprises

## Résumé

L'amélioration des conditions de travail et la prévention peuvent-elles être un levier pour la compétitivité des entreprises ? Cette étude met en évidence une corrélation très positive entre la prévention et la performance économique des entreprises en France. L'ordre de grandeur obtenu, les connaissances accumulées sur le terrain ainsi que les problèmes méthodologiques rencontrés excluent toute interprétation causale de ce résultat. Il est néanmoins intéressant de noter que les entreprises qui investissent le plus dans la prévention sont aussi les plus performantes économiquement à caractéristiques observables identiques (notamment secteur d'activité, nombre de salariés, capital, structure socioprofessionnelle). Cette étude montre que l'investissement des entreprises dans la santé et la sécurité de leurs employés est également un bon indicateur de leur santé économique.

## Abstract

Can the improvement of working conditions and prevention be a lever for the competitiveness of companies ? This study highlights a very positive correlation between prevention and the economic performance of companies in France. The order of magnitude obtained, the knowledge accumulated in the field and the methodological problems encountered rule out any causal interpretation of this result. It is nevertheless interesting to note that the companies that invest the most in prevention are also the most economically efficient after controlling for observable characteristics (notably sector of activity, number of employees, capital, socio-professional structure). This study shows that companies' investment in the health and safety of their employees is also a good indicator of their economic health.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Revue de littérature</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Sources et construction des variables d'intérêt</b>	<b>6</b>
3.1	Sources . . . . .	6
3.2	Environnement de travail et indicateurs synthétiques . . . . .	9
3.3	Indicateurs de performance économique et financière . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Statistiques descriptives</b>	<b>12</b>
4.1	Représentativité . . . . .	12
4.2	Conditions de travail et prévention . . . . .	13
4.3	Domaines de définition des indicateurs de performance économique et financière .	17
<b>5</b>	<b>Modèle</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Résultats</b>	<b>26</b>
6.1	Comparaison des modèles . . . . .	26
6.2	Résultats principaux . . . . .	27
<b>7</b>	<b>Discussion : quel lien entre prévention, performance et sinistralité ?</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>Conclusion</b>	<b>37</b>
	<b>Annexe A : Indicateurs de performance économique et financière</b>	<b>40</b>
	<b>Annexe B : Indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail</b>	<b>44</b>
	<b>Tables supplémentaires</b>	<b>54</b>

# 1 Introduction

L'amélioration des conditions de travail et la prévention sont-elles compatibles avec la compétitivité des entreprises et peuvent-elles en constituer un levier ? La littérature est abondante sur le sujet mais les méthodes mise en oeuvre permettent rarement d'aboutir à des résultats concluants. Le premier objectif de cette étude est d'offrir un aperçu de l'état des connaissances actuelles en matière d'environnement de travail et de performance des entreprises. Le second objectif est d'examiner le lien entre conditions de travail, prévention et performance pour les entreprises implantées en France. Nous contribuons à la littérature existante en fournissant une perspective nationale encore peu étudiée.

Cette étude mobilise plusieurs sources administratives<sup>1</sup> ainsi que l'enquête Conditions de travail menée par la Dares en 2012-2013. Elle met en évidence une forte corrélation positive entre la prévention et la performance économique et financière des entreprises à caractéristiques observables comparables (notamment secteur d'activité, nombre de salariés, structure socioprofessionnelle, appartenance à un groupe, ancienneté). Elle montre également que le manque de reconnaissance, les contraintes sur les horaires et l'organisation du temps de travail, l'insécurité économique et les changements organisationnels sont négativement corrélés à la performance économique et financière des entreprises. En revanche, la performance des entreprises n'est pas systématiquement associée à l'intensité du travail, aux exigences émotionnelles, au manque d'autonomie, aux mauvais rapports sociaux, aux conflits de valeurs ni aux contraintes physiques.

Cette étude est toutefois confrontée à plusieurs problèmes d'estimation (variables omises, causalité inverse) qui limitent l'interprétation causale des résultats. La principale difficulté provient de l'absence de modification forte et exogène de l'environnement de travail<sup>2</sup> au cours de la période étudiée. Il convient donc d'être très prudent dans l'interprétation des résultats. Comme les travaux les plus récents, nous mettons en évidence des liens de corrélation et non de cause à effet entre conditions de travail, prévention et performance.

---

1. FARE, DADS, LIFI. Voir section 3 pour une présentation détaillée de ces sources.

2. Et qui soit observable et mesurable par l'enquête Conditions de travail.

La section 2 donne un aperçu de la littérature et des principales études examinant le lien entre le contexte de travail et la performance des entreprises. Nous présentons les méthodes, les résultats mais aussi les limites de ces travaux. La section 3 présente les sources de données, le champ de l'étude et la méthode de construction des variables d'intérêt. La section 4 décrit l'échantillon étudié, la section 5 présente la méthode d'estimation et la section 6 discute les résultats obtenus. La section 7 présente quelques tests permettant d'examiner la robustesse des résultats. La section 8 conclut en rappelant les limites de l'étude et fournit quelques pistes d'amélioration pour l'avenir.

## 2 Revue de littérature

*Une relation positive mais fragile entre la qualité de l'environnement de travail et la performance des entreprises*

Une vaste littérature économique et psychologique a mis en évidence l'existence d'un lien positif entre le bien-être subjectif (« bonheur »), la satisfaction au travail, et la productivité des individus. Plusieurs méta-analyses (Judge et al., 2001; Harrison et al., 2006; Riketta, 2008), faisant la synthèse des résultats issus de plusieurs milliers de travaux, concluent qu'une amélioration de l'ordre de 10 % de la satisfaction au travail est associée à une augmentation de 3 % de la productivité individuelle. La plupart de ces études s'appuient sur des mesures de performance et de satisfaction très imparfaites. Ainsi, de nombreuses études mesurent la productivité individuelle à travers l'évaluation par le supérieur hiérarchique ou par les pairs. D'autres mobilisent des indicateurs plus objectifs tel que la satisfaction des clients, les absences des salariés, les démissions, les accidents et les maladies professionnelles. Très peu d'études examinent le lien entre satisfaction au travail et productivité globale à partir de données de bilan d'activité d'entreprises (Koys, 2001; Böckerman and Ilmakunnas, 2012). Parmi celles-ci, Böckerman and Ilmakunnas (2012) observent que la satisfaction des salariés est positivement associée à la valeur ajoutée de l'entreprise sur un échantillon représentatif d'établissements finlandais (un écart-type de satisfaction correspond à 6,6 points de pourcentage supplémentaire sur la valeur ajoutée<sup>3</sup>).

---

3. Ce résultat est robuste à la prise en compte de la taille de l'entreprise, du montant du capital, de l'effectif salarié

Une littérature non moins abondante, principalement issue de la recherche en ergonomie, en santé et en sécurité au travail, s'intéresse aux retombées économiques des investissements en prévention ; ces travaux portent notamment sur l'évaluation d'actions visant à réduire les facteurs de troubles musculo-squelettiques dans les grandes entreprises, plus spécifiquement dans le secteur hospitalier et dans une moindre mesure dans l'industrie (il s'agit par exemple d'investissements en équipement ou en formation ; de réorganisations de l'espace de travail ; d'un encouragement à la pratique d'un exercice physique sur le lieu de travail). Plusieurs revues de littérature récentes ont néanmoins mis en évidence les multiples faiblesses méthodologiques de ces études (Tompas et al., 2006, 2007; Cagno et al., 2013)<sup>4</sup>. Par ailleurs, la plupart des études qui tentent d'estimer les effets économiques de ce type d'action préventive prennent en compte les indemnités journalières (versées par l'employeur en cas d'accident ou de maladie professionnelle) mais ignorent bien d'autres effets potentiels sur la performance des entreprises (par exemple, la qualité de la production). Tompas et al. (2007) identifient quelques travaux rigoureux qui tendent à conclure en faveur de retombées économiques positives pour les entreprises qui investissent dans la santé et la sécurité au travail. Ces études sont encore peu nombreuses et ne donnent qu'un aperçu restreint des interventions efficaces en termes de santé individuelle et de performance économique des entreprises.

Des études récentes ont examiné le lien entre la productivité des entreprises et les conditions de travail des salariés (Kahya, 2007; Buhai et al., 2017; Foldspang et al., 2014). Buhai et al. (2017) et Foldspang et al. (2014) en particulier s'appuient sur les comptes de résultats de plusieurs centaines d'entreprises et sur les enquêtes Conditions de travail de quatre pays d'Europe du Nord. Pour la première fois, ces travaux établissent un lien entre l'environnement de travail et la performance économique des entreprises du secteur privé à l'échelle nationale. Les auteurs concluent que les contraintes physiques et le travail répétitif ont une influence négative sur la productivité. En Suède, une amélioration de la santé et de la sécurité des salariés (mesurées par les expositions aux risques

---

en équivalent temps plein, de l'âge, de l'ancienneté et du niveau d'éducation moyen des salariés.

4. La majorité des études répertoriées par Tompas et al. (2006, 2007) et Cagno et al. (2013) ne décrivent pas suffisamment l'intervention et son contexte, s'appuient sur des hypothèses fortes et non vérifiables, et ne testent pas la robustesse de leurs résultats. Dans ce contexte, la reproductibilité et la comparabilité des études sont très limitées, ce qui nuit à leur crédibilité.

physiques et psychosociaux, les maladies de courte et de longue durée, les accidents, les décès, le stress, la dépression) est associée à une performance économique plus élevée. En revanche, ce résultat n'est pas significatif pour les autres pays étudiés (Danemark, Finlande et Norvège). Les auteurs n'observent pas non plus de lien entre facteurs de risques psychosociaux (intensité du travail, autonomie, relations professionnelles, etc.) et productivité des entreprises.

### *Des faiblesses méthodologiques*

L'ensemble des travaux existant établit un lien de corrélation et non de causalité entre la productivité et l'environnement de travail. Ces études ne permettent pas de conclure si l'amélioration de l'environnement de travail conduit effectivement à une augmentation de la performance économique. Les études en coupe dominant largement ce domaine de recherche, mais quelques travaux (moins d'une vingtaine) ont analysé la relation entre satisfaction au travail et productivité à partir de données longitudinales. Une méta-analyse de ces travaux menée par [Riketta \(2008\)](#) conclut qu'il n'existe pas de relation significative entre la performance d'un individu à la date  $t$  et sa satisfaction au travail à la date  $t+1$ . En revanche, elle confirme l'existence d'une (faible) relation positive entre le niveau de satisfaction au travail à un moment donné et la productivité individuelle lors de la période suivante. L'approche longitudinale ne permettant pas d'éliminer tous les biais d'estimation (liés à l'autocorrélation des réponses et aux variables omises en particulier), ces résultats doivent être considérés avec précaution<sup>5</sup>.

La majorité des études précédemment évoquées porte sur quelques dizaines d'établissements, souvent peu représentatifs des entreprises à l'échelle nationale. Les grandes entreprises et le secteur industriel sont particulièrement représentés, au détriment des petites et des moyennes entreprises. Seuls les résultats de [Buhai et al. \(2017\)](#) et [Foldspang et al. \(2014\)](#) s'appuient sur des échantillons de tailles conséquentes et représentatifs des entreprises du secteur privé (215 observations pour [Buhai et al. \(2017\)](#), environ 5 000 pour le Danemark et 16 000 pour la Suède chez [Foldspang et al.](#)

---

5. A noter que les études considérées par [Riketta \(2008\)](#) (16 travaux) s'appuient sur des mesures de satisfaction et de productivité (généralement reportée par le supérieur hiérarchique) relativement hétérogènes, ce qui peut contribuer à atténuer la force des relations mesurées.

(2014)).

A notre connaissance, il n'existe pas en France de travaux faisant le lien entre l'environnement de travail, la prévention et la performance économique et financière des entreprises à l'échelle nationale. On compte de nombreuses études de cas (Trontin et al., 2009; Bourdu et al., 2016), des études sectorielles (OPPBT, 2013), et quelques études internationales qui incluent un petit échantillon d'entreprises françaises, mais ces dernières n'ont pas fait l'objet d'une analyse spécifique (Bräunig and Kohstall, 2013). La méthode proposée par Bräunig and Kohstall (2013) s'appuie sur une auto-évaluation des entreprises - sélectionnées parmi celles sensibilisées à ces questions - des coûts et des bénéfices liés à un investissement dans la santé et la sécurité au travail. Elle n'échappe pas aux critiques formulées par Tompa et al. (2006).

## 3 Sources et construction des variables d'intérêt

### 3.1 Sources

Plusieurs sources administratives ainsi que des données d'enquête sont mobilisées dans cette étude afin de décrire l'environnement de travail et le contexte économique et financier des entreprises. Le volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013 fournit des informations précises sur l'environnement de travail des actifs (salariés et indépendants) en emploi entre octobre 2012 et février 2013. Cette enquête a été menée en face-à-face au domicile d'environ 34 000 répondants et suréchantillonne (environ 6 700 personnes) les agents des trois versants de la fonction publique (État, territoriale, hospitalière) et du secteur hospitalier privé. Elle décrit les contraintes physiques (nuisance, risque), l'organisation du travail (rythme, autonomie, ambiance de travail), l'organisation du temps de travail (durée, calendrier, horaires) ainsi que les risques psycho-sociaux (rapports sociaux, satisfactions et difficultés au travail) auxquels sont exposés les actifs en emploi. L'enquête interroge également le répondant sur son état de santé, son exposition aux accidents du travail ainsi que sur les mesures de prévention mises en place au sein de son établissement. Elle collecte des informations sociodémographiques tel que l'âge, le sexe, le niveau d'éducation, ou

encore la trajectoire familiale et professionnelle du répondant<sup>6</sup>. Dans cette étude, les conditions de travail au sein des entreprises portent donc uniquement sur les années 2012-2013.

Les indicateurs de performance économique et financière sont construits à partir des données comptables issues des déclarations annuelles de bénéficiaires des entreprises auprès de l'administration fiscale. Ces données sont rassemblées au sein du fichier FARE<sup>7</sup> pour les entreprises françaises du secteur marchand et sont disponibles sur la période 2010-2014<sup>8</sup>. Les secteurs financier et agricole ne sont que partiellement couverts par le dispositif FARE, c'est pourquoi nous préférons les exclure de l'analyse. Au cours de la période 2010-2014, le fichier FARE permet de connaître le secteur d'activité, la date de création, le chiffre d'affaire, le montant des exportations, la valeur ajoutée hors taxe, l'excédent brut d'exploitation, le besoin en fond de roulement, le résultat financier, le stock de capital (financier et non financier), le montant des fonds propres et le niveau d'endettement de l'entreprise.

Deux autres sources administratives viennent enrichir ces informations comptables. Les déclarations annuelles de données sociales (DADS) renseignent sur l'effectif salarié en équivalent temps plein, la structure socio-professionnelle et la part des femmes dans l'entreprise. Les DADS sont disponibles sur la période 2010-2014 pour l'ensemble des entreprises du secteur privé employant au moins un salarié au cours de l'année. Les Liaisons financières (LIFI) décrivent les liens

---

6. L'enquête Conditions de travail 2013 comporte un volet "actif occupé" et un volet "employeur". Le volet "employeur" de l'enquête interroge un représentant de l'établissement dans lequel travaille l'individu ayant répondu au volet actif occupé, à condition que cet établissement emploie au moins 10 salariés. Le questionnaire du volet employeur décrit les conditions de travail des salariés du point de vue de ce représentant de l'établissement. Afin d'obtenir une enquête représentative de l'ensemble des établissements français, le volet "employeur" interroge également un échantillon aléatoire constitué d'environ 7 000 établissements non issus du volet "actif occupé". Cette étude s'appuie essentiellement sur le volet "actif occupé" de l'enquête afin de 1) maximiser la taille de l'échantillon étudié et 2) produire des résultats valables pour l'ensemble des entreprises, et non uniquement pour les entreprises de plus de 10 salariés. Toutefois, nous présentons les estimations obtenues en considérant le volet "employeur" afin de tester la robustesse des résultats obtenus à partir du volet "actif occupé" (voir section 6.2 et Table 33).

7. Fichier approché des résultats d'ESANE. Le dispositif ESANE (Elaboration des statistiques annuelles d'entreprises) contient des informations issues des déclarations annuelles de bénéficiaires des entreprises ainsi que des Déclarations annuelles de données sociales (DADS). Il est également complété par l'enquête sectorielle annuelle (ESA) auprès d'un échantillon d'entreprises, qui fournit des données sectorielles.

8. Les déclarations fiscales sont communiquées à l'administration au niveau de l'unité légale, entité juridique constituée d'un ou de plusieurs établissements dépendants. Depuis la loi de modernisation de l'économie de 2008 (LME), la définition de l'entreprise diffère de celle de l'unité légale : il s'agit d'une entité économique constituée d'une (cas d'une entreprise indépendante) ou de plusieurs (cas d'une entreprise profilée ou d'un groupe) unités légales. Toutefois, cette distinction est absente de la littérature économique à laquelle nous nous référons, et c'est pourquoi les concepts d'unité légale et d'entreprise seront confondus dans la suite de cette étude.

financiers entre les entreprises et permettent de dessiner le contour des groupes français et étrangers implantés en France<sup>9</sup>. Depuis 2012, trois sources administratives<sup>10</sup> alimentent le dispositif LIFI (remplaçant l'enquête historique du même nom) et permettent de couvrir l'ensemble des unités légales présentes sur le territoire. Le dispositif LIFI permet d'identifier les filiales et les têtes de groupe, le taux de contrôle de l'entreprise par la tête de groupe, la nature de la tête de groupe (privée, publique) et la nationalité du groupe (code du pays d'implantation du centre de décision).

L'appariement de ces différentes sources sur la période 2010-2014 restreint le champ de l'étude aux entreprises du secteur marchand, hors secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année. La source LIFI n'étant pas exhaustive avant 2012, les informations disponibles à partir de cette date sont utilisées pour compléter les valeurs manquantes en 2010-2011. Les entreprises observées uniquement en 2010-2011 (15 % de la population considérée), et pour lesquelles nous ne disposons d'aucune information concernant la structure de groupe, sont regroupées sous la modalité "structure de groupe inconnue"<sup>11</sup>. Nous obtenons ainsi un panel portant sur 1 838 127 entreprises observées en moyenne 3,5 fois sur la période 2010-2014, soit un total de 6 493 878 observations.

Les informations collectées sur l'établissement employeur (Siret, raison sociale et adresse complète) permettent d'apparier l'enquête Conditions de travail 2013 et le panel administratif 2010-2014. Pour les établissements de plus de 10 salariés, la Dares a confronté les informations communiquées par le répondant avec celles du répertoire Sirene<sup>12</sup>. Cela a permis de valider, de modifier ou de compléter l'identifiant Siret lorsque celui-ci était manquant<sup>13</sup>. 12 609 identifiants établis-

---

9. Une unité légale appartenant à un groupe dispose d'une autonomie partielle tandis qu'une unité légale indépendante dispose d'une autonomie complète lors des prises de décisions qui la concernent.

10. Le Fichier interbancaire des entreprises (FIBEN) alimenté et détenu par la Banque de France, le répertoire des entreprises contrôlées majoritairement par l'Etat (Recme), alimenté par une enquête auprès des unités légales publiques, et les données commerciales du bureau Van Dijk (dispositif Diane) collectées à partir des obligations de publicité légale auprès du tribunal de commerce.

11. La grande majorité de ces entreprises seront finalement exclues de l'analyse. L'absence d'informations administratives à partir de 2012 rend très probable l'hypothèse d'une cessation de leur activité avant cette date. La probabilité qu'un employé de ces entreprises ait été interrogé entre octobre 2012 et février 2013 dans le cadre de l'enquête Conditions de travail est donc très faible. Le cas échéant, nous ne disposons pas d'informations sur l'environnement de travail dans ces entreprises.

12. Le répertoire Sirene enregistre l'état civil de toutes les entreprises et leurs établissements implantés en France.

13. La recherche du Siret à partir du répertoire Sirene a été menée dans la perspective d'interroger l'établissement correspondant dans le cadre du volet employeur de l'enquête. Afin de respecter l'anonymat du salarié ayant répondu

sements ont ainsi été renseignés par les répondants et 7 379 Siret supplémentaires ont pu être retrouvés grâce aux autres informations communiquées (raison sociale et adresse). Lorsque le Siret déclaré par l'individu enquêté diffère du Siret suggéré par le répertoire Sirene, nous privilégions ce dernier. Pour les établissements de moins de 10 salariés, et pour ceux dont les informations communiquées n'ont pas abouti à la validation du Siret (informations non concordantes ou insuffisantes), nous conservons le Siret déclaré par les répondants. Ainsi, nous sommes en mesure d'attribuer un identifiant employeur unique à 19 998 individus - dont 19 512 salariés - sur les 33 673 actifs occupés ayant répondu à l'enquête Conditions de travail 2013. Parmi eux, 10 064 individus exercent leur activité dans une entreprise marchande employeuse hors secteurs financier et agricole, dont 9 701 en tant que salariés. Au final, nous disposons d'un échantillon comptant 7 204 entreprises (resp. 6 886 entreprises) appartenant toutes au champ étudié et pour lesquelles au moins un individu (resp. au moins un salarié) a répondu au volet actif occupé de l'enquête Conditions de travail 2013. Après appariement avec les sources administratives FARE, DADS et LIFI sur la période 2010-2014 le panel compte 47 615 observations <sup>14</sup>.

## 3.2 Environnement de travail et indicateurs synthétiques

Le volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013 fournit une description détaillée de l'environnement de travail des personnes interrogées : un peu plus de 300 questions sont consacrées aux conditions de travail. Pour simplifier notre analyse, nous synthétisons l'information disponible en suivant les recommandations du Collège d'expertise sur le suivi statistique des risques psychosociaux au travail ("rapport Gollac" : [Askenazy et al. 2011](#)). S'appuyant sur la littérature en sciences sociales, le rapport Gollac identifie six principaux facteurs de risques psychosociaux : l'intensité du travail et le temps de travail, les exigences émotionnelles, l'autonomie,

---

au volet actif occupé, seuls les établissements de plus de dix salariés (déclaré par l'individu enquêté) ont été intégrés au volet employeur.

14. Nous conservons une ligne par entreprise X actif répondant à l'enquête Conditions de travail 2013. Si plusieurs actifs sont interrogés dans une même entreprise, l'entreprise apparaît plusieurs fois dans le panel. En moyenne, l'enquête a permis d'interroger 1,4 personne par entreprise ; un seul actif est interrogé pour 59 % des entreprises, deux actifs sont interrogés pour 15 % des entreprises, trois actifs ou plus sont interrogés pour 25 % des entreprises.

les rapports sociaux au travail, les conflits de valeurs et la sécurité de la situation de travail. Nous regroupons les questions de l'enquête Conditions de travail 2013 autour de ces axes (Davie, 2014). Nous considérons également deux autres dimensions : les contraintes physiques et les mesures de prévention dans l'entreprise.

L'indicateur synthétique d'exposition retenu pour chacun des facteurs de risques environnementaux correspond au premier axe d'une analyse en composante principale (ACP). Les indicateurs sont centrés et réduits afin de faciliter la comparaison des résultats obtenus pour chacune de ces dimensions. L'Annexe 8 précise la liste des variables regroupées au sein de chaque dimension et indique leur contribution au premier axe de l'ACP. Nous reportons également le pourcentage de variance "expliqué" par le premier axe afin de renseigner le pouvoir synthétique de chaque indicateur.

Lorsque plusieurs personnes sont interrogées dans la même entreprise, nous traitons individuellement les réponses de chaque actif occupé, de sorte qu'une entreprise apparaît dans le panel autant de fois qu'elle compte d'individus interrogés<sup>15</sup>. Ce choix contribue à surreprésenter légèrement les grandes entreprises.

### 3.3 Indicateurs de performance économique et financière

Dans cette étude, nous considérons quatre indicateurs de performance économique et financière : la productivité, le taux de marge, la rentabilité d'exploitation et la rentabilité financière<sup>16</sup>.

La littérature économique a généralement recours au concept de productivité pour mesurer la performance des entreprises (Black and Lynch 2001; Böckerman and Iilmakunnas 2012; Buhai et al. 2017). La productivité totale des facteurs de production correspond à la part de la valeur ajoutée (VA) qui n'est pas directement imputable au volume de travail (effectif salarié) ni au volume de capital employé. En pratique, l'estimation de la productivité nécessite de faire une hypothèse

---

15. Nous n'agrégeons pas les indicateurs de conditions de travail au niveau de l'entreprise mais choisissons plutôt de garder une ligne par entreprise X actif en emploi. Par conséquent, les écarts-types de nos estimations devront être clusterisés au niveau entreprise afin de tenir compte de l'autocorrélation des termes d'erreur.

16. Une description plus détaillée de ces indicateurs est disponible en Annexe 8. Voir également Naouas et al. (2016) pour une autre utilisation de ces indicateurs de performance.

sur la forme de la fonction de production de l'entreprise. Nous choisissons de modéliser la production de l'entreprise par une fonction de type Cobb-Douglas  $VA = AK^\alpha L^\beta$ , hypothèse courante dans la littérature économique, où  $L$  désigne la quantité de travail,  $K$  la quantité de capital,  $A$  la productivité de l'entreprise et  $(\alpha, \beta)$  sont des constantes.

Le taux de marge permet d'apprécier la performance opérationnelle d'une entreprise, c'est-à-dire sa capacité à générer des bénéfices à création de richesse (valeur ajoutée) donnée. Il est défini de la façon suivante :  $Taux\ de\ marge = \frac{EBE}{VA}$ . L'excédent brut d'exploitation (EBE), qui apparaît au numérateur, correspond à la valeur ajoutée diminuée de la rémunération du travail (salaires, cotisations, intéressement etc.), des taxes et des autres impôts sur la production (net des subventions d'exploitation). Il s'agit de la part de la valeur ajoutée consacrée au paiement de l'impôt sur les sociétés, au remboursement de la dette, à la rémunération du capital et à l'investissement.

La rentabilité d'exploitation (brute) compare le revenu économique (non financier) généré par l'activité de l'entreprise et l'actif économique employé (c'est-à-dire la somme des capitaux investis<sup>17</sup>). Il mesure la rentabilité économique des actifs immobilisés (autrement dit, des capitaux investis dans l'entreprise). La rentabilité d'exploitation brute est obtenue en divisant l'excédent brut d'exploitation par la somme du capital non financier et du besoin en fond de roulement (BFR) de l'entreprise :  $\frac{EBE}{Capital\ non\ financier\ brut + BFR}$ . Le taux de marge et la rentabilité d'exploitation ne dépendent pas du mode de financement de l'entreprise.

Enfin, la rentabilité financière correspond au ratio du résultat économique et financier sur le montant des fonds propres engagés par les actionnaires :  $\frac{EBE + resultat\ financier}{Fonds\ propres}$ . Sa principale limite est d'être sensible au mode de financement de l'entreprise, et notamment à l'"effet de levier". Bien que la rentabilité financière soit très utilisée en pratique, notamment par les investisseurs, les comparaisons inter-entreprises restent relativement limitées<sup>18</sup>.

---

17. Capitaux investis = capitaux non financiers + besoin en fond de roulement

18. Pour plus d'explications, voir la note de la Direction des Etudes et Synthèses Economiques de l'Insee : "Mesurer les performances individuelles des entreprises", N°12-09-G230, Septembre 2009.

## 4 Statistiques descriptives

### 4.1 Représentativité

L'enquête Conditions de travail 2013 étant représentative des actifs en emploi, notre échantillon tend à surreprésenter les entreprises qui emploient un grand nombre de salariés. Les Tables 1 et 20 comparent les caractéristiques des entreprises incluses dans l'échantillon étudié (colonne 3) à celles de l'ensemble des entreprises marchandes employeuses en 2012, hors secteurs agricole et financier (colonne 2 - champ complet).

Les tables montrent qu'en moyenne les entreprises de l'échantillon étudié sont plus anciennes, emploient davantage de salariés, possèdent un stock de capital plus élevé et comptent un plus grand nombre d'établissements. Leur valeur ajoutée est également plus élevée et leur taux de marge plus faible. Le secteur industriel est surreprésenté par rapport aux autres secteurs d'activité. En revanche, la structure socio-professionnelle des entreprises et le ratio hommes/femmes sont relativement similaires dans la population exhaustive et dans l'échantillon étudié.

Ces caractéristiques étant susceptibles de contribuer à la relation entre environnement de travail et performance des entreprises, elles seront utilisées comme variables de contrôle dans notre analyse<sup>19</sup>.

---

19. Dans cette étude, nous n'utilisons pas les pondérations de l'enquête Conditions de travail 2013 "volet actifs occupés" car celles-ci permettent d'obtenir un échantillon représentatif des actifs occupés et non des entreprises.

**TABLE 1 – Caractéristiques moyennes des entreprises en 2012**

	Toutes les entreprises du champ étudié en 2012	Entreprises enquêtées dans le volet "actif occupé" CT 2013
Nombre d'entreprises	1 314 647	7 000
Nombre de salariés	9,4	474,6
Ancienneté (années)	13,9	25,6
Nombre d'établissements	1,25	12,7
Entreprises appartenant à un groupe (%)	16,6	68,5
Part des femmes (%)	45,3	41,9
Catégories socio-professionnelles (%)		
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	3,5	1,3
Cadres et professions intellectuelles supérieures	9,8	14,1
Professions intermédiaires	11,8	18,8
Employés	42,4	31
Ouvriers	35,7	42,9
Salaire brut en ETP* (euros)	25 370	33 807
Salaire net en ETP* (euros)	19 461	25 515
Immobilisations corporelles* (milliers d'euros)	236	1 377
Valeur ajoutée* (milliers d'euros)	320	1 744
Taux de marge* (%)	19,1	12,1
Rentabilité d'exploitation brute* (%)	18,1	12,4
Rentabilité financière* (%)	22,1	15,4

*Note* : Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence. L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" pour l'année 2012.

\* Les moyennes sont obtenues en omettant les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Calculs de l'auteur.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## 4.2 Conditions de travail et prévention

Dans cette section, nous présentons les corrélations entre les dix indicateurs décrivant l'environnement de travail (conditions de travail et prévention) et les caractéristiques des entreprises de l'échantillon étudié.

La Table 2 présente la matrice des corrélations pour l'année 2012. Plus le coefficient est proche de 1 (respectivement -1) plus la relation entre les variables est forte et positive (respectivement négative). L'estimation des coefficients de corrélation est sensible à l'erreur de mesure. Or, nos

indicateurs fournissent des mesures très approximatives (et donc bruitées) de l'environnement de travail puisque seuls quelques salariés (rarement plus de 2 ou 3) sont interrogés dans chaque entreprise. Les corrélations reportées dans la Table 2 sont donc sous-estimées, ce qui explique en partie les très faibles valeurs observées.

La Table 2 montre que les mauvais rapports sociaux et les conflits de valeurs sont faiblement corrélés aux caractéristiques observables des entreprises. A première vue, ils ne dépendent pas du secteur d'activité, de l'effectif salarié ni de la structure socioprofessionnelle. Le manque de reconnaissance, l'intensité du travail, l'insécurité économique et les changements sont modérément corrélés aux caractéristiques des entreprises. Le manque de reconnaissance est plus répandu dans les entreprises qui appartiennent à un groupe ( $\rho = 0,07$ ) et moins fréquents dans le secteur de la construction ( $\rho = -0,07$ ). L'insécurité économique et les changements augmentent avec la part des professions intermédiaires, des cadres et des professions intellectuelles supérieures ( $\rho = 0,07$ ) et concernent davantage les entreprises qui appartiennent à un groupe ( $\rho = 0,07$ ); ils concernent moins souvent les entreprises de la construction ( $\rho = -0,06$ ) et celles où la proportion d'ouvriers est élevée ( $\rho = -0,07$ ). L'intensité du travail est plus importante dans les entreprises qui appartiennent à un groupe ( $\rho = 0,08$ ) et augmente avec la part des femmes, des professions intermédiaires, des cadres et des professions intellectuelles supérieures ( $\rho = 0,08$ ) mais diminue avec la part des ouvriers ( $\rho = -0,11$ ).

Les contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail, le manque d'autonomie, les exigences émotionnelles, les contraintes physiques et la prévention sont plus fortement associés aux caractéristiques des entreprises. Les contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail sont surreprésentées dans les secteurs du commerce, des transports, de l'hébergement, de la restauration ( $\rho = 0,14$ ), de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale ( $\rho = 0,11$ ); le secteur de la construction semble être le moins concerné ( $\rho = -0,14$ ). Elles augmentent avec la part des employés et diminuent avec celle des ouvriers, des cadres et des professions intellectuelles supérieures dans l'entreprise. Le manque d'autonomie touche davantage les secteurs du commerce, des transports, de l'hébergement, de la restauration ( $\rho = 0,07$ ) et moins la construction

( $\rho = -0,09$ ) et les services ( $\rho = -0,08$ ). Le manque d'autonomie augmente avec la proportion de femmes ( $\rho = 0,1$ ), d'ouvriers ( $\rho = 0,12$ ) et d'employés ( $\rho = 0,1$ ) dans les entreprises. Les exigences émotionnelles sont plus importantes dans les secteurs de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale ( $\rho = 0,3$ ) et moins dans l'industrie ( $\rho = -0,21$ ). Elles augmentent fortement avec la part des femmes ( $\rho = 0,23$ ) et des employés ( $\rho = 0,26$ ), et diminuent avec la part des ouvriers, des cadres et des professions intellectuelles supérieures. Les contraintes physiques sont moins importantes dans les entreprises qui appartiennent à un groupe ( $\rho = -0,07$ ) ainsi que dans le secteur des services ( $\rho = -0,19$ ), mais beaucoup plus répandues dans la construction ( $\rho = 0,24$ ). Les femmes sont nettement moins concernées ( $\rho = -0,18$ ) et les ouvriers sont de loin les plus touchés ( $\rho = 0,35$ ). Le niveau de prévention et de sécurité augmente avec le nombre de salariés dans l'entreprise ( $\rho = 0,08$ ), l'ancienneté ( $\rho = 0,13$ ) et l'appartenance à un groupe ( $\rho = 0,23$ ). Il est plus important dans l'industrie ( $\rho = 0,27$ ) et plus faible dans les services, le commerce, les transports, l'hébergement et la restauration ( $\rho = -0,15$ ). La prévention augmente également avec la part des ouvriers ( $\rho = 0,1$ ) et des professions intermédiaires dans l'entreprise ( $\rho = 0,14$ ) et diminue avec la part des femmes ( $\rho = -0,14$ ) et des employés ( $\rho = -0,2$ ).

La Table 21 présente la matrice d'auto-corrélation des indicateurs de conditions de travail et de prévention. La plupart des indicateurs de conditions de travail sont positivement corrélés. On remarque toutefois que l'indicateur de prévention est positivement corrélé avec les contraintes physiques et les contraintes sur l'organisation et le temps de travail, mais négativement corrélé avec les conflits de valeurs, le manque de reconnaissance et les mauvais rapports sociaux. Les autres indicateurs de conditions de travail sont faiblement corrélés avec la prévention (intensité du travail, exigences émotionnelles, manque d'autonomie, insécurité économique et changements). La Table 21 montre également que certaines variables sont très fortement corrélées, notamment les conflits de valeurs, les mauvais rapports sociaux et le manque de reconnaissance ( $|\rho| \geq 0,55$ ). Les estimations présentées dans cette étude sont toutefois robustes à l'ajout ou à la suppression d'un ou plusieurs indicateurs d'environnement de travail. Les problèmes liés à la multicollinéarité sont donc écartés.

**TABLE 2 – Matrice de corrélation entre les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail et les caractéristiques des entreprises**

	Intensité du travail	Exigences émotionnelles	Manque d'autonomie	Mauvais rapports sociaux	Conflits de valeurs	Insécurité économique et changements	Contraintes physiques	Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	Manque de reconnaissance	Prévention et sécurité
Nombre de salariés	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,03	-0,02	0,05	0,02	0,08
Ancienneté	0,01	0,03	-0,02	0,03	0,00	0,02	-0,02	-0,03	0,02	0,13
Appartenance à un groupe	0,08	-0,02	0,05	0,03	0,04	0,13	-0,07	0,00	0,07	0,23
Secteur d'activité										
Industrie	0,00	-0,21	0,04	0,00	-0,02	0,00	0,06	-0,06	0,01	0,27
Construction	-0,05	-0,07	-0,09	-0,03	-0,03	-0,06	0,24	-0,14	-0,07	-0,01
Commerce, transport, hébergement, restauration	-0,01	0,09	0,07	0,02	0,00	0,00	-0,05	0,14	0,01	-0,15
Services divers	0,00	-0,04	-0,08	-0,02	0,01	0,01	-0,19	-0,07	0,00	-0,16
Enseignement, santé et action sociale	0,06	0,30	0,02	0,02	0,03	0,04	0,01	0,11	0,06	0,05
Part des femmes	0,07	0,23	0,10	0,01	0,06	0,03	-0,18	0,12	0,06	-0,14
Catégories socio-professionnelles										
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	-0,02	-0,03	-0,05	-0,02	-0,02	-0,05	-0,02	-0,05	-0,02	-0,07
Cadres et professions intellectuelles supérieures	0,08	-0,13	-0,20	-0,04	-0,02	0,07	-0,29	-0,09	-0,06	0,00
Professions intermédiaires	0,08	0,07	-0,14	-0,03	-0,02	0,07	-0,10	-0,03	0,00	0,14
Employés	0,03	0,26	0,10	0,02	0,03	0,00	-0,13	0,19	0,04	-0,20
Ouvriers	-0,11	-0,19	0,12	0,03	0,00	-0,07	0,35	-0,09	0,00	0,10

*Note :* Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" pour l'année 2012.

Calculs de l'auteur.

*Source :* Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

### 4.3 Domaines de définition des indicateurs de performance économique et financière

Nous considérons dans cette étude trois indicateurs de performance économique (productivité, taux de marge et rentabilité d'exploitation) ainsi qu'un indicateur de performance financière (rentabilité des capitaux propres). Ces mesures, à l'exception de la productivité, font intervenir des ratios dont il nous faut préciser le domaine de définition.

En principe, la valeur ajoutée d'une entreprise est strictement positive, ce qui implique que le taux de marge ( $\frac{EBE}{VA}$ ) est toujours bien défini. Néanmoins, chaque année, l'administration fiscale enregistre une valeur ajoutée négative ou nulle pour près de 4 % des entreprises du champ étudié (2 % des entreprises de l'échantillon final). Il peut s'agir d'erreurs de report mais d'autres explications sont possibles<sup>20</sup>. Parmi les entreprises dont la valeur ajoutée est strictement positive une année donnée, environ 18 % (19 % dans l'échantillon final) affichent un excédent brut d'exploitation, et donc un taux de marge, négatif ou nul. Un excédent brut d'exploitation négatif peut signifier que l'entreprise est confrontée à des difficultés économiques, mais là encore ce n'est pas la seule explication possible<sup>21</sup>.

Le calcul de la rentabilité d'exploitation ( $\frac{EBE}{\text{Capital non financier brut} + BFR}$ ) n'est possible que lorsque les capitaux investis dans l'entreprise (dénominateur) sont strictement positifs. Le fait qu'ils soient négatifs ou nul (en moyenne 19 % des entreprises et 8 % de l'échantillon final) peut traduire une difficulté financière mais pas seulement<sup>22</sup>. Puisque la gestion financière de l'entreprise influence le calcul de la rentabilité des capitaux investis, les comparaisons inter-entreprises ne sont pas toujours

---

20. Par exemple, les délais de facturation peuvent générer une valeur ajoutée négative. L'entreprise peut également rencontrer d'importantes difficultés économiques.

21. L'excédent brut d'exploitation peut être temporairement négatif ou nul sans mettre en cause la santé économique de l'entreprise (par exemple, du fait des délais de facturation). Lorsqu'une entreprise appartient à un groupe, elle peut également optimiser l'excédent brut d'exploitation de ses filiales en ayant recours à des prix de transfert (vente de la production d'une filiale, exploitation d'un brevet). En moyenne chaque année, 26 % des entreprises (du secteur marchand, hors secteurs financier et agricole, employant au moins un salarié au cours de l'année) qui appartiennent à un groupe présentent un excédent brut d'exploitation négatif ou nul, contre 17 % des entreprises indépendantes.

22. Le besoin en fond de roulement (BFR) au dénominateur varie par exemple avec le stock de production et les délais de règlement (fournisseurs et clients). La diminution des stocks et des délais liée à l'amélioration de la gestion opérationnelle entraîne une baisse du BFR. L'optimisation de la trésorerie peut également générer un besoin en fond de roulement négatif.

aisées.

Le calcul de la rentabilité financière ( $\frac{EBE + \text{resultat financier}}{\text{Fonds propres}}$ ) requiert que les capitaux propres<sup>23</sup> soient strictement positifs. En moyenne sur la période étudiée, 25 % des entreprises (10 % des entreprises de l'échantillon final) déclarent des fonds propres négatifs ou nul. En général, cela signifie que l'entreprise fait face à des difficultés financières ou bien qu'elle connaît une forte croissance.

Ne disposant pas d'autres informations, nous regroupons sous l'appellation "en difficulté économique" les entreprises dont la valeur ajoutée, l'excédent brut d'exploitation ou le résultat économique et financier est négatif ou nul. De même, nous dirons que les entreprises sont "en difficulté financière" si leurs capitaux investis ou leurs fonds propres sont négatifs ou nuls. En réalité, ces deux qualificatifs couvrent un large éventail de situations économiques qui ont en commun d'être hors du domaine de définition des indicateurs de performance. La Table 3 montre qu'en 2012<sup>24</sup>, 23 % des entreprises se classent dans la catégorie "en difficulté économique", et 29 % dans la catégorie "en difficulté financière". Au cours de la période 2010-2014, 43 % (respectivement 41 %) des entreprises sont en difficulté économique (respectivement financière) au moins une année, mais seules 7 % (respectivement 19 %) le sont de façon récurrente (tous les ans entre 2010 et 2014). La Table 22 montre que les difficultés économiques tendent à augmenter avec la taille de l'entreprise (le nombre de salariés et le nombre d'établissements) et qu'elles concernent plus souvent les entreprises de moins de quatre ans. Les difficultés financières sont également plus fréquentes chez les jeunes entreprises mais diminuent en revanche avec la taille de l'entreprise. Les entreprises qui appartiennent à un groupe sont moins souvent en difficulté financière mais plus souvent en difficulté économique.

La comparaison des quatre indicateurs de performance nécessite en principe de se restreindre à leur support commun, c'est-à-dire aux entreprises dont la valeur ajoutée, les capitaux investis et les capitaux propres sont strictement positifs. En moyenne, cela nous conduit à éliminer 13 % de

---

23. Il s'agit des capitaux détenus par les actionnaires.

24. Nous avons choisi de présenter les résultats pour l'année 2012 à titre illustratif (voir Table 3) car il s'agit de l'année médiane de notre panel 2010-2014 et de l'année où l'enquête Conditions de travail a été menée.

notre échantillon (voire colonne 8 de la Table 3). Afin d'éviter une perte de pouvoir statistique trop importante, et afin de limiter l'introduction de potentiels biais de sélection, nous préférons présenter pour chaque indicateur de performance les résultats obtenus sur son support de définition. Les résultats principaux de notre étude portent ainsi sur 98 % des observations du panel pour la valeur ajoutée et le taux de marge (colonne 1), 91 % des observations pour la rentabilité d'exploitation brute (colonne 5) et 89 % pour la rentabilité financière. Nous présenterons en annexe les résultats obtenus en restreignant l'analyse au support commun des quatre indicateurs de performance afin de tester la robustesse de nos résultats (87 % des entreprises de l'échantillon principal).

En 2012, en restreignant l'analyse aux entreprises qui appartiennent aux supports de définition des indicateurs de performance économique et financière, nous constatons que 19 % des entreprises présentent un taux de marge négatif ou nul, 19 % présentent une rentabilité d'exploitation brute est négative ou nulle et 18 % présentent une rentabilité financière négative ou nulle (ce résultat n'est pas présenté dans la Table 3).

La Table 4 montre que les indicateurs de conditions de travail et de prévention sont très peu corrélés avec la performance économique et financière des entreprises. On note toutefois une association forte et positive entre le niveau de prévention/sécurité et la valeur ajoutée de l'entreprise ( $\rho = 0,12$ ).

**TABLE 3 – Les entreprises en "difficulté économique ou financière" au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	En difficulté économique			En difficulté financière				
	VA ≤ 0	EBE ≤ 0	EBE + résultat financier ≤ 0	(1) ou (2) ou (3)	Capitaux investis ≤ 0	Capitaux propres ≤ 0	(5) ou (6)	VA ≤ 0 ou Capitaux investis ≤ 0 ou Capitaux propres ≤ 0
<b>Toutes les entreprises du champ étudié présentes en 2012</b>								
En 2012 (%)	4	22	22	23	22	28	29	30
Au moins une fois au cours de la période 2010-2014 (%)	7	41	42	43	31	39	41	43
En moyenne sur la période 2010-2014 (%)	2	18	19	20	19	25	26	27
Toutes les années présentes au cours de la période 2010-2014 (%)	1	6	6	7	14	18	19	19
<b>Entreprises enquêtées dans le volet "actif occupé" CT 2013</b>								
En 2012 (%)	2	22	22	24	9	11	13	13
Au moins une fois au cours de la période 2010-2014 (%)	4	41	42	44	15	19	21	22
En moyenne sur la période 2010-2014 (%)	1	19	20	21	8	10	11	12
Toutes les années présentes au cours de la période 2010-2014 (%)	1	7	7	8	5	6	7	7

*Champ* : Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.

*Lecture* : En 2012, 23% des entreprises du champ étudié sont "en difficulté économique" (ligne 1, colonne 4), et 29% sont "en difficulté financière" (ligne 1, colonne 7. Voir la Section 4.3 pour une définition précise de ces catégories). Au cours de la période 2010-2014, 43% (respectivement 41%) des entreprises sont en difficulté économique (respectivement en difficulté financière) au moins une année (ligne 2, colonnes 4 et 7). 20% (respectivement 26%) des entreprises sont en difficulté économique (respectivement en difficulté financière) en moyenne sur toute la période 2010-2014 (ligne 3, colonnes 4 et 7). 7% (respectivement 19%) des entreprises sont en difficulté économique (respectivement en difficulté financière) chaque année entre 2010 et 2014 (ligne 4, colonnes 4 et 7).

Calculs de l'auteur.

*Source* : Insee (FARE), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 4 –** Matrice de corrélation entre les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail et les indicateurs de performance des entreprises

	Intensité du travail	Exigences émotionnelles	Manque d'autonomie	Mauvais rapports sociaux	Conflits de valeurs	Insécurité économique et changements	Contraintes physiques	Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	Manque de reconnaissance	Prévention et sécurité
<b>Performance économique et financière</b>										
Valeur ajoutée	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,02	-0,05	0,04	0,00	0,12
Taux de marge	0,02	0,01	-0,02	0,01	0,01	-0,02	-0,01	-0,01	-0,02	0,00
Rentabilité d'exploitation	-0,03	-0,02	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,01	-0,04	-0,03
Rentabilité financière	-0,02	-0,01	-0,01	-0,03	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,04	-0,03

*Note :* Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" pour l'année 2012.

Calculs de l'auteur.

*Source :* Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## 5 Modèle

Pour étudier la productivité, les économistes modélisent usuellement la production (ou la valeur ajoutée) de l'entreprise par une fonction de type Cobb-Douglas  $AK^\alpha L^\beta$ , où  $A$  représente la productivité,  $K$  le stock de capital et  $L$  l'effectif salarié de l'entreprise. La productivité ainsi définie correspond à la part de la production qui ne peut être expliquée ni par le stock de capital ni par l'effectif salarié de l'entreprise. Il est intéressant de faire apparaître explicitement les facteurs susceptibles de contribuer à la productivité ( $X$ ) dans la fonction de production ; on obtient ainsi une fonction de production "augmentée" qu'il sera ensuite possible d'estimer :  $f(X)K^\alpha L^\beta$  (Black and Lynch, 2001; Cottini and Lucifora, 2013).

Dans le cas présent, le vecteur  $X$  correspond aux indicateurs de conditions de travail et de prévention auxquels nous ajouterons de nombreuses variables de contrôle. Après log-linéarisation, nous obtenons la spécification suivante :

$$\ln(VA_j) = \alpha + \beta \ln(K_j) + \gamma \ln(L_j) + \delta ET_{j(i)} + \rho X_j + \mu Z_{j(i)} + \varepsilon_j \quad (1)$$

où  $VA_j$  désigne la valeur ajoutée de l'entreprise  $j$ ,  $K_j$  le stock de capital non financier,  $L_j$  l'effectif salarié en équivalent temps plein,  $ET_{j(i)}$  un vecteur décrivant l'environnement de travail de l'individu enquêté  $i$ ,  $X_j$  un vecteur de caractéristiques de l'entreprise  $j$ ,  $Z_{j(i)}$  un vecteur de caractéristiques de l'individu enquêté  $i$  et  $\varepsilon_j$  un terme d'erreur. Le vecteur d'intérêt  $\delta$  correspond aux coefficients de corrélation entre la productivité de l'entreprise (c'est-à-dire la part de la valeur ajoutée qui n'est pas capturée par les variables de contrôle) et les dix facteurs environnementaux retenus. La Table 5 fournit la liste des variables de contrôle considérées dans cette étude. Seules les variables en gras contribuent à la variance des modèles et seront donc conservées dans les spécifications finales.

Le recours à un modèle multiplicatif se justifie notamment par le fait que la valeur ajoutée est strictement positive (sauf rares exceptions, voir Table 3). Cette spécification est en revanche mal adaptée aux indicateurs de performance économique et financière dont les valeurs peuvent être

indifféremment positives ou négatives<sup>25</sup>. Par conséquent, nous choisissons d'étudier les relations entre l'environnement de travail, le taux de marge, la rentabilité d'exploitation et la rentabilité financière au moyen d'un modèle additif. Pour plus de flexibilité, et afin de tester l'existence d'effets non linéaires, nous introduisons dans le modèle des termes quadratiques et des termes d'interaction entre le capital et le travail :

$$Y_j = \alpha + f(K_j, L_j) + \delta ET_{j(i)} + \rho X_j + \mu Z_{j(i)} + \varepsilon_j \quad (2)$$

où  $f(K_j, L_j) = \beta_1 K_j + \beta_2 K_j^2 + \gamma_1 L_j + \gamma_2 L_j^2 + \theta_1 K_j L_j$  et  $Y_j$  désigne alternativement le taux de marge, la rentabilité d'exploitation et la rentabilité financière.

Plusieurs sources de biais sont susceptibles de limiter l'interprétation causale des paramètres d'intérêt  $\delta$  des modèles (1) et (2), parmi lesquels : l'erreur de mesure, l'omission de variables et la causalité inverse. Les indicateurs de conditions de travail et de prévention sont particulièrement sujets au problème d'erreur de mesure du fait que l'information utilisée pour les construire provient d'une petite fraction des salariés de l'entreprise<sup>26</sup>. Lorsque l'on dispose de données longitudinales, il est possible de limiter l'erreur de mesure en considérant les valeurs moyennes des variables sur la période étudiée (on construit ainsi un estimateur *between*). Dans le cas présent, les variables d'intérêt ne sont observées qu'en 2012, ce qui rend impossible d'envisager une telle approche<sup>27</sup>. Une autre solution consiste à restreindre l'analyse au sous-échantillon (41 %) des entreprises comptant au moins deux salariés ayant répondu à l'enquête sur les Conditions de travail et à utiliser la méthode des variables instrumentales. En instrumentant les conditions de travail des salariés par celles de leurs collègues au sein d'une même entreprise, il est en effet possible d'éliminer le biais d'erreur

25. Rappelons qu'en 2012, année de collecte des données de l'enquête Conditions de travail, le taux de marge est négatif ou nul pour 19 % des entreprises, la rentabilité d'exploitation brute est négative ou nulle pour 19 % des entreprises et la rentabilité financière est négative ou nulle pour 18 % des entreprises. Ces pourcentages sont calculés en se restreignant aux supports de définition respectifs de ces trois indicateurs de performance économique et financière.

26. Rappelons que pour 59 % des entreprises de notre échantillon, un seul actif est interrogé dans le cadre de l'enquête Conditions de travail 2013. Voir section 4.3.

27. Puisque nous disposons de données longitudinales sur la période 2010-2014 pour les indicateurs de performance et les variables de contrôle issues de source administrative, nous présenterons en annexe (Table 23) les résultats obtenus en considérant la moyenne de ces variables sur la période étudiée. Par abus de langage, nous appellerons l'estimateur ainsi obtenu *estimateur between*.

de mesure. En général, le biais d'erreur de mesure classique<sup>28</sup> est un biais d'atténuation<sup>29</sup>. En pratique, seuls les indicateurs de "prévention" et de "contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail" permettent de construire des instruments suffisamment forts<sup>30</sup> pour garantir la précision des estimations.

Les biais de variables omises proviennent du fait que les informations dont nous disposons pour rendre compte de la performance économique et financière des entreprises demeurent somme toute limitées. Puisque nous disposons de données longitudinales pour les variables expliquées et de contrôle, mais non pour les variables d'intérêt (conditions de travail), il est possible de réduire partiellement les biais de variables omises grâce à une estimation en deux étapes (Black & Lynch 2001) :

$$\ln(Y_{jt}) = \alpha_j + \beta \ln(K_{jt}) + \gamma \ln(L_{jt}) + \rho' X_{jt}' + \varepsilon_{jt} \quad (1')$$

$$\widehat{\alpha}_j = \delta CT_{j(i)} + \rho'' X_j'' + \mu Z_{j(i)} + v_j \quad (1'')$$

Le principe de la méthode est le suivant : dans une première étape (1'), les coefficients associés aux variables de contrôle (stock de capital, effectif salarié, ancienneté de l'entreprise, structure socio-professionnelle) sont estimés en exploitant les variations intra-entreprises au cours de la

28. Le biais d'erreur de mesure est dit "classique" lorsque l'erreur de mesure n'est pas corrélée avec la variable d'intérêt.

29. Pour comprendre d'où provient ce biais d'atténuation, considérons le cas le plus simple où le modèle inclut une seule variable explicative notée  $X$  :  $Y = a + bX + \varepsilon$ , où  $a$  est une constante,  $b$  le coefficient d'intérêt (il capture la corrélation entre les variables  $X$  et  $Y$ ) et  $\varepsilon$  un terme d'erreur supposé exogène ( $Cov(\varepsilon, X) = 0$ ). L'estimateur des moindres carrés linéaires du coefficient  $b$  est donné par :  $\hat{b} = \frac{Cov(Y, X)}{Var(X)}$ .

Supposons que la variable  $X$  soit mesurée avec erreur, notée  $u$ , et que nous observions à la place la variable  $X^* = X + u$ . L'erreur est supposée classique, ce qui se traduit par  $Cov(X, u) = 0$ . Le modèle considéré en pratique est donc  $Y = a + b^*X^* + v$  et l'estimateur du coefficient  $b^*$  s'écrit  $\hat{b}^* = \frac{Cov(Y, X^*)}{Var(X^*)} = \frac{Cov(Y, X)}{Var(X^*)}$ .

Puisque la variable  $X^*$  est mesurée avec erreur, sa variance est nécessairement supérieure à celle de  $X$  :  $Var(X^*) = Var(X) + Var(u) > Var(X)$ . Par conséquent  $|\hat{b}^*| < |\hat{b}|$ . Autrement dit, l'estimateur  $\hat{b}^*$  sous-estime le coefficient d'intérêt  $b$ .

La situation est plus complexe lorsque le modèle est multi-linéaire, c'est-à-dire qu'il inclut plusieurs variables explicatives  $X_i$ . En effet, dès lors qu'une seule variable explicative  $X_i$  est mesurée avec erreur, les coefficients estimés de toutes les variables explicatives corrélées à  $X_i$  seront biaisés. Le sens du biais dépend du signe de la corrélation entre  $X_i$  et la composante considérée. Par conséquent, les biais d'erreur de mesure portant sur les variables de contrôle et les autres indicateurs de conditions de travail peuvent affecter les coefficients des variables d'intérêt (les indicateurs de "prévention" et de "contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail" par exemple).

30. C'est-à-dire que ces indicateurs sont fortement corrélés au sein d'une même entreprise.

période 2010-2014<sup>31</sup>. L'effet fixe entreprise  $\alpha_j$  capture l'hétérogénéité invariable dans le temps (quelle soit observée ou non), ce qui permet d'améliorer l'estimation des paramètres associés aux variables longitudinales. Les variables qui décrivent l'environnement de travail étant observées en 2012 uniquement, elles sont par construction invariantes dans le temps et donc intégralement capturées par les paramètres  $\alpha_j$ . Dans une deuxième étape (1''), nous estimons les paramètres d'intérêts en régressant les effets fixes estimés  $\widehat{\alpha}_j$  sur les caractéristiques des entreprises observables et invariantes dans le temps. Parmi ces caractéristiques, nous incluons les indicateurs de conditions de travail ( $CT_{j(i)}$ ) ainsi que plusieurs variables de contrôle (notamment le secteur d'activité de l'entreprise, le type de contrat, le salaire et la fonction exercée par le salarié répondant). Cette méthode est également utilisée par [Buhai et al. \(2017\)](#) et [Foldspang et al. \(2014\)](#), qui disposent de données similaires aux nôtres, pour étudier la relation entre conditions de travail et performance économique des entreprises dans les pays d'Europe du Nord. Il convient néanmoins de garder à l'esprit que les problèmes d'endogénéité sont réduits dans la première étape mais sont très imparfaitement traités dans la seconde où le risque de variables omises demeure élevé.

Les biais de simultanéité ou de causalité inverse ne sont pas abordés dans cette étude puisqu'il n'existe aucune source connue de variation exogène de l'environnement de travail au cours de la période 2010-2014<sup>32</sup>. Cette étude n'est donc pas en mesure de mettre en évidence un *effet causal* de l'environnement de travail sur la performance des entreprises. En revanche, elle estime une *corrélation contrôlée* entre conditions de travail, prévention et performance, c'est-à-dire à caractéristiques observables des entreprises identiques.

La section suivante présente les résultats obtenus pour les quatre indicateurs de performance économique et financière lorsque les modèles (1) et (2) sont estimés en deux étapes. Les résultats

---

31. En d'autres termes, il s'agit d'une estimation longitudinale, et non en coupe, des paramètres associés aux variables de contrôle. Nous disposons de 5 années d'observations, ce qui semble être un compromis raisonnable entre la nécessité de disposer d'un nombre d'années suffisamment important pour estimer les effets fixes entreprises ([Card et al., 2013, 2015](#)) et suffisamment faible pour supposer que les conditions de travail et les actions de prévention sont constantes sur cette période. A titre de comparaison, [Black and Lynch \(2004\)](#) s'appuient sur un panel de 7 ans (1987-1993) et [Buhai et al. \(2017\)](#) s'appuient sur un panel de 4 ans (1998-2001). Une solution permettant d'éliminer toute source d'endogénéité dans le modèle (1') serait de disposer de variables instrumentales valides pour le capital (K) et le travail (L). Ce n'est malheureusement pas le cas dans cette étude.

32. Aucune variable de l'enquête Conditions de travail ne satisfait de façon convaincante la condition d'exclusion requise pour mettre en place la méthode des variables instrumentales.

obtenus au moyen d'autres méthodes d'estimation (*OLS* sur l'année 2012, *Pooled OLS*<sup>33</sup> sur la période 2010-2014 et *between* sur la période 2010-2014) sont présentés en annexe.

**TABLE 5** – Liste des variables de contrôle prises en compte dans les modèles (1) et (2)

Entreprise		Salarié enquêté	
Caractéristiques	Caractéristiques socio-démographiques	Emploi	Etat de santé
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Effectif salarié en ETP (L)</li> <li>■ Immobilisations corporelles (K)</li> <li>■ Ancienneté</li> <li>■ Secteur d'activité (17 postes)</li> <li>■ Taux d'exportation</li> <li>■ Part d'employés, d'ouvriers, de professions intermédiaires et de cadres</li> <li>■ Part de stagiaires et d'apprentis</li> <li>■ Part de femmes</li> <li>■ Appartenance à un groupe, position dans le groupe et nationalité du groupe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Age</li> <li>■ Sexe</li> <li>■ Ancienneté</li> <li>■ Diplôme</li> <li>■ Situation familiale</li> <li>■ Taille du ménage (UC)</li> <li>■ Nombre d'enfants mineurs</li> <li>■ Nombre d'enfants en bas âge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrat de travail</li> <li>■ Profession (10 postes)</li> <li>■ Fonction principale (11 postes)</li> <li>■ Encadrement</li> <li>■ Revenu du travail</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Santé ressentie</li> <li>■ WHO 5</li> <li>■ Limitation d'activité</li> <li>■ Maladie chronique ou durable</li> <li>■ Handicap ou perte d'autonomie</li> </ul>

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## 6 Résultats

### 6.1 Comparaison des modèles

La Table 23 en annexe compare la relation entre productivité et environnement de travail obtenue avec les quatre méthodes d'estimation (estimateur OLS en coupe pour l'année 2012, estima-

33. La méthode *Pooled OLS* est une approche naïve qui ignore la structure longitudinale des données pour fournir une estimation transversale (en coupe) proche de celle qui serait obtenue si les données étaient disponibles pour une seule année (*OLS* simple sur l'année 2012 par exemple). Plus précisément, la méthode *Pooled OLS* consiste à estimer les modèles (1) et (2) en omettant les effets fixes  $\alpha_j$ .

teur *between*<sup>34</sup>, estimateur *pooled OLS*<sup>35</sup> et estimateur en deux étapes sur la période 2010-2014) présentées en section 5. Les résultats concernent les années où la valeur ajoutée des entreprises est strictement positive, soit 99 % de l'échantillon. Les trois premières méthodes (colonnes 1 à 3) conduisent à des résultats très comparables mais l'estimation en deux étapes (colonne 4) se distingue nettement. En particulier, le lien entre productivité et niveau de prévention est quasiment inexistant dans le premier cas mais fortement positif et significatif dans le second. Cette tendance se confirme pour les autres indicateurs de performance économique et financière. Dans la mesure où l'estimation en deux étapes élimine en partie les biais de variables omises, susceptibles d'être importants dans ce type d'analyse (Black and Lynch, 2001), nous privilégions les résultats obtenus par cette méthode.

## 6.2 Résultats principaux

Cette section présente les résultats de l'estimation en deux étapes obtenue pour chaque indicateur de performance économique et financière considéré sur la période 2010-2014<sup>36</sup>. Seules les années où la valeur ajoutée, les capitaux investis et les capitaux propres sont strictement positifs contribuent à l'estimation des coefficients présentés respectivement dans les colonnes (1), (2), (3) et (4) de la Table 6. Puisque les résultats de la colonne (1) sont estimés à partir du modèle (1) tandis que ceux des colonnes (2) à (4) sont estimés à partir du modèle (2), les coefficients des colonnes (1) à (4) ne s'interprètent pas exactement de la même façon. Les coefficients de la colonne (1) indiquent comment varie la variable expliquée (valeur ajoutée) en **pourcentage**<sup>37</sup> lorsque les indicateurs d'environnement de travail augmentent d'un écart-type. Les coefficients des colonnes (2) à (4) indiquent comment varie la variable expliquée en **points de pourcentage** lorsque les in-

---

34. L'estimateur *between* est obtenu en régressant les valeurs moyennées (sur la période 2010-2014) des indicateurs de performance (variables expliquées) sur les valeurs moyennées des variables de contrôle ainsi que sur les indicateurs de conditions de travail (variables d'intérêt) en 2012.

35. L'estimateur *pooled OLS* est obtenu en régressant les variables d'intérêt au cours de la période 2010-2014 sur les indicateurs de conditions de travail en 2012. Cet estimateur ignore la structure en panel des données (c'est-à-dire le fait que les mêmes entreprises sont observées plusieurs années).

36. L'estimation des effets fixes dans la première étape est possible lorsque l'indicateur de performance est bien défini au moins deux années au cours de cette période.

37. Il s'agit plus exactement de l'exponentielle des coefficients de la colonne (1).

dicateurs d'environnement de travail augmentent d'un écart-type. La taille des échantillons dans la Table 6 dépend du domaine de définition de chaque indicateur ; on obtient un nombre d'observations maximum pour la valeur ajoutée (9 738 observations) et minimum pour la rentabilité financière (8 536 observations).

La Table 6 suggère l'existence d'un lien fort et positif entre prévention et performance de l'entreprise, quel que soit l'indicateur considéré. En moyenne, une hausse du niveau de prévention d'un écart-type est associée à une hausse de la productivité (valeur ajoutée) de 23 %<sup>38</sup>, du taux de marge de 0,015 point (soit environ 10 %), de la rentabilité d'exploitation de 0,021 point (soit environ 15 %) et de la rentabilité financière de 0,014 point (soit environ 8 %, mais ce résultat n'est pas statistiquement significatif). Les contraintes physiques, le manque de reconnaissance, les contraintes sur les horaires et le temps de travail, l'insécurité économique et les changements organisationnels sont systématiquement associés à une performance plus faible de l'entreprise<sup>39</sup>, de l'ordre de 5 % à 12 % en moyenne (pour un écart-type supplémentaire). La productivité de l'entreprise est en revanche positivement corrélée aux exigences émotionnelles et au manque d'autonomie des salariés (un écart-type supplémentaire est associé à une performance plus élevée de l'ordre de 4 % en moyenne). En particulier, la productivité est significativement plus élevée dans les grandes entreprises et les groupes où les salariés manquent d'autonomie, et ce résultat est robuste au secteur d'activité, à l'exception de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale (coefficient positif mais non significatif). Une interprétation possible est que la normalisation du travail, qui se traduit par davantage de monotonie, de répétition et de manque d'autonomie, est susceptible de faciliter la coordination et le contrôle des performances dans une organisation complexe. L'absence de corrélation significative entre le manque d'autonomie et les autres indicateurs de performance (taux de marge et rentabilité économique et financière) pourrait être imputable aux coûts (notamment de contrôle) générés par ce type d'organisation, annulant l'effet positif attendu d'une meilleure pro-

---

38.  $\text{Exp}(0,207) - 1 = 0,23$

39. Les coefficients associés à certains indicateurs de performance sont non significatifs, mais tous les coefficients significativement différents de 0 sont cohérents sur le plan directionnel. Par exemple, les contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail, ainsi que l'insécurité économique et les changements organisationnels, sont associés à une hausse non significative de la productivité (+2.5 %) mais à une baisse significative du taux de marge, de la rentabilité d'exploitation brute et de la rentabilité financière (-10 % en moyenne).

ductivité sur la rentabilité. Les résultats sont ambivalents pour les autres indicateurs de conditions de travail. Ainsi, la productivité est significativement plus faible (d'environ 6 %) tandis que le taux de marge, la rentabilité d'exploitation brute et la rentabilité financière sont significativement plus élevés (d'environ 6 %) lorsque les rapports sociaux sont moins favorables. L'intensité du travail et les conflits de valeurs sont relativement peu liés à la performance des entreprises, quel que soit l'indicateur considéré. La Table 25 en annexe confirme ces résultats lorsque l'analyse est restreinte au support commun des quatre indicateurs de performance<sup>40</sup>, soit 8 166 observations correspondant à 5 634 entreprises.

La Table 26 présente les résultats obtenus lorsque les variables "Prévention et sécurité" et "Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail" sont instrumentées par les valeurs moyennes de ces indicateurs pour les salariés qui travaillent dans la même entreprise (environ 4 000 observations pour environ 1 200 entreprises). Le test de Cragg-Donald (Wald F statistic) permet de vérifier que ces instruments sont fortement corrélés aux variables d'intérêt. Comme attendu, les coefficients estimés par la méthode des variables instrumentales conservent le même sens mais sont renforcés en valeur absolue par rapport à ceux de la Table 6. Ces résultats suggèrent que les estimations présentées dans la Table 6 souffrent d'un biais d'atténuation dû aux erreurs commises lors de la mesure des conditions de travail dans les entreprises<sup>41</sup>. Les Tables 27 à 30 présentent les résultats obtenus pour les entreprises de moins et de plus de vingt salariés (colonnes 2 et 3), mono- et multi-établissements (colonnes 4 et 5), appartenant et n'appartenant pas à un groupe (colonnes 6 et 7).

Les Tables 31 et 32 en annexe présentent les résultats obtenus par tercile d'exposition aux facteurs environnementaux (exposition faible, modérée, forte) et permettent de tester la linéarité de la relation entre performance et environnement de travail. La Table 32 montre que le tiers des entreprises qui investissent le plus dans la prévention (dernier tercile) sont en moyenne 62 %<sup>42</sup>

---

40. Le support commun des indicateurs de performance regroupe les entreprises pour lesquelles il est possible de calculer les quatre indicateurs au moins deux fois sur la période étudiée.

41. Cependant, les variables instrumentales ainsi construites ne peuvent être considérées comme exogènes si les conditions de travail et la performance des entreprises sont déterminées simultanément. Dans ce cas, la méthode ne permet pas d'éliminer les biais de variables omises et de causalité inverse.

42.  $\text{Exp}(0,48) - 1$

plus productives (colonne 1) que le tiers des entreprises qui investissent le moins (premier tercile). Leur taux de marge, leur rentabilité brute d'exploitation et leur rentabilité financière sont également supérieurs de 0,032, 0,046 et 0,032 points respectivement, ce qui correspond à une augmentation de l'ordre de 21 %, 33 % et 18 % respectivement.

La Table 7 examine le lien entre performance et prévention à partir des questions détaillées du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013<sup>43</sup>. La Table 7 révèle que le fait d'avoir bénéficié d'une formation à la sécurité au cours des douze derniers mois et de disposer de consignes de sécurité écrites est très fortement et positivement associé à la performance économique et financière des entreprises (de l'ordre de +20 % et +15 % respectivement). La Table 33 fournit des résultats plus nuancés lorsque la prévention dans l'entreprise est décrite par l'employeur ou son représentant (volet "employeur" de l'enquête Conditions de travail 2012). Le fait que la présence d'un document unique d'évaluation des risques professionnels (en principe obligatoire) soit fortement et significativement associé à la performance de l'entreprise (alors que le fait de mettre à disposition des équipements individuels de protection est significativement et négativement associé à la performance) suggère que nos estimations sont confrontées à de sérieux biais qui interdisent l'interprétation causale de nos résultats.

---

43. Nous considérons les questions qui contribuent à hauteur de 88 % à l'indicateur synthétique de prévention. Voir Table 19 pour une liste exhaustive des questions dans le volet "actif occupé".

**TABLE 6 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	0,0243 (0,0162)	0,00905** (0,00407)	0,000943 (0,00551)	-0,000660 (0,00666)
Exigences émotionnelles	0,0429** (0,0171)	0,00387 (0,00409)	0,00770 (0,00575)	0,00924 (0,00739)
Manque d'autonomie	0,0808*** (0,0155)	0,00134 (0,00384)	0,00713 (0,00534)	0,00453 (0,00611)
Mauvais rapports sociaux	-0,0580*** (0,0165)	0,00722* (0,00390)	0,00976* (0,00526)	0,0141** (0,00616)
Conflits de valeurs	0,00811 (0,0174)	-0,000426 (0,00428)	-0,00331 (0,00600)	-0,00280 (0,00711)
Insécurité économique et changements	0,0244 (0,0149)	-0,0189*** (0,00386)	-0,0156*** (0,00502)	-0,0176*** (0,00604)
Manque de reconnaissance	-0,0282* (0,0162)	-0,00659 (0,00414)	-0,00961* (0,00565)	-0,0113* (0,00676)
Contraintes physiques	-0,0134 (0,0175)	-0,00826* (0,00448)	-0,00861 (0,00635)	-0,00700 (0,00730)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0282 (0,0215)	-0,0164*** (0,00416)	-0,0134** (0,00560)	-0,0143** (0,00699)
Prévention et sécurité	0,207*** (0,0207)	0,0153*** (0,00479)	0,0207*** (0,00660)	0,0139 (0,00851)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	9 472	8 763	8 536

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise. Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 7 – Relation entre prévention et performance économique et financière des entreprises**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
<b>Au cours des 12 derniers mois, avez-vous reçu une information sur les risques que votre travail fait courir à votre santé ou votre sécurité ?</b>				
Oui	0,0796*** (0,0293)	0,00470 (0,00694)	-0,00150 (0,00970)	-0,00812 (0,0113)
Non (référence)	-	-	-	-
<b>Pour préserver votre sécurité ou votre santé dans votre travail, disposez-vous de consignes ou d'instructions écrites, en dehors des consignes d'évacuation en cas d'incendie ?</b>				
Oui	0,180*** (0,0282)	0,00753 (0,00694)	0,0163* (0,00987)	0,0164 (0,0114)
Non (référence)	-	-	-	-
<b>Au cours des douze derniers mois, avez-vous eu connaissance d'un document rédigé par la direction et décrivant les risques liés au travail dans votre établissement (DUER) ?</b>				
Oui	0,136*** (0,0314)	0,00573 (0,00772)	0,00799 (0,0107)	0,00617 (0,0129)
Non (référence)	-	-	-	-
<b>Au cours des 12 derniers mois, avez-vous bénéficié d'une formation à la sécurité dispensée par votre entreprise / administration ?</b>				
Oui	0,241*** (0,0361)	0,0242*** (0,00792)	0,0324*** (0,0106)	0,0234* (0,0126)
Non (référence)	-	-	-	-
<b>Votre employeur met-il à votre disposition des équipements individuels de protection comme des gants, des lunettes, des chaussures de sécurité, un harnais ?</b>				
Oui, de façon suffisante	-0,0428 (0,0366)	0,00507 (0,00912)	0,0127 (0,0124)	0,0187 (0,0145)
Oui, mais insuffisamment	0,00448 (0,0610)	-0,0308** (0,0144)	-0,00765 (0,0215)	-0,0194 (0,0244)
Non, mais vous en auriez besoin	-0,128* (0,0747)	-0,0413** (0,0166)	-0,0714*** (0,0268)	-0,0572* (0,0328)
Non et vous n'en avez pas besoin (référence)	-	-	-	-
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	9 472	8 763	8 536

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Les questions relatives à la prévention proviennent du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2012.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## 7 Discussion : quel lien entre prévention, performance et sinistralité ?

Dans cette section, nous cherchons à interpréter le signe et l'ampleur de la corrélation observée dans la section précédente entre la prévention et la performance des entreprises. Peut-on en conclure que les actions de prévention améliorent la performance économique et financière des entreprises ? Si oui, cette amélioration passe-t-elle par une réduction de la sinistralité des entreprises ? Dans le cas contraire, peut-on conclure que les entreprises les plus performantes sont celles qui investissent le plus dans les actions de prévention ?

Plusieurs études suggèrent que les actions de prévention contribuent à réduire le nombre et la gravité des accidents et des maladies professionnelles (Burke et al., 2006; Porru et al., 2017). La prévention permettrait également d'augmenter la performance des entreprises en réduisant les dépenses relatives aux absences, au remplacement du personnel absent, au turnover, au versement des indemnités journalières et cotisations maladie (Tompa et al., 2006, 2007).

La relation positive entre prévention et performance mise en évidence dans cette étude peut-elle en partie s'expliquer par une sinistralité plus faible lorsque la prévention est plus importante ? Pour répondre à cette question, nous examinons les données de la branche Risques professionnels de la Caisse nationale d'assurance maladie (Cnam). Pour chaque entreprise, nous connaissons le nombre d'accidents et de maladies professionnelles (déclarés et reconnus par la Cnam), le nombre de jours perdus et le montant des indemnités journalières versées sur la période 2010-2014. L'enquête Conditions de travail 2013 indique également si la personne répondante a été victime d'un accident ou d'une maladie professionnelle au cours des 12 derniers mois, qu'il s'agisse d'un sinistre déclaré à l'Assurance maladie ou non, ainsi que la durée de l'arrêt de travail associé.

La Table 8 montre que, quelle que soit la variable considérée (nombre d'accidents et de maladies professionnelles par salarié en équivalent temps plein - colonnes 1 et 2 - probabilité d'avoir au moins un accident du travail au cours des douzes derniers mois - colonne 3 - probabilité d'avoir au moins un accident avec arrêt de travail au cours des douzes derniers mois - colonne 4), la préven-

tion et la sinistralité des entreprises sont systématiquement positivement corrélés. Il est probable que les entreprises les plus touchées par les accidents et maladies professionnelles investissent le plus dans la prévention - plutôt que l'inverse. Ce résultat soulève une fois de plus la question de l'interprétation causale de nos estimations. Il montre néanmoins que la forte relation positive entre la prévention et la performance mise en évidence dans cette étude ne peut s'expliquer par une sinistralité plus faible dans les entreprises qui mettent en oeuvre des mesures de prévention.

Plus généralement, il est intéressant d'examiner si l'approche adoptée dans cette étude permet de mettre en évidence une relation significative entre la sinistralité et la performance économique et financière des entreprises. La Table 9 ne permet pas d'établir une telle relation quels que soient l'indicateur et la source considérés (Cnam ou enquête sur les Conditions de travail 2013). Seule l'analyse transversale avec les données de l'enquête Conditions de travail 2013 (ligne b; estimateur *Pooled OLS*) suggère une relation négative significative entre la performance et le nombre d'accidents et de maladies professionnelles par employé. Cependant, ce résultat n'est pas robuste à la prise en compte des effets fixes d'entreprises dans le modèle (estimateur *Within*). Là encore, des facteurs non observés peuvent contribuer à fausser l'estimation de cette relation.

La relation entre prévention et performance peut néanmoins s'expliquer par d'autres facteurs, tels que la qualité du management, la qualité de la production, le climat social, l'engagement des salariés ou l'image de l'entreprise. Malheureusement, nous ne sommes pas en mesure d'examiner ces différents mécanismes. Il est également possible que les entreprises les moins performantes soient tout simplement moins impliquées dans le développement de la prévention, d'où la forte relation positive observée dans cette étude.

**TABLE 8 – Relation entre prévention et sinistralité (accidents et maladies professionnelles) dans les entreprises au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Nombre d'accidents et de maladies professionnelles par salariés (ETP) (Source Cnam AT/MP)		Au moins un accident au cours des 12 derniers mois (Source Dares CT 2013)	Au moins un accident avec arrêt de travail au cours des 12 derniers mois (Source Dares CT 2013)
	Pooled OLS	Two steps	En coupe (2012)	En coupe (2012)
Prévention et sécurité (Source CT 2012)	0,00803 (0,00865)	0,0871*** (0,0108)	0,0113*** (0,00333)	0,00465** (0,00227)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	47 353	9 965	10 002	10 002

*Note* : \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CNAM-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.).

L'indicateur synthétique "prévention et sécurité" est standardisé (moyenne nulle et variance unitaire).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), CNAM, Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 9 – Relation entre sinistralité (accidents et maladies professionnelles) et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
a) Source Cnam AT/MP : Nombre d'accidents et de maladies professionnelles / Nombre de salariés (ETP)				
Pooled OLS	-0,0389 (0,0949)	-0,160*** (0,0312)	-0,152*** (0,0448)	-0,167*** (0,0558)
Within	0,0984* (0,0547)	-0,0250 (0,0203)	-0,0327 (0,0353)	-0,0299 (0,0459)
b) Source Dares CT 2013 : L'individu enquêté déclare au moins un accident au cours des 12 derniers mois				
Pooled OLS	-0,0374* (0,0207)	-0,0134 (0,00818)	-0,00141 (0,0109)	-0,00483 (0,0130)
Two-steps	0,0984* (0,0547)	-0,0250 (0,0203)	-0,0327 (0,0353)	-0,0299 (0,0459)
c) Source Dares CT 2013 : L'individu enquêté déclare au moins un accident avec arrêt de travail au cours des 12 derniers mois				
Pooled OLS	-0,0196 (0,0287)	-0,00732 (0,0123)	0,0304* (0,0174)	0,0130 (0,0195)
Two-steps	0,0984* (0,0547)	-0,0250 (0,0203)	-0,0327 (0,0353)	-0,0299 (0,0459)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui

*Note* : Les résultats a), b) et c) sont obtenus à partir de régressions distinctes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CNAM-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : insee (FARE, DADS, LIFI), CNAM, Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## 8 Conclusion

Cette étude examine la nature du lien entre les conditions de travail, la prévention et la performance économique et financière des entreprises. Elle s'appuie sur l'enquête "Conditions de Travail" (CT) menée en 2013 en France auprès d'environ 34 000 actifs occupés ainsi que sur plusieurs sources administratives relatives aux entreprises (données FARE, DADS et LIFI de l'Insee).

Les résultats montrent une corrélation forte et positive entre la prévention et la performance économique et financière des entreprises à caractéristiques observées identiques (secteur d'activité, effectif salarié, structure socio-professionnelle, ancienneté, appartenance à un groupe). La performance des entreprises diminue avec le manque de reconnaissance, les contraintes sur les horaires et sur l'organisation du temps de travail, l'insécurité économique et les changements organisationnels. En revanche, il n'existe pas de relation systématique entre l'intensité du travail, les exigences émotionnelles, l'autonomie, les rapports sociaux, les conflits de valeurs, les contraintes physiques et la performance des entreprises.

Toutefois, les résultats de cette étude doivent être considérés avec prudence. La méthode d'estimation utilisée limite les biais de variables omises, mais n'apporte pas de solution au problème de causalité inverse. Nous sommes confrontés aux mêmes limites que les études récentes sur le sujet ([Buhai et al., 2017](#); [Foldspang et al., 2014](#)) et ne sommes donc pas en mesure d'établir un lien de causalité entre les conditions de travail, la prévention et la performance économique et financière des entreprises.

La principale difficulté vient du fait qu'il n'y a pas, à notre connaissance, de modification exogène de l'environnement de travail au cours de la période étudiée. Nous ne sommes pas en mesure de déterminer si l'amélioration de l'environnement de travail conduit à une augmentation de la performance des entreprises. Pour répondre à cette question, il faudrait, par exemple, imaginer un protocole expérimental prévoyant d'inciter fortement certaines entreprises (de préférence sélectionnées aléatoirement) afin que celles-ci améliorent les conditions de travail et la prévention des risques professionnels. Il serait alors possible de comparer la performance économique et finan-

cière des entreprises incitées et non incitées en fin d'expérimentation<sup>44</sup>.

Une seconde difficulté vient du fait que les indicateurs utilisés dans cette étude pour décrire l'environnement de travail sont très approximatifs puisque l'enquête Conditions de travail interroge rarement plus d'un ou deux employés par entreprise. Il est difficile d'évaluer l'ampleur des biais ainsi générés, bien que l'on sache qu'ils contribuent généralement à réduire la force des relations estimées (on parle de *biais d'atténuation*).

L'utilisation du panel 2013-2016 de l'enquête Conditions de travail et risques psychosociaux permettrait d'affiner les relations mises en évidence dans cette étude. En particulier, l'exploitation des variations intra-entreprises entre 2013 et 2016 devrait permettre d'éliminer certains biais de sélection qui subsistent dans notre étude. Néanmoins, l'interprétation causale des résultats dépendra une fois de plus de l'existence de changements exogènes significatifs ayant affecté l'environnement de travail au cours de la période étudiée.

## Références

- Askenazy, P., Baudelot, C., Brochard, P., Brun, J.-P., Cases, C., and Davezies, P. (2011). Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. *Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail*, pages 1–223.
- Black, S. E. and Lynch, L. M. (2001). How to Compete : The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity. *Review of Economics and Statistics*, 83(3) :434–445.
- Black, S. E. and Lynch, L. M. (2004). What's driving the new economy ? : the benefits of workplace innovation. *The Economic Journal*, 114(493) :F97–F116.
- Böckerman, P. and Ilmakunnas, P. (2012). The Job Satisfaction-Productivity Nexus : A Study Using Matched Survey and Register Data. *ILR Review*, 65(2) :244–262.
- Bourdu, E., Péretié, M.-M., and Richer, M. (2016). *La qualité de vie au travail : un levier de compétitivité. Refonder les organisations du travail*. Presses des Mines, Paris.
- Bräunig, D. and Kohstall, T. (2013). Calculating the International Return on Prevention for Companies : Costs and Benefits of Investments in Occupational Safety and Health. Technical report, International Social Security Association, Geneva.
- Buhai, I. S., Cottini, E., and Westergaard-Nielsen, N. (2017). How Productive Is Workplace Health and Safety ? *The Scandinavian Journal of Economics*, 119(4) :1086–1104.
- Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., Salvador, R. O., and Islam, G. (2006). Relative effectiveness of worker safety and health training methods. *American Journal of Public Health*, 96(2) :315–324.

---

44. Pour une description plus précise de ce type de protocole, voir par exemple le document d'étude "L'effet à court-terme d'un programme de prévention sur la sinistralité et la performance économique et financière des entreprises du BTP". Dares. A paraître.

- Cagno, E., Micheli, G. J. L., Masi, D., and Jacinto, C. (2013). Economic evaluation of OSH and its way to SMEs : A constructive review. *Safety Science*, 53(March) :134–152.
- Card, D., Cardoso, A. R., and Kline, P. (2015). Bargaining, Sorting, and the Gender Wage Gap : Quantifying the Impact of Firms on the Relative Pay of Women. *The Quarterly Journal of Economics*, page qjv038.
- Card, D., Heining, J., and Kline, P. (2013). Workplace Heterogeneity and the Rise of West German Wage Inequality. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(3) :967–1015.
- Cottini, E. and Lucifora, C. (2013). Mental Health and Working Conditions in Europe. *ILR Review*, 66(4) :958–988.
- Davie, E. D. (2014). La prévention des risques psychosociaux dans la fonction publique. *Rapport annuel sur l'état de la fonction publique*.
- Foldspang, L., Mark, M., Hjorth, L. R., Langholz-Carstensen, C., Poulsen, O. M., Johansson, U., Ahonen, G., Aasnæss, S., and Rants, L. L. (2014). Working environment and productivity. A register-based analysis of Nordic enterprises. Technical report, Nordic Council of Ministers.
- Harrison, D. A., Newman, D. A., and Roth, P. L. (2006). How important are job attitudes ? Meta-analytic comparisons of integrative behavioral outcomes and time sequences. *Academy of Management Journal*, 49(2) :305–325.
- Judge, T. A., Thoresen, C. J., Bono, J. E., and Patton, G. K. (2001). The Job Satisfaction-Job Performance Relationship : A Qualitative and Quantitative Review. *Psychological Bulletin*, 127(3) :376–407.
- Kahya, E. (2007). The effects of job characteristics and working conditions on job performance. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 37(6) :515–523.
- Koys, D. (2001). The effects of employee satisfaction, organizational citizenship behavior, and turnover on organizational effectiveness : a unit-level, longitudinal study. *Personnel Psychology*, 54 :101–114.
- Naouas, A., Orand, M., and Slimani Houti, I. (2016). Les entreprises employant des salariés au Smic : quelles caractéristiques et quelle rentabilité ? *Documents de travail de la Direction des Études et Synthèses Économiques de l'Insee*, (G2016/09) :63.
- OPPBTP (2013). Prévention et performance. Une approche économique de la prévention. *Références prévention, OPPBTP*.
- Porru, S., Calza, S., and Arici, C. (2017). Prevention of occupational injuries : Evidence for effective good practices in foundries. *Journal of Safety Research*, 60 :53–69.
- Ricketta, M. (2008). The causal relation between job attitudes and performance : A meta-analysis of panel studies. *Journal of Applied Psychology*, 93(2) :472–481.
- Tompa, E., Dolinschi, R., and De Oliveira, C. (2006). Practice and potential of economic evaluation of workplace-based interventions for occupational health and safety. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 16(3) :375–400.
- Tompa, E., Dolinschi, R., De Oliveira, E., and Irvin, E. (2007). A systematic review of OHS interventions with economic evaluations. Technical report, Institute for Work & Health, Toronto.
- Trontin, C., Glomot, L., and Sabathé, J.-P. (2009). Analyse coût-bénéfice des actions de prévention. Exemple du risque de manutention pour le personnel soignant. *Hygiène et Sécurité du Travail, INRS*, 215 :29–34.

# Annexe A : Indicateurs de performance économique et financière

## 1. La valeur ajoutée et l'excédent brut d'exploitation

La valeur ajoutée hors taxe (VAHT) désigne le supplément de valeur généré par l'activité productrice de l'entreprise. Elle s'obtient par différence entre le chiffre d'affaire (CA) et les consommations intermédiaires de biens et de services (CI) utilisées lors du processus de production.

$$VAHT = CA - CI$$

L'excédent brut d'exploitation (EBE), proche du concept d'*EBITDA*<sup>45</sup>, correspond au solde de valeur ajoutée après rémunération du travail (RT) et paiement des taxes et des autres impôts sur la production (nets des subventions d'exploitation). En d'autres termes, il s'agit de la part de la valeur ajoutée consacrée au paiement de l'impôt sur les sociétés, au remboursement de la dette, à la rémunération du capital et à l'investissement. L'excédent brut d'exploitation est un indicateur économique qui ne dépend pas du mode de financement de l'entreprise (recours aux fonds propres des actionnaires, à l'endettement ou à l'émission de nouvelles actions). Il ne prend en compte ni le résultat financier ni le résultat exceptionnel et se concentre sur l'activité courante de l'entreprise.

On considère qu'une entreprise *investit* lorsque son stock de capital augmente et non lorsqu'il est maintenu à un niveau constant. Par conséquent, la comptabilité d'entreprise distingue d'une part l'investissement destiné à compenser la dépréciation du capital (amortissements), considéré comme une charge d'exploitation, et d'autre part l'investissement destiné à accroître le stock de capital (non financier). On obtient ainsi l'excédent net d'exploitation (ENE), proche du concept d'*EBIT*<sup>46</sup>, en soustrayant les dotations aux amortissements de l'excédent brut d'exploitation<sup>47</sup>. L'ENE dépend donc du cycle d'investissement de l'entreprise, et en particulier de la façon dont ses gestionnaires choisissent de répartir les amortissements au cours du temps. Afin de faciliter la

---

45. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization.

46. Earnings Before Interest and Taxes.

47. L'ENE s'obtient également à partir du chiffre d'affaire auquel on soustrait l'ensemble des charges d'exploitation de l'entreprise : taxes, subventions, impôts autres que l'impôt sur les sociétés, consommations intermédiaires, rémunération du travail et amortissement du capital.

comparaison des entreprises, cette étude privilégie la notion d'excédent brut d'exploitation.

$$EBE = VAHT - (Impots^* + Taxes - Subventions) - RT$$

$$ENE = VAHT - (Impots^* + Taxes - Subventions) - RT - Amortissements \\ = CA - charges d'exploitation$$

\* Sauf impôts sur les sociétés

## 2. La productivité

Le concept de productivité évalue la valeur de la production de l'entreprise en fonction des ressources mobilisées (facteurs de production), c'est à dire le travail (nombre d'heures travaillées), le capital technique et les consommations intermédiaires. Un écart de productivité entre deux entreprises peut donc résulter de différences organisationnelles (gestion des ressources humaines, organisation du travail), stratégiques (choix des équipements, des consommations intermédiaires, des fournisseurs, des marchés) ou d'investissement en capital humain (innovations, connaissances, savoirs-faire). Dans la littérature économique, la productivité totale des facteurs (PTF) désigne la part de la valeur ajoutée qui ne peut s'expliquer ni par le stock de capital ni par l'effectif salarié de l'entreprise. La productivité ne dépend pas du mode de financement de l'entreprise.

## 3. Le taux de marge

Le taux de marge est un indicateur économique qui permet d'apprécier la performance opérationnelle (c'est à dire non financière) d'une entreprise. En comptabilité nationale, le taux de marge brut (resp. net) est défini comme le ratio de l'excédent brut (resp. net) d'exploitation sur la valeur ajoutée hors taxe. Le taux de marge ne dépend pas du mode de financement de l'entreprise mais il prend en compte sa structure de coûts (consommations intermédiaires, rémunération du travail) ainsi que sa performance commerciale (capacité à vendre), stratégique et organisationnelle. Le taux de marge fournit donc des informations sur la capacité de l'entreprise à générer des bénéfices avec une valeur ajoutée donnée.

$$\text{Taux de marge} = \frac{EBE}{VAHT}$$

#### 4. La rentabilité d'exploitation

La rentabilité opérationnelle est un indicateur de performance économique qui permet de comparer le résultat généré par l'entreprise avec les actifs économiques engagés (capital non financier + besoin en fond de roulement). La rentabilité d'exploitation brute (resp. nette) correspond au ratio de l'excédent brut (resp. net) d'exploitation sur le capital non financier brut (net) auquel s'ajoute le besoin en fond de roulement (BFR) de l'entreprise. Cet indicateur permet d'apprécier la capacité de l'entreprise à rembourser son capital, éventuellement financé par endettement. Il permet également de mesurer le rendement (économique) des capitaux investis dans l'entreprise<sup>48</sup>. Le ROCE<sup>49</sup> est largement utilisé par les marchés financiers et les investisseurs institutionnels (fonds d'investissement) notamment lors de l'acquisition ou de la prise de participation dans une entreprise. Il est obtenu en soustrayant l'impôt sur les sociétés à l'excédent net d'exploitation (au numérateur). Cet indicateur permet de comparer la rentabilité d'entreprises comparables et issues du même secteur économique. La rentabilité d'exploitation (de même que le ROCE) ne dépend pas du mode de financement de l'entreprise, ce qui constitue un avantage considérable lors des comparaisons intra-sectorielles. Toutefois, la rentabilité d'exploitation nette est influencée par le cycle d'investissement de l'entreprise. En particulier, elle tend à augmenter à la fin du cycle en raison de la dépréciation des immobilisations nettes. La rentabilité d'exploitation brute en revanche n'est pas affectée par le cycle d'investissement puisqu'elle ne prend pas en compte l'amortissement du capital. Pour cette raison, nous privilégions la rentabilité d'exploitation brute dans cette étude.

$$\text{Rentabilite d'exploitation brute} = \frac{EBE}{\text{Capital non financier brut} + BFR}$$

$$\text{Rentabilite d'exploitation nette} = \frac{ENE}{\text{Capital non financier net} + BFR} \quad 50$$

48. Du fait de la relation Capitaux investis = Fonds propres + Dettes financières – Capital financier = Capital non financier + Besoin en fond de roulement = Actif économique. Les notions de rentabilité de l'actif économique et de rentabilité des capitaux investis sont donc équivalentes.

49. La rentabilité de l'actif économique, mesurée par le ROCE pour *Return On Capital Employed*, est égale à la rentabilité des capitaux investis mesuré par le ROIC *Return On Invested Capital*.

50. Capital non financier = immobilisations corporelles + immobilisations incorporelles

## 5. La rentabilité financière

La rentabilité financière, ou rentabilité des capitaux propres, est un indicateur de performance financière défini comme le ratio du résultat économique et financier sur le montant des fonds propres investis par les actionnaires (fondateurs ou non) d'une entreprise. Le ROE, pour *Return on equity*, se calcule de la même manière après avoir retranché l'impôt sur les sociétés au numérateur. Cet indicateur renseigne sur l'opportunité d'investir à moyen-long terme dans une entreprise. Il est plus utilisé par les investisseurs institutionnels que par les marchés financiers (placements à court terme) ou les banques (financement par endettement et non par prise de participation). Sa principale limite est d'être sensible au mode de financement, et notamment à "l'effet de levier". En effet, le choix d'utiliser l'endettement (généralement lorsque la rentabilité des capitaux employés est supérieure au taux débiteur) plutôt que les capitaux propres peut augmenter mécaniquement la rentabilité financière de l'entreprise. Le risque de défaut augmente conjointement mais n'est pas pris en compte dans le calcul de la rentabilité financière.

La rentabilité financière et la rentabilité d'exploitation présentent plusieurs limites qui sont largement discutées par Picart (2005, 2008). Elles n'en demeurent pas moins les indicateurs les plus utilisés lorsqu'il s'agit de comparer la performance économique et financière des entreprises. On retiendra que les comparaisons sont généralement pertinentes au sein d'un secteur d'activité et pour des entreprises comparables (taille, intensité capitalistique, structure du groupe, exportations).

$$\text{Rentabilite financiere} = \frac{\text{EBE} + \text{resultat financier}}{\text{Fonds propres}} \text{ 51}$$

---

51. Afin d'éviter les doubles comptes, on utilise l'EBE et non l'ENE au numérateur car les dotations aux amortissements et provisions sont déjà incluses dans le résultat financier.

## Annexe B : Indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail

**TABLE 10** – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Intensité du travail"

Libellé	Contribution à l'axe 1
Je travaille sous pression	20
Je dois penser à trop de choses à la fois	20
Je suis obligé de me dépêcher	14
On me demande d'effectuer une quantité de travail excessive	12
Je continue à penser à mon travail même quand je n'y suis pas	12
Je reçois des ordres ou des indications contradictoires	6
Je dois fréquemment interrompre une tâche pour en effectuer une autre non prévue	6
Je dois atteindre des objectifs chiffrés précis	4
J'ai du mal à atteindre les objectifs fixés	2
Je dois suivre des procédures de qualité strictes (certification ISO, accréditation, EAQF, etc.)	1
Au cours des douze derniers mois, il m'est arrivé d'aller (de) travailler tout en pensant que j'aurais dû rester à la maison (n'auriez pas dû) parce que j'étais malade	1
J'occupe différents postes	1
Je n'ai pas la possibilité de modifier les objectifs fixés	0

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 24,5 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 11 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Exigences émotionnelles"**

Libellé	Contribution à l'axe 1
Je suis amené à devoir calmer des gens	18
Je dois cacher mes émotions ou faire semblant d'être de bonne humeur	17
Je suis amené à être en contact avec des personnes en situation de détresse	17
Au cours des douze derniers mois, j'ai été victime d'une agression verbale de la part du public	14
Je dois éviter de donner mon avis, mon opinion	11
Il m'arrive d'avoir peur pendant mon travail, pour ma sécurité ou celle des autres	9
Je suis en contact direct avec le public	7
Au cours des douze derniers mois, j'ai été victime d'une agression physique ou sexuelle de la part du public	5
Je vis des situations de tension dans mes rapports avec les personnes que j'encadre	3

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 27,6 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 12 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Autonomie"**

Libellé	Contribution à l'axe 1
Mon travail implique des tâches monotones	14
Mon travail consiste à répéter continuellement une même série de gestes ou d'opérations	13
Mon travail me permet d'apprendre des choses nouvelles	11
J'ai l'occasion de développer mes compétences professionnelles	10
Je peux organiser mon travail de la manière qui me convient le mieux	10
Il m'arrive fréquemment d'éprouver l'ennui dans mon travail	9
Je ne peux pas interrompre momentanément mon travail quand je le souhaite	7
Mes supérieurs hiérarchiques me disent comment il faut faire	6
Je travaille à la chaîne	6
Quand il se produit quelque chose d'anormal, je règle personnellement l'incident	5
Pour faire mon travail correctement, j'applique strictement les consignes	4
Pour faire mon travail, j'ai la possibilité de faire varier les délais fixés	2
Certaines de mes compétences ne sont pas utilisées	2
Chaque série dure moins d'une minute	0
Pour faire correctement mon travail, certaines compétences me manquent	0

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 19,5 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 13 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Conflits de valeur"**

Libellé	Contribution à l'axe 1
Il m'arrive souvent d'éprouver le sentiment d'être exploité	15
Il m'arrive de faire trop vite une opération qui demanderait davantage de soin	15
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général un temps suffisant	13
Je dois faire des choses que je désapprouve	13
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général des informations claires et suffisantes	12
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général un matériel suffisant et adapté	7
Il m'arrive fréquemment d'éprouver la fierté du travail bien fait	6
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général des collaborateurs (ou des collègues) en nombre suffisant	6
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général la possibilité de coopérer (échanges d'informations, entraide, etc.)	5
Il m'arrive fréquemment d'éprouver l'impression de faire quelque chose d'utile aux autres	4
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général une formation continue suffisante et adaptée	3
Pour effectuer correctement mon travail, j'ai en général des logiciels et des programmes informatiques bien adaptés	1

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 22,4 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 14 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Insécurité économique et changements"**

Libellé	Contribution à l'axe 1
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par un changement de l'organisation du travail au sein de l'établissement	14
Je vis des changements imprévisibles ou mal préparés	10
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par une restructuration ou un déménagement de l'établissement, de l'entreprise ou de l'administration où je travaille	9
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par un changement de mon poste ou de ma fonction	9
Dans mon travail, il m'arrive fréquemment d'éprouver le sentiment d'être dépassé par les changements trop rapides	8
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par un rachat ou un changement dans l'équipe de direction	8
Je pense devoir changer de qualification ou de métier dans les trois prochaines années	7
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par un changement dans les techniques utilisées	6
Je ne me sens pas capable de faire le même travail qu'actuellement jusqu'à ma retraite	5
Je souhaite faire le même travail qu'actuellement jusqu'à ma retraite	5
Pour l'année qui vient, j'ai des craintes pour mon emploi	5
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par un plan de licenciements dans l'établissement où je travaille	5
J'ai reçu une information suffisante et adaptée au moment de ces changements	3
Au cours des douze derniers mois, mon environnement de travail a été fortement modifié par une autre raison	2
J'ai été consulté au moment de ces changements	2
Je pense que ces changements sont positifs pour mon travail	2
Je sais à l'avance quelles tâches j'aurai le mois suivant	1

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 14,1 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 15 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Rapports sociaux"**

Libelle	Contribution à l'axe 1
Une ou plusieurs personnes critique injustement mon travail	9
Une ou plusieurs personnes m'empêche de m'exprimer	8
Une ou plusieurs personnes m'ignore, fait comme si je n'étais pas là	7
Une ou plusieurs personnes me ridiculise en public	7
Au cours des douze derniers mois, j'ai été victime d'une agression verbale de la part de mes collègues ou de mes supérieurs	7
Une ou plusieurs personnes me fait des blagues blessantes ou de mauvais goût, se moque de moi	7
Une ou plusieurs personnes sabote mon travail, m'empêche de travailler correctement	5
Une ou plusieurs personnes me charge de tâches inutiles ou dégradantes	5
Je vis des situations de tension dans mes rapports avec mes supérieurs hiérarchiques	5
Une ou plusieurs personnes me dit des choses obscènes ou dégradantes	5
Mon supérieur prête attention à ce que je dis	4
Mon supérieur m'aide à mener mes tâches à bien	4
Une ou plusieurs personnes laisse entendre que je suis mentalement dérangé	4
J'ai l'impression de faire partie d'une équipe	4
Les collègues avec qui je travaille sont amicaux	4
Il m'arrive d'être en désaccord avec mes supérieurs sur la façon de bien faire mon travail	4
Les collègues avec qui je travaille m'aident à mener mes tâches à bien	3
Je vis des situations de tension dans mes rapports avec mes collègues	2
Il m'arrive d'être en désaccord avec mes collègues sur la façon de bien faire mon travail	2
Je vis des situations de tension dans mes rapports avec les personnes que j'encadre	1
Au cours des douze derniers mois, j'ai été victime d'une agression physique ou sexuelle de la part de mes collègues ou de mes supérieurs	1
Une ou plusieurs personnes me fait des propositions à caractère sexuel de façon insistante	1
Si j'ai du mal à faire un travail délicat, compliqué, je suis aidé par mes supérieurs hiérarchiques	1

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 14,5 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 16** – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Reconnaissance"

Libelle	Contribution à l'axe 1
Vu tous mes efforts, je reçois le respect et l'estime que mérite mon travail	22
Vu tous mes efforts, mes perspectives de promotion sont satisfaisantes	21
Mon supérieur traite équitablement les personnes qui travaillent sous ses ordres	18
Je suis fier de travailler dans cette entreprise	16
Les personnes qui évaluent mon travail le connaissent bien	13
Compte tenu du travail que je réalise, je suis bien payé	7
Ma position professionnelle actuelle correspond bien à ma formation	3

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 40,3 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 17 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Contraintes physiques"**

Libelle	Contribution à l'axe 1
A mon emplacement de travail, je suis amené à risquer d'être blessé ou accidenté	7
L'exécution de mon travail m'impose d'effectuer des mouvements douloureux ou fatigants	7
Mon travail ou mon lieu de travail présente de la saleté	7
A mon emplacement de travail, je suis amené à respirer des fumées ou des poussières	6
Mon travail ou mon lieu de travail présente des courants d'air	6
Mon travail ou mon lieu de travail présente de l'humidité	6
L'exécution de mon travail m'impose de porter ou déplacer des charges lourdes	6
Mon travail ou mon lieu de travail présente de mauvaises odeurs	5
L'exécution de mon travail m'impose de rester longtemps debout	5
Mon travail ou mon lieu de travail présente des température basses	5
Mon travail ou mon lieu de travail présente des température élevées	5
A mon emplacement de travail, je suis amené à être en contact avec des produits dangereux	5
L'exécution de mon travail m'impose de rester longtemps dans une posture pénible ou fatigante à la longue	4
L'exécution de mon travail m'impose de subir des secousses ou vibrations	4
L'exécution de mon travail m'impose de faire attention à des signaux visuels ou sonores brefs, imprévisibles ou difficiles à détecter	3
L'exécution de mon travail m'impose d'effectuer des déplacements à pied longs ou fréquents	3
Mon travail ou mon lieu de travail présente une absence ou un mauvais état des locaux sanitaires	3
A mon emplacement de travail, je suis amené à être exposé à des risques infectieux	3
Quand je travaille, je peux entendre une personne placée à 2 ou 3 mètres de moi	2
L'exécution de mon travail m'impose de ne pas quitter mon travail des yeux	2
L'exécution de mon travail m'impose d'examiner des objets très petits, des détails fins	2
Je suis amené à risquer des accidents de la circulation au cours du travail	1
Mon travail ou mon lieu de travail présente une absence de vue sur l'extérieur	1

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 25,8 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 18** – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Contraintes sur les horaires et l'organisation du temps de travail"

Libellé	Contribution à l'axe 1
Je travaille entre vingt heures et minuit	13
Je travaille le dimanche	13
Je travaille le samedi	13
Je travaille la nuit, entre minuit et cinq heures du matin	11
Je travaille entre cinq heures et sept heures le matin	9
En général, mes horaires de travail s'accordent avec mes engagements sociaux et familiaux en dehors de mon travail	7
Mes horaires de travail quotidiens sont variables ou alternants	7
Je dispose d'au moins 48 heures consécutives de repos, au cours d'une semaine	5
En cas d'imprévu personnel ou familial je peux m'absenter de mon travail, même quelques heures	5
Je connais les horaires à effectuer dans les prochains jours, semaines, mois	4
Au cours des 12 derniers mois, j'ai été joint par mon établissement, mes collègues ou mes supérieurs, en dehors de mes horaires de travail pour les besoins du travail	3
Je suis soumis à des astreintes	2
Mon travail m'oblige à dormir hors de chez moi	1
Il m'arrive de travailler au-delà de l'horaire prévu	1
Je suis soumis à un contrôle des horaires	1
Habituellement, ma journée de travail est morcelée en 2 périodes séparées par 3 heures ou plus	1
Dans mon emploi principal, je travaille habituellement [nombre] jours par semaine	1

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 16,2 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 19 – Variables retenues pour construire l'indicateur synthétique "Prévention et sécurité"**

Libellé	Contribution à l'axe 1
Au cours des 12 derniers mois, j'ai reçu une information sur les risques que mon travail fait courir à ma santé ou ma sécurité	20
Pour préserver ma sécurité ou ma santé dans mon travail, je dispose de consignes ou d'instructions écrites, en dehors des consignes d'évacuation en cas d'incendie	20
Au cours des douze derniers mois, j'ai eu connaissance d'un document rédigé par la direction et décrivant les risques liés au travail dans mon établissement (DUER)	19
Au cours des 12 derniers mois, j'ai bénéficié d'une formation à la sécurité dispensée par mon entreprise/établissement/administration	17
Mon employeur met à ma disposition des équipements individuels de protection comme des gants, des lunettes, des chaussures de sécurité, un harnais, etc.	12
Au cours des 12 derniers mois, le médecin du travail ou de prévention a visité mon unité de travail	7
Ma dernière visite médicale avec un médecin du travail ou de prévention remonte à [nombre] mois/années	4
J'utilise les équipements individuels de protection mis à ma disposition	1
Je peux appliquer les consignes ou instructions écrites pour préserver ma sécurité ou ma santé dans mon travail	0
Mon supérieur (ou les responsables de l'entreprise ou de l'organisation) sait que je ne peux pas les appliquer ou seulement en partie	0
J'ai été consulté pour l'élaboration du document décrivant les risques liés au travail dans mon établissement (DUER)	0

*Note* : Contribution de l'axe 1 à la variance totale : 22,4 % L'échantillon est celui du volet "actif occupé" de l'enquête Conditions de travail 2013.

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

## Tables supplémentaires

**TABLE 20** – Caractéristiques détaillées des entreprises en 2012

	Toutes les entreprises du champ étudié en 2012	Entreprises enquêtées dans le volet "actif occupé" CT 2012	
	Nombre d'observations	Nombre d'observations	Taux de couverture (%)
Nombre d'entreprises	1 314 647	7 000	0,5
Secteur d'activité			
Industrie	129 420	1 717	1,3
Construction	217 632	811	0,4
Commerce, transport, hébergement, res- tauration	508 661	2 261	0,4
Services divers	365 794	1 613	0,4
Enseignement, santé et action sociale	93 140	598	0,6
Taille			
0-3	890 233	657	0,1
4-6	178 964	474	0,3
7-10	94 120	493	0,5
11-20	72 794	761	1
21-50	49 706	1 167	2,3
51-150	17 902	1 240	6,9
151-500	6 367	1 145	18
>500	1 993	995	50
Ancienneté			
0-4	355 378	628	0,2
5-9	289 379	907	0,3
10-14	181 938	890	0,5
15-24	270 669	1 761	0,6
>24	217 283	2 814	1,3
Nombre d'établissements			
1	1 189 351	4 174	0,4
2	94 549	880	0,9
3-5	22 731	768	3,4
6-9	4 202	349	8,3
>9	3 814	829	21,7

*Note* : Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence. L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" pour l'année 2012.

Calculs de l'auteur.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 21** – Matrice de corrélation des indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail et la prévention dans les entreprises en 2012

	Intensité du travail	Exigences émotionnelles	Manque d'autonomie	Mauvais rapports sociaux	Conflits de valeurs	Insécurité économique et changements	Contraintes physiques	Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	Manque de reconnaissance	Prévention et sécurité
Intensité du travail	1	0,42	0,1	0,42	0,58	0,48	0,14	0,22	0,38	-0,02
Exigences émotionnelles	0,42	1	0,18	0,43	0,36	0,31	0,19	0,34	0,3	-0,03
Manque d'autonomie	0,1	0,18	1	0,37	0,34	0,23	0,35	0,2	0,43	-0,03
Mauvais rapports sociaux	0,42	0,43	0,37	1	0,55	0,4	0,26	0,15	0,59	-0,07
Conflits de valeurs	0,58	0,36	0,34	0,55	1	0,47	0,25	0,16	0,61	-0,16
Insécurité économique et changements	0,48	0,31	0,23	0,4	0,47	1	0,18	0,17	0,39	-0,01
Contraintes physiques	0,14	0,19	0,35	0,26	0,25	0,18	1	0,26	0,24	0,19
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,22	0,34	0,2	0,15	0,16	0,17	0,26	1	0,11	0,11
Manque de reconnaissance	0,38	0,3	0,43	0,59	0,61	0,39	0,24	0,11	1	-0,13
Prévention et sécurité	-0,02	-0,03	-0,03	-0,07	-0,16	-0,01	0,19	0,11	-0,13	1

*Note* : Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'enquête Conditions de travail CT 2013 volet "actif occupé".

*Source* : Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 22** – Caractéristiques détaillées des entreprises en "difficulté économique ou "financière" en 2012

	Toutes les entreprises du champ étudié* en 2012		Entreprises enquêtées dans le volet "actif occupé" CT 2013	
	En difficulté économique	En difficulté financière	En difficulté économique	En difficulté financière
Toutes les entreprises (%)	23	29	24	13
Appartenance à un groupe (%)				
Oui	31	18	25	8
Non	21	31	21	23
Secteur d'activité (%)				
Industrie	22	13	23	4
Construction	20	24	22	11
Commerce, transport, hébergement, restauration	25	22	25	10
Services divers	25	37	24	24
Enseignement, santé et action sociale	9	73	22	19
Nombre de salariés (%)				
0-3	23	35	18	29
4-6	23	21	23	19
7-10	23	18	26	21
11-20	25	15	21	14
21-50	25	13	26	12
51-150	27	11	25	9
151-500	25	8	23	6
>500	26	7	24	6
Ancienneté (%)				
0-4	28	46	30	34
5-9	22	23	25	20
10-14	22	21	24	13
15-24	20	22	23	10
>24	19	27	22	7
Nombre d'établissements (%)				
1	22	30	22	15
2	28	26	27	11
3-5	30	16	26	8
6-9	31	13	24	6
>9	32	12	25	6

*Note* : Entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence. L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" pour l'année 2012.

Calculs de l'auteur.

*Lecture* : 22 (resp. 29) des entreprises du secteur industriel sont en "difficulté économique" (resp. "économique ou financière") en 2012

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 23 – Relation entre environnement de travail et productivité : comparaison des estimateurs**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	2012	2010-2014		
	OLS	Between	Pooled OLS	Two-steps
Intensité du travail	0,0188* (0,0109)	0,0130 (0,00911)	0,0209** (0,00969)	0,0243 (0,0162)
Exigences émotionnelles	0,00396 (0,0107)	-0,00246 (0,00980)	0,00665 (0,0101)	0,0429** (0,0171)
Manque d'autonomie	0,0107 (0,0115)	0,00991 (0,00897)	0,0131 (0,00957)	0,0808*** (0,0155)
Mauvais rapports sociaux	-0,00193 (0,00982)	0,00630 (0,00880)	-0,00508 (0,00930)	-0,0580*** (0,0165)
Conflits de valeurs	0,0117 (0,0119)	0,00104 (0,0101)	0,00403 (0,0102)	0,00811 (0,0174)
Insécurité économique et changements	-0,0178* (0,0106)	-0,0109 (0,00884)	-0,00931 (0,00894)	0,0244 (0,0149)
Manque de reconnaissance	-0,0560*** (0,0115)	-0,0454*** (0,0103)	-0,0441*** (0,0101)	-0,0282* (0,0162)
Contraintes physiques	-0,00739 (0,0117)	-0,000941 (0,0101)	0,00593 (0,0111)	-0,0134 (0,0175)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0190* (0,00980)	-0,0189** (0,00805)	-0,0284*** (0,00886)	0,0282 (0,0215)
Prévention et sécurité	0,00136 (0,0101)	0,00813 (0,00823)	0,00400 (0,00843)	0,207*** (0,0207)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 659	9 712	46 911	9 738

Note : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où la valeur ajoutée est strictement positive. On omet les valeurs ajoutées extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 24** – Relation entre environnement de travail et productivité selon la "profitabilité" des entreprises

	(1)	(2)	(3)
	Toutes les entreprises*	Situation économique et financière (moyenne)	
		En difficulté	Profitable
Intensité du travail	0,0243 (0,0162)	0,0209 (0,0360)	0,00620 (0,0167)
Exigences émotionnelles	0,0429** (0,0171)	0,0892*** (0,0301)	0,0375* (0,0196)
Manque d'autonomie	0,0808*** (0,0155)	0,0694** (0,0346)	0,0751*** (0,0169)
Qualité des rapports sociaux	-0,0580*** (0,0165)	-0,0829** (0,0324)	-0,0476*** (0,0182)
Conflits de valeurs	0,00811 (0,0174)	0,0126 (0,0370)	0,00625 (0,0189)
Insécurité économique et changements	0,0244 (0,0149)	-0,0495* (0,0295)	0,0709*** (0,0164)
Manque de reconnaissance	-0,0282* (0,0162)	-0,0228 (0,0335)	-0,0262 (0,0176)
Contraintes physiques	-0,0134 (0,0175)	0,0167 (0,0337)	-0,0211 (0,0200)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0282 (0,0215)	0,0498 (0,0432)	0,0178 (0,0230)
Prévention et sécurité	0,207*** (0,0207)	0,174*** (0,0446)	0,206*** (0,0206)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	2 483	7 255

*Note* : Estimateur en deux étapes. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise. Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où la valeur ajoutée est strictement positive. On omet les valeurs ajoutées extrêmes (premier et dernier pourcentile). Les entreprises "profitables" sont celles qui ne sont ni en "difficulté économique" ni en "difficulté financière".

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 25** – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014 lorsque l'analyse se limite au domaine de définition commun aux quatre indicateurs de performance

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	0,0209 (0,0164)	0,00855** (0,00407)	0,000500 (0,00549)	-0,00149 (0,00663)
Exigences émotionnelles	0,0433*** (0,0165)	0,00487 (0,00405)	0,00847 (0,00570)	0,0108 (0,00747)
Manque d'autonomie	0,0826*** (0,0161)	0,00156 (0,00386)	0,00730 (0,00535)	0,00507 (0,00615)
Mauvais rapports sociaux	-0,0588*** (0,0171)	0,00719* (0,00383)	0,00967* (0,00524)	0,0136** (0,00622)
Conflits de valeurs	0,0177 (0,0178)	0,000249 (0,00420)	-0,00290 (0,00596)	-0,00178 (0,00710)
Insécurité économique et changements	0,0262* (0,0152)	-0,0196*** (0,00382)	-0,0159*** (0,00501)	-0,0175*** (0,00608)
Manque de reconnaissance	-0,0390** (0,0167)	-0,00738* (0,00408)	-0,0101* (0,00563)	-0,0119* (0,00677)
Contraintes physiques	-0,0211 (0,0183)	-0,00908** (0,00426)	-0,00916 (0,00629)	-0,00847 (0,00723)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0318 (0,0218)	-0,0156*** (0,00397)	-0,0130** (0,00553)	-0,0145** (0,00713)
Prévention et sécurité	0,203*** (0,0188)	0,0144*** (0,00451)	0,0202*** (0,00647)	0,0132 (0,00873)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 678	9 472	8 763	8 536

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où tous les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 26** – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014 : méthode des variables instrumentales

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Prévention et sécurité	0,424*** (0,0794)	0,0692*** (0,0199)	0,0547** (0,0263)	0,0173 (0,0309)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0239 (0,0803)	-0,0822*** (0,0196)	-0,0618** (0,0263)	-0,0615** (0,0296)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Manque d'autonomie	Oui	Oui	Oui	Oui
Intensité du travail	Oui	Oui	Oui	Oui
Exigences émotionnelles	Oui	Oui	Oui	Oui
Mauvais rapports sociaux	Oui	Oui	Oui	Oui
Conflits de valeurs	Oui	Oui	Oui	Oui
Insécurité économique et changements	Oui	Oui	Oui	Oui
Manque de reconnaissance	Oui	Oui	Oui	Oui
Contraintes physiques	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	3 971	3 864	3 733	3 720
Cragg-Donald Wald F statistic	134	133	125	126

*Note* : Estimateur en deux étapes et méthode des variables instrumentales lors de la seconde étape. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Variables endogènes : "Prévention et sécurité" et "Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail".

Variables instrumentales : moyenne des indicateurs "Prévention et sécurité" et "Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail" pour les salariés travaillant dans la même entreprise.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 27 – Relation entre environnement de travail et productivité en fonction de la taille de l'entreprise et de son appartenance à un groupe**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Toutes les entreprises	Nombre de salariés (moyen)		Nombre d'établissements (moyen)		Appartenance à un groupe	
		< 20	≥ 20	1	> 1	Oui	Non
Intensité du travail	0,0243 (0,0162)	0,124*** (0,0203)	-0,00279 (0,0185)	0,0675*** (0,0176)	-0,00688 (0,0227)	-0,0145 (0,0191)	0,119*** (0,0262)
Exigences émotionnelles	0,0429** (0,0171)	-0,00476 (0,0206)	0,0401** (0,0195)	0,0260 (0,0172)	0,0425* (0,0229)	0,0476** (0,0213)	0,0156 (0,0237)
Manque d'autonomie	0,0808*** (0,0155)	0,0195 (0,0196)	0,0552*** (0,0178)	0,0596*** (0,0165)	0,121*** (0,0220)	0,0921*** (0,0185)	0,0532* (0,0281)
Mauvais rapports sociaux	-0,0580*** (0,0165)	0,00437 (0,0178)	-0,0576*** (0,0192)	-0,0217 (0,0161)	-0,0709*** (0,0236)	-0,0606*** (0,0196)	-0,0442 (0,0278)
Conflits de valeurs	0,00811 (0,0174)	-0,0236 (0,0226)	0,0193 (0,0197)	-0,0288 (0,0191)	0,0287 (0,0238)	0,0298 (0,0207)	-0,0345 (0,0292)
Insécurité économique et changements	0,0244 (0,0149)	-0,0310 (0,0221)	0,0246 (0,0161)	0,0226 (0,0173)	-0,0143 (0,0193)	0,0253 (0,0170)	0,0360 (0,0264)
Manque de reconnaissance	-0,0282* (0,0162)	-0,0434** (0,0207)	-0,0401** (0,0188)	-0,0167 (0,0172)	-0,0356 (0,0231)	-0,0526*** (0,0193)	0,0404 (0,0277)
Contraintes physiques	-0,0134 (0,0175)	-0,0368 (0,0230)	-0,00734 (0,0195)	-0,0399** (0,0190)	0,00588 (0,0232)	-0,00965 (0,0213)	-0,0667*** (0,0244)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0282 (0,0215)	0,0407* (0,0212)	0,0104 (0,0243)	0,0530*** (0,0158)	0,0377 (0,0297)	0,0333 (0,0270)	0,0265 (0,0242)
Prévention et sécurité	0,207*** (0,0207)	0,0593*** (0,0221)	0,160*** (0,0226)	0,129*** (0,0169)	0,206*** (0,0269)	0,217*** (0,0231)	0,168*** (0,0342)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	2 301	7 437	4 284	5 454	7 158	2 580

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où la valeur ajoutée est strictement positive. On omet les valeurs ajoutées extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 28** – Relation entre environnement de travail et taux de marge en fonction de la taille de l'entreprise et de son appartenance à un groupe

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Toutes les entreprises	Nombre de salariés (moyen)		Nombre d'établissements (moyen)		Appartenance à un groupe	
		< 20	≥ 20	1	> 1	Oui	Non
Intensité du travail	0,00905** (0,00407)	0,00125 (0,00832)	0,0128*** (0,00467)	0,00611 (0,00587)	0,0122** (0,00568)	0,0120** (0,00481)	0,00543 (0,00736)
Exigences émotionnelles	0,00387 (0,00409)	0,0133* (0,00780)	-0,000312 (0,00466)	0,00623 (0,00573)	0,00199 (0,00560)	-0,000709 (0,00486)	0,00730 (0,00721)
Manque d'autonomie	0,00134 (0,00384)	0,00687 (0,00756)	-0,000429 (0,00447)	0,0111** (0,00517)	-0,00677 (0,00562)	0,000443 (0,00454)	-0,00153 (0,00722)
Mauvais rapports sociaux	0,00722* (0,00390)	0,00237 (0,00772)	0,00920** (0,00450)	0,00102 (0,00535)	0,0132** (0,00544)	0,00833* (0,00463)	0,00642 (0,00697)
Conflits de valeurs	-0,000426 (0,00428)	0,00128 (0,00854)	-0,00177 (0,00478)	0,00610 (0,00618)	-0,00390 (0,00570)	-0,000728 (0,00505)	0,000680 (0,00767)
Insécurité économique et changements	-0,0189*** (0,00386)	-0,0398*** (0,00884)	-0,0164*** (0,00423)	-0,0261*** (0,00606)	-0,0151*** (0,00493)	-0,0171*** (0,00432)	-0,0214*** (0,00807)
Manque de reconnaissance	-0,00659 (0,00414)	-0,00822 (0,00765)	-0,00643 (0,00475)	-0,00580 (0,00567)	-0,00966* (0,00584)	-0,0110** (0,00480)	0,00293 (0,00776)
Contraintes physiques	-0,00826* (0,00448)	-0,00762 (0,00846)	-0,00632 (0,00512)	-0,0191*** (0,00622)	0,00103 (0,00593)	-0,00455 (0,00515)	-0,0137* (0,00773)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0164*** (0,00416)	-0,0135* (0,00693)	-0,0162*** (0,00491)	-0,00884* (0,00494)	-0,0224*** (0,00623)	-0,0155*** (0,00526)	-0,0186*** (0,00620)
Prévention et sécurité	0,0153*** (0,00479)	0,00259 (0,00840)	0,0135** (0,00548)	0,0185*** (0,00514)	0,0128* (0,00689)	0,0132** (0,00570)	0,0102 (0,00695)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 472	2 220	7 252	4 150	5 322	6 988	2 484

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où le taux de marge est bien défini. On omet les taux de marge extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 29** – Relation entre environnement de travail et rentabilité brute d'exploitation en fonction de la taille de l'entreprise et de son appartenance à un groupe

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Toutes les entreprises	Nombre de salariés (moyen)		Nombre d'établissements (moyen)		Appartenance à un groupe	
		< 20	≥ 20	1	> 1	Oui	Non
Intensité du travail	0,000943 (0,00551)	-0,00803 (0,0126)	0,00447 (0,00607)	-0,000474 (0,00847)	0,00300 (0,00733)	0,00446 (0,00604)	-0,0126 (0,0124)
Exigences émotionnelles	0,00770 (0,00575)	0,00885 (0,0116)	0,00662 (0,00645)	0,00806 (0,00830)	0,00640 (0,00748)	0,00708 (0,00666)	0,00324 (0,0108)
Manque d'autonomie	0,00713 (0,00534)	0,0180 (0,0125)	0,00232 (0,00592)	0,0220*** (0,00845)	-0,00332 (0,00696)	0,00700 (0,00596)	0,00531 (0,0124)
Mauvais rapports sociaux	0,00976* (0,00526)	0,0151 (0,0121)	0,00861 (0,00573)	0,0148* (0,00816)	0,00876 (0,00667)	0,00796 (0,00574)	0,00863 (0,0119)
Conflits de valeurs	-0,00331 (0,00600)	0,00992 (0,0139)	-0,00848 (0,00654)	-0,000608 (0,00961)	-0,00522 (0,00759)	-0,00599 (0,00663)	0,00893 (0,0132)
Insécurité économique et changements	-0,0156*** (0,00502)	-0,0523*** (0,0126)	-0,0124** (0,00538)	-0,0199** (0,00840)	-0,0164*** (0,00619)	-0,0161*** (0,00527)	-0,0153 (0,0125)
Manque de reconnaissance	-0,00961* (0,00565)	-0,0195* (0,0116)	-0,00670 (0,00616)	-0,0166** (0,00821)	-0,00494 (0,00750)	-0,0124** (0,00600)	0,00178 (0,0128)
Contraintes physiques	-0,00861 (0,00635)	-0,00165 (0,0133)	-0,00938 (0,00697)	-0,0218** (0,0106)	0,000875 (0,00762)	-0,00777 (0,00695)	-0,00750 (0,0130)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0134** (0,00560)	-0,000333 (0,0112)	-0,0163** (0,00636)	-0,00367 (0,00776)	-0,0191** (0,00781)	-0,0146** (0,00665)	-0,00784 (0,0108)
Prévention et sécurité	0,0207*** (0,00660)	0,0182 (0,0120)	0,0103 (0,00722)	0,0293*** (0,00881)	0,0125 (0,00893)	0,0158** (0,00745)	0,0291** (0,0120)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	8 763	1 884	6 879	3 763	5 000	6 698	2 065

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où la rentabilité d'exploitation brute est bien définie. On omet les rentabilités d'exploitation brutes extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 30** – Relation entre environnement de travail et rentabilité financière en fonction de la taille de l'entreprise et de son appartenance à un groupe

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Toutes les entreprises	Nombre de salariés (moyen)		Nombre d'établissements (moyen)		Appartenance à un groupe	
		< 20	≥ 20	1	> 1	Oui	Non
Intensité du travail	-0,000660 (0,00666)	-0,0166 (0,0156)	0,00272 (0,00731)	-0,00438 (0,0101)	0,00237 (0,00890)	0,00338 (0,00729)	-0,0169 (0,0149)
Exigences émotionnelles	0,00924 (0,00739)	0,0226 (0,0153)	0,00533 (0,00815)	0,0105 (0,0101)	0,00850 (0,00967)	0,00576 (0,00855)	0,0117 (0,0137)
Manque d'autonomie	0,00453 (0,00611)	0,0189 (0,0149)	-0,000305 (0,00670)	0,0185** (0,00942)	-0,00343 (0,00811)	0,00361 (0,00670)	0,00158 (0,0145)
Mauvais rapports sociaux	0,0141** (0,00616)	0,0179 (0,0156)	0,0134** (0,00659)	0,0204** (0,00958)	0,0117 (0,00775)	0,0116* (0,00665)	0,0167 (0,0143)
Conflits de valeurs	-0,00280 (0,00711)	0,0146 (0,0171)	-0,00702 (0,00772)	-0,00137 (0,0110)	-0,00336 (0,00922)	-0,00488 (0,00785)	0,00532 (0,0158)
Insécurité économique et changements	-0,0176*** (0,00604)	-0,0493*** (0,0158)	-0,0148** (0,00643)	-0,0260*** (0,00994)	-0,0161** (0,00740)	-0,0175*** (0,00640)	-0,0215 (0,0147)
Manque de reconnaissance	-0,0113* (0,00676)	-0,0173 (0,0150)	-0,0101 (0,00732)	-0,0135 (0,00983)	-0,0113 (0,00910)	-0,0137* (0,00718)	0,00264 (0,0154)
Contraintes physiques	-0,00700 (0,00730)	-0,00228 (0,0161)	-0,00874 (0,00801)	-0,0179 (0,0112)	-0,000757 (0,00916)	-0,00748 (0,00806)	0,00144 (0,0148)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0143** (0,00699)	0,00271 (0,0132)	-0,0166** (0,00801)	-0,00330 (0,00890)	-0,0201** (0,0100)	-0,0142* (0,00839)	-0,0112 (0,0123)
Prévention et sécurité	0,0139 (0,00851)	0,0212 (0,0152)	0,00350 (0,00941)	0,0255*** (0,00886)	0,00558 (0,0119)	0,00965 (0,00973)	0,0184 (0,0137)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	8 536	1 725	6 811	3 567	4 969	6 646	1 890

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où la rentabilité financière est bien définie. On omet les rentabilités financières extrêmes (premier et dernier pourcentile).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 31 – Relation entre environnement de travail (terciles d'exposition) et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
<b>Intensité du travail</b>				
Forte (référence)	-	-	-	-
Modérée	0,0515* (0,0286)	-0,00942 (0,00726)	-0,0165 (0,0102)	-0,0154 (0,0121)
Faible	0,0869** (0,0366)	0,0132 (0,00893)	0,00177 (0,0126)	0,00115 (0,0153)
<b>Exigences émotionnelles</b>				
Forte (référence)	-	-	-	-
Modérée	-0,0204 (0,0301)	-0,00716 (0,00734)	-0,00482 (0,0103)	-0,00184 (0,0125)
Faible	0,0641* (0,0379)	-0,00146 (0,00912)	0,0123 (0,0127)	0,00876 (0,0159)
<b>Autonomie</b>				
Faible (référence)	-	-	-	-
Modérée	0,113*** (0,0321)	-0,0101 (0,00762)	-0,00819 (0,0112)	-0,0214* (0,0128)
Forte (référence)	0,175*** (0,0368)	-0,0112 (0,00875)	0,000115 (0,0124)	-0,00985 (0,0143)
<b>Rapport sociaux</b>				
Mauvais (référence)	-	-	-	-
Moyens	-0,0396 (0,0302)	0,00712 (0,00732)	0,00883 (0,0104)	0,0134 (0,0122)
Bons	-0,142*** (0,0392)	0,0199** (0,00887)	0,0204* (0,0123)	0,0395*** (0,0148)
<b>Conflits de valeurs</b>				
Forts (référence)	-	-	-	-
Modérés	-0,00710 (0,0314)	-0,000637 (0,00779)	-0,0164 (0,0109)	-0,0144 (0,0137)
Faibles	-0,00134 (0,0385)	0,0000225 (0,00949)	-0,0126 (0,0130)	-0,0192 (0,0161)
<b>Variables de contrôle</b>				
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	9 472	8 763	8 536

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail permettent de distinguer trois niveaux d'exposition : forte (référence), modérée et faible, correspondant aux trois terciles d'exposition de la population interrogée en 2012. L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 32 – Relation entre environnement de travail (terciles d'exposition) et performance économique et financière des entreprises au cours de la période 2010-2014 (suite)**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
<b>Insécurité économique et changements</b>				
Forte (référence)	-	-	-	-
Modérée	0,0103 (0,0302)	-0,0162** (0,00711)	-0,00943 (0,0104)	-0,00522 (0,0119)
Faible	0,0552 (0,0342)	-0,0368*** (0,00826)	-0,0333*** (0,0116)	-0,0347** (0,0137)
<b>Reconnaissance</b>				
Faible (référence)	-	-	-	-
Modérée	-0,0509* (0,0289)	-0,0109 (0,00728)	-0,00871 (0,0106)	-0,000560 (0,0121)
Forte	-0,0159 (0,0376)	-0,0155* (0,00909)	-0,0142 (0,0127)	-0,0142 (0,0147)
<b>Contraintes physiques</b>				
Fortes (référence)	-	-	-	-
Modérées	-0,0374 (0,0355)	-0,00492 (0,00826)	-0,00585 (0,0114)	-0,00516 (0,0140)
Faibles	-0,0402 (0,0407)	-0,0121 (0,0102)	-0,0175 (0,0141)	-0,0190 (0,0167)
<b>Contraintes horaires et temps de travail</b>				
Fortes (référence)	-	-	-	-
Modérées	0,00785 (0,0367)	-0,0188** (0,00773)	-0,0142 (0,0109)	-0,0147 (0,0135)
Faibles	0,0883* (0,0462)	-0,0347*** (0,00962)	-0,0278** (0,0129)	-0,0253 (0,0160)
<b>Prévention</b>				
Faible (référence)	-	-	-	-
Modérée	0,209*** (0,0367)	0,00878 (0,00850)	0,0291** (0,0120)	0,0260* (0,0149)
Forte	0,483*** (0,0472)	0,0316*** (0,0108)	0,0457*** (0,0148)	0,0321* (0,0193)
<b>Variables de contrôle</b>				
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	9 738	9 472	8 763	8 536

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail permettent de distinguer trois niveaux d'exposition : forte (référence), modérée et faible, correspondant aux trois terciles d'exposition de la population interrogée en 2012. L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 33 – Relation entre prévention et performance économique et financière des entreprises**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Au cours des douze derniers mois avez-vous délivré à certains salariés une fiche (ou attestation) d'exposition à un produit chimique dangereux ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,148** (0,0692)	-0,00596 (0,0194)	0,0164 (0,0222)	-0,00386 (0,0263)
Les salariés de votre établissement ont-ils accès à des équipements de protection individuelle (EPI) ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	-0,114* (0,0686)	-0,0282* (0,0168)	-0,0642*** (0,0223)	-0,0530** (0,0266)
Un document unique d'évaluation des risques a-t-il été élaboré ou actualisé pour votre établissement au cours des 12 derniers mois ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,258*** (0,0725)	0,0358* (0,0186)	0,0713*** (0,0268)	0,0648** (0,0318)
Avez-vous porté ce document à la connaissance de l'ensemble du personnel ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,0137 (0,0444)	-0,00434 (0,0113)	-0,0112 (0,0149)	-0,0246 (0,0178)
Par rapport aux risques professionnels dans votre établissement, avez-vous, au cours des 12 derniers mois poursuivi les actions antérieures de prévention ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,146*** (0,0343)	0,00897 (0,0103)	0,0109 (0,0135)	0,00569 (0,0158)
Par rapport aux risques professionnels dans votre établissement, avez-vous, au cours des 12 derniers mois modifié l'organisation du travail ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,0744 (0,0537)	-0,0497*** (0,0148)	-0,0489*** (0,0186)	-0,0543** (0,0226)
Par rapport aux risques professionnels dans votre établissement, avez-vous, au cours des 12 derniers mois modifié les locaux de travail, les équipements de travail ou les produits utilisés ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,113*** (0,0355)	0,0177* (0,0108)	0,0111 (0,0134)	0,0140 (0,0158)
Par rapport aux risques professionnels dans votre établissement, avez-vous, au cours des 12 derniers mois développé la formation à la sécurité du personnel ?				
Non (Référence)	-	-	-	-
Oui	0,171*** (0,0387)	-0,00344 (0,0100)	0,0193 (0,0129)	0,00676 (0,0157)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	4 912	4 786	4 481	4 426

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "employeur" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Les questions relatives à la prévention proviennent du volet "employeur" de l'enquête Conditions de travail 2013.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 34 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises du secteur de l'industrie**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	-0,0143 (0,0289)	0,0195** (0,00839)	0,0116 (0,00930)	0,0109 (0,0113)
Exigences émotionnelles	0,0424 (0,0290)	-0,00662 (0,00920)	0,00419 (0,0108)	0,00521 (0,0138)
Manque d'autonomie	0,0513* (0,0270)	0,000975 (0,00802)	0,00687 (0,00897)	0,00688 (0,0113)
Mauvais rapports sociaux	-0,0340 (0,0260)	0,0195** (0,00781)	0,0228** (0,00944)	0,0246** (0,0114)
Conflits de valeurs	-0,0173 (0,0290)	0,00779 (0,00916)	0,000209 (0,0103)	-0,00482 (0,0129)
Inécurité économique et changements	0,0245 (0,0256)	-0,0328*** (0,00746)	-0,0294*** (0,00829)	-0,0278*** (0,0104)
Manque de reconnaissance	-0,0428 (0,0280)	-0,0158* (0,00849)	-0,0131 (0,0101)	-0,00783 (0,0122)
Contraintes physiques	-0,0952*** (0,0287)	-0,0130 (0,00812)	-0,00871 (0,00950)	-0,00857 (0,0119)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0804*** (0,0260)	-0,00744 (0,00709)	-0,00827 (0,00813)	-0,00913 (0,0102)
Prévention et sécurité	0,196*** (0,0288)	0,0272*** (0,00783)	0,0309*** (0,00944)	0,0293** (0,0119)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	2 583	2 520	2 505	2 472

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 35 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises du secteur de la construction**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	0,131*** (0,0429)	-0,00569 (0,0107)	-0,0315* (0,0186)	-0,0463** (0,0236)
Exigences émotionnelles	-0,0423 (0,0460)	0,00880 (0,00943)	0,0338 (0,0207)	0,0628** (0,0274)
Manque d'autonomie	0,157*** (0,0417)	0,00280 (0,0103)	0,00300 (0,0255)	-0,0150 (0,0246)
Mauvais rapports sociaux	-0,0633 (0,0424)	-0,0125 (0,0124)	0,0120 (0,0209)	0,0140 (0,0238)
Conflits de valeurs	-0,00289 (0,0441)	0,0198* (0,0115)	0,0218 (0,0202)	0,0280 (0,0263)
Inécurité économique et changements	0,00725 (0,0444)	-0,00861 (0,0121)	-0,0227 (0,0216)	-0,0153 (0,0262)
Manque de reconnaissance	0,0353 (0,0434)	-0,00420 (0,0115)	-0,0334* (0,0202)	-0,0450* (0,0241)
Contraintes physiques	-0,102*** (0,0372)	-0,00995 (0,0118)	-0,0139 (0,0280)	0,00916 (0,0242)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0101 (0,0445)	-0,0254** (0,0116)	-0,00872 (0,0222)	-0,0136 (0,0267)
Prévention et sécurité	0,258*** (0,0369)	0,0202** (0,00931)	0,0303 (0,0217)	0,00509 (0,0198)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	925	913	822	773

*Note* : Estimateur en deux étapes. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$ . Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 36 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises des secteurs du commerce, des transports, de l’hébergement et de la restauration**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d’exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	0,0386 (0,0261)	-0,00219 (0,00666)	0,00137 (0,00838)	0,00384 (0,00980)
Exigences émotionnelles	0,00524 (0,0266)	0,00556 (0,00583)	-0,00264 (0,00779)	-0,00212 (0,00915)
Manque d’autonomie	0,0970*** (0,0287)	-0,0000160 (0,00639)	0,0143 (0,00891)	0,00598 (0,00948)
Mauvais rapports sociaux	-0,0748** (0,0316)	0,0130* (0,00695)	0,00274 (0,00901)	0,0110 (0,00998)
Conflits de valeurs	0,0204 (0,0317)	0,00444 (0,00720)	-0,000655 (0,0103)	-0,00200 (0,0114)
Inécurité économique et changements	0,0413 (0,0257)	-0,0238*** (0,00638)	-0,0115 (0,00771)	-0,0180* (0,00925)
Manque de reconnaissance	-0,0474 (0,0289)	-0,0149** (0,00669)	-0,0167** (0,00819)	-0,0202** (0,00971)
Contraintes physiques	0,0596* (0,0317)	-0,00503 (0,00712)	-0,00927 (0,00999)	-0,0115 (0,0111)
Contraintes horaires et d’organisation du temps de travail	0,0554 (0,0440)	-0,0181** (0,00740)	-0,0105 (0,00949)	-0,0182 (0,0118)
Prévention et sécurité	0,261*** (0,0376)	0,00650 (0,00776)	0,0185** (0,00897)	0,0161 (0,0109)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	3 119	3 049	2 897	2 800

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l’environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L’échantillon est issu de l’appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l’exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l’année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l’entreprise, secteur d’activité (17 postes), taux d’exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 37 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises du secteur des services**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	-0,0226 (0,0389)	0,0268*** (0,00885)	-0,000354 (0,0138)	-0,0130 (0,0176)
Exigences émotionnelles	0,150*** (0,0409)	-0,00377 (0,00893)	0,000830 (0,0136)	0,00623 (0,0191)
Manque d'autonomie	0,0962*** (0,0365)	-0,00739 (0,00823)	-0,00596 (0,0125)	0,00290 (0,0150)
Mauvais rapports sociaux	-0,0561* (0,0338)	-0,00105 (0,00750)	0,0144 (0,0123)	0,0167 (0,0156)
Conflits de valeurs	0,00618 (0,0389)	-0,0180* (0,00942)	-0,0268* (0,0145)	-0,00939 (0,0166)
Inécurité économique et changements	-0,00883 (0,0366)	-0,00664 (0,00817)	-0,0220* (0,0124)	-0,0217 (0,0151)
Manque de reconnaissance	0,00481 (0,0351)	-0,00196 (0,00825)	-0,00414 (0,0128)	-0,0159 (0,0169)
Contraintes physiques	-0,0327 (0,0400)	0,00713 (0,00897)	0,0132 (0,0146)	0,0140 (0,0175)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	-0,0437 (0,0382)	-0,0116 (0,00912)	0,00483 (0,0133)	0,0227 (0,0165)
Prévention et sécurité	0,169*** (0,0447)	-0,00205 (0,00951)	-0,0286** (0,0135)	-0,0383** (0,0186)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	2 056	1 978	1 630	1 633

*Note* : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

*Source* : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 38 – Relation entre environnement de travail et performance économique et financière des entreprises des secteurs de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Productivité	Performance économique		Performance financière
	Valeur ajoutée hors taxe	Taux de marge	Rentabilité d'exploitation brute	Rentabilité financière
Intensité du travail	0,102* (0,0546)	0,000641 (0,0110)	0,00786 (0,0199)	0,0105 (0,0228)
Exigences émotionnelles	-0,0227 (0,0424)	0,0118 (0,00977)	0,0269* (0,0162)	0,0131 (0,0171)
Manque d'autonomie	0,0496 (0,0589)	0,0000162 (0,0121)	-0,000192 (0,0199)	-0,00703 (0,0213)
Mauvais rapports sociaux	-0,0940* (0,0502)	0,00104 (0,0101)	-0,00337 (0,0157)	0,0102 (0,0172)
Conflits de valeurs	-0,0136 (0,0495)	0,000708 (0,0120)	0,00398 (0,0196)	0,00803 (0,0219)
Inécurité économique et changements	0,0305 (0,0392)	-0,0118 (0,0103)	-0,00426 (0,0175)	-0,0228 (0,0189)
Manque de reconnaissance	-0,0144 (0,0520)	0,00941 (0,0121)	0,0226 (0,0193)	0,0176 (0,0201)
Contraintes physiques	0,0153 (0,0580)	-0,0156 (0,0145)	-0,0467* (0,0258)	-0,0410 (0,0262)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,0143 (0,0358)	-0,0161* (0,00823)	-0,0294** (0,0142)	-0,0194 (0,0142)
Prévention et sécurité	0,0212 (0,0597)	0,0359*** (0,00852)	0,0663*** (0,0170)	0,0706*** (0,0167)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	1 055	1 012	909	858

Note : Estimateur en deux étapes. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.). Sont considérées uniquement les années où les indicateurs de performance économique et financière sont bien définis. On omet les valeurs extrêmes (premier et dernier pourcentile) de chaque indicateur de performance.

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").

**TABLE 39 – Relation entre prévention, conditions de travail et sinistralité (accidents et maladies professionnelles) des entreprises au cours de la période 2010-2014**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Nombre d'accidents et de maladies professionnelles / Nombre de salariés (ETP) (Source Cnam AT/MP)		Au moins un accident au cours des 12 derniers mois (Source Dares CT 2013)	Au moins un accident avec arrêt de travail au cours des 12 derniers mois (Source Dares CT 2013)
	Pooled OLS	Two steps	En coupe (2012)	En coupe (2012)
Intensité du travail	0,00248 (0,00473)	-0,0134 (0,00849)	0,00728* (0,00407)	0,000993 (0,00289)
Exigences émotionnelles	-0,00605 (0,00662)	0,0195* (0,0110)	0,0000430 (0,00432)	-0,000417 (0,00321)
Manque d'autonomie	0,0161 (0,0117)	0,0667*** (0,00917)	-0,00235 (0,00373)	0,00250 (0,00252)
Mauvais rapports sociaux	0,00629 (0,00895)	-0,0138 (0,0119)	0,0138*** (0,00466)	0,00981*** (0,00343)
Conflits de valeurs	-0,00574 (0,00759)	0,0164 (0,0108)	-0,00290 (0,00469)	-0,00329 (0,00337)
Insécurité économique et changements	0,00712 (0,00652)	0,0125 (0,00885)	0,00458 (0,00370)	0,000555 (0,00261)
Manque de reconnaissance	-0,00805 (0,00735)	-0,00337 (0,00994)	0,00135 (0,00426)	-0,000331 (0,00303)
Contraintes physiques	0,0123*** (0,00473)	0,00387 (0,00667)	0,0697*** (0,00415)	0,0324*** (0,00286)
Contraintes horaires et d'organisation du temps de travail	0,00667 (0,00864)	0,00890 (0,0108)	0,00504 (0,00363)	-0,000458 (0,00267)
Prévention et sécurité	0,00502 (0,00654)	0,0909*** (0,00940)	0,00120 (0,00336)	0,000168 (0,00236)
Variables de contrôle	Oui	Oui	Oui	Oui
Constante	Oui	Oui	Oui	Oui
Observations	47 353	9 965	10 002	10 002

Note : \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,01. Les écarts-types entre parenthèses sont clusterisés au niveau entreprise.

Les indicateurs synthétiques décrivant l'environnement de travail sont standardisés (moyenne nulle et variance unitaire). L'échantillon est issu de l'appariement FARE-DADS-LIFI-CNAM-CT 2013 volet "actif occupé" (entreprises du secteur marchand concurrentiel, à l'exclusion des secteurs agricole et financier, employant au moins un salarié au cours de l'année de référence.).

Variables de contrôle - Entreprise : effectif salarié en équivalent temps plein (ETP), immobilisations corporelles, ancienneté de l'entreprise, secteur d'activité (17 postes), taux d'exportation, catégories socio-professionnelles, part des stagiaires et apprentis, part des femmes, appartenance à un groupe, positions dans le groupe, nationalité du groupe. Actif enquêté : taille du ménage (en unités de consommation), contrat de travail, profession (10 postes), fonction principale (11 postes), revenu du travail.

Source : Insee (FARE, DADS, LIFI), Dares (CT 2013 volet "actif occupé").