

# Politiques d'indemnisation et arrêts maladie

Arnaud Chéron

EDHEC Business School & Université du Mans

Pierre-Jean Messe

Centre d'Etudes de l'Emploi & Université du Mans

Jérôme Ronchetti

Université du Mans<sup>\*†‡</sup>

29 Février 2016

## Résumé

Cet article s'intéresse au lien entre complémentaire santé d'entreprise et probabilité d'arrêts maladie. L'enquête PSCE 2009, par le biais d'un questionnaire salariés et d'un questionnaire établissements, permet d'éclaircir l'impact de ce contrat santé sur la probabilité de connaître au moins un épisode d'arrêt(s) maladie, en contrôlant de la structure des entreprises. Nous montrons que la présence d'une complémentaire peut avoir un effet différencié selon la taille et la politique d'indemnisation des firmes. Dans les très petites entreprises (0-9 salariés), la souscription à une complémentaire santé d'entreprise a un effet positif sur la probabilité d'avoir été en arrêt court (moins de 3 jours) au cours de l'année. En revanche, on ne trouve pas d'effet similaire dans les entreprises plus grandes (10-49, ou 50 salariés et plus). Cet effet différencié pourrait s'expliquer par le fait que les plus grandes entreprises ont souvent un régime d'indemnisation des arrêts plus généreux que la loi, contrairement aux Très Petites Entreprises. Cela signifierait qu'en l'absence de ce régime plus généreux, la complémentaire santé d'entreprise crée une incitation à l'absentéisme. En revanche, lorsque l'indemnisation des arrêts est généreuse, la contribution de la complémentaire santé d'entreprise à l'explication de l'absentéisme n'est plus significative.

**Mots-clés :** Arrêt maladie, Complémentaire santé, Aléa moral, Absentéisme

**Classification JEL :** C31, I11, I18, J28

---

\*Université du Maine, Avenue Olivier Messian, 72000 Le Mans

†E-mail : [jerome.ronchetti@univ-lemans.fr](mailto:jerome.ronchetti@univ-lemans.fr)

‡Téléphone : 06.69.92.38.95

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Revue de la littérature</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Présentation des données</b>	<b>6</b>
3.1	Statistiques descriptives . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Probabilité d'arrêts maladie et complémentaire santé</b>	<b>15</b>
4.1	Le caractère obligatoire de la complémentaire santé . . . . .	15
4.2	Méthode économétrique . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Résultats</b>	<b>20</b>
5.1	Probabilité d'arrêt maladie et complémentaire santé . . . . .	20
5.2	L'effet "taille" des firmes . . . . .	22
5.3	Durée d'arrêts maladie et taille des firmes . . . . .	28
5.4	Régime d'indemnisation et complémentaire santé . . . . .	30
5.5	Utilisation de la méthode du "Bootstrap" . . . . .	31
<b>6</b>	<b>Conclusion</b>	<b>33</b>

# 1 Introduction

Souvent considéré comme un bien supérieur (Newhouse, 1977), la santé est un des enjeux pour les prochaines années. En 2014, selon les comptes de la DREES, 76% des dépenses de santé étaient financées par la Sécurité Sociale, et par le biais de la CMU-C.<sup>1</sup> Caractérisé comme quasi-public, le système de santé français connaît depuis la fin des années 1990, des réformes ayant deux objectifs. D'une part, des réformes ont lieu pour permettre un meilleur accès aux soins pour la population. Ainsi, une série de décisions ont été prises, comme la réforme de la CMU-c et de l'ACS<sup>2</sup>, afin de permettre aux individus aux faibles revenus de bénéficier des soins à la fois indispensables et qui ne sont que partiellement pris en charge par la Sécurité Sociale. Ainsi, le rôle des complémentaires santé tient une place de plus en plus importante dans la structure de financement des dépenses. Notamment, elle a tendance à réduire significative le reste à charge des ménages lorsque ceux-ci doivent se soigner. Dans le cadre de cette généralisation, une nouvelle réforme entre en vigueur à partir du Janvier 2016. L'Article L. 911-7 du Code de la sécurité sociale stipule : *"Les entreprises dont les salariés ne bénéficient pas d'une couverture collective à adhésion obligatoire en matière de remboursements complémentaires de frais occasionnés par une maladie, une maternité ou un accident (...) sont tenues de faire bénéficier leurs salariés de cette couverture minimale par décision unilatérale de l'employeur (...)"*. Chaque entreprise, quelque soit sa structure, sa taille ou encore son secteur d'activité, devra proposer un contrat santé couvrant les dépenses établies par la loi. Le salarié, de son côté, sera obligé de choisir ce contrat associé à son salaire au moment de l'embauche. En parallèle, des réformes visent à réduire les dépenses dites "inutiles", en responsabilisant l'individu et en l'incitant à ne pas "profiter" de ce système généreux. En effet, le caractère "utile" d'une dépense de santé est difficilement observable, ce qui peut donner lieu à un phénomène d'aléa moral, c'est à dire une surconsommation de soins non liée à l'état de santé. L'instauration d'une franchise sur les consultations et actes médicaux (visite chez le généraliste ou chez un spécialiste), l'augmentation du ticket modérateur en 2011 sur les médicaments remboursés (de 65% à 70%) et les dispositifs médicaux (de 35% à 40%), ou encore l'augmentation continue des forfaits hôpitaux journaliers depuis 2004 (3€ en 1983, 13€ en 2005, 16€ en 2010), contribueraient plus à augmenter le reste à charge des ménages.

L'enjeu est donc double : généraliser l'accès aux soins pour la totalité de la population, tout en évitant le "surplus" de dépenses lié au fait d'être indemnisé pour celles-ci. La complémentaire santé, comme son nom l'indique, joue le rôle de "complément" à la Sécurité Sociale, mais aussi pour les ménages, l'objectif étant pour ces derniers de réduire au maximum leur reste à charge. En 2009, en France, beaucoup d'entreprises proposaient déjà à leurs salariés de se couvrir. Plus d'une entreprise sur 2 (54% sur notre échantillon) avaient choisies de mettre en place un contrat santé. En contrepartie, des exonérations de charges sociales étaient appliquées pour inciter les employeurs à élargir le dispositif. Néanmoins, les complémentaires proposées ne sont pas nécessairement obligatoires et l'entreprise peut décider de l'appliquer à la catégorie de salariés souhaitée. De même, les travailleurs ont généralement le choix de refuser ou non cette complémentaire. A partir de 2016, ce sont

---

1. Couverture Maladie Universelle-Complémentaire

2. Aide à la complémentaire Santé

donc les firmes qui dépenseront en santé obligatoirement pour leurs travailleurs, tandis que ces derniers devront accepter la complémentaire associée au job.

L'objectif de ce papier est d'estimer l'impact de la souscription à une complémentaire santé entreprise sur l'absentéisme. Nous examinerons l'effet sur la probabilité d'avoir connu au moins un arrêt maladie au cours de l'année et aussi sur le nombre de jours d'arrêts pris au cours de l'année. De plus, comme la réforme de la généralisation de la complémentaire santé affecte surtout les très petites entreprises, moins nombreuses à proposer de tels contrats avant le 1er janvier 2016, nous analyserons cet effet selon la taille des entreprises.

Dans la section suivante, nous exposons les différentes méthodes utilisées et résultats trouvés en économie de la santé, en résumant principalement les travaux se concentrant sur la distinction entre anti-sélection et aléa moral dans cette littérature et le rôle du système d'assurance sur la surconsommation de soins ou la probabilité d'arrêts maladie. La section 3 présente les données de l'enquête "Protection Sociale Complémentaire Entreprise" (PSCE 2009) sur lesquelles nous nous appuyons. Elle explique la méthode utilisée et les premiers résultats pour mesurer l'impact d'une complémentaire santé sur la probabilité de prendre un arrêt maladie sur les 12 derniers mois. La section 4 explicite la méthode utilisée afin de mesurer le nombre de jours d'absence au cours de cette même année. Nous montrons que la présence d'une complémentaire aura un impact différencié selon la taille de l'entreprise et sa politique d'indemnisation des arrêts maladie. La section 5 conclut.

## 2 Revue de la littérature

Une large partie de la littérature confirme par des travaux empiriques la présence de déterminants à caractéristiques personnelles et professionnelles pour expliquer l'absentéisme de la part des salariés.

La complémentaire santé, et plus généralement l'impact de couvrir les dépenses de soins sur les choix individuels de dépenses, occupent une grande partie des études à la fois théoriques et surtout empiriques en économie de la santé. Très rapidement, on constate la difficulté de différencier aléa moral et anti-sélection, avec entre autres, le problème d'endogénéité de la variable de co-paiement lorsque le choix d'assurance est laissé à l'individu. L'expérience contrôlée de la RAND, menée par Maning et al.[16], indique clairement une hausse de la demande lorsque le niveau de couverture augmente, pour une élasticité-prix proche de -0.2. Depuis, une multitude de travaux ont été réalisés, notamment sur des données en coupes, en traitant l'assurance comme une variable endogène. Sur données françaises, Caussat et Glaude (1993) [4] et Genier (1998) [10] concluent à des effets différenciés selon le type de dépenses. Pour Caussat et Glaude, dans un modèle à équations simultanées pour prendre en compte l'endogénéité de la variable d'assurance, les dépenses ambulatoires croissent avec le niveau de couverture. Il y'a ainsi présence d'aléa moral lié au fait de détenir une complémentaire santé.

A partir de méthodes économétriques similaires, des papiers se focalisent plus spécifiquement

sur le lien entre politiques d'indemnisation et la prise d'arrêts maladie de la part des travailleurs. Pour la France, en 2008, le montant versé au titre des Indemnités Journalières (IJ) par l'Assurance maladie obligatoire s'élève à plus de 11 milliards d'euros. Si une baisse des arrêts a été notée au début des années 2000, le nombre de jours d'arrêts tend à augmenter depuis 2006. Les travaux récents ont montré un lien positif entre l'indemnisation des arrêts et la durée des arrêts de la part des travailleurs. Sur données allemande, Ziebarth et Karlsson, trouvent à la fois une probabilité plus faible de recourir à un arrêt maladie [22] et une durée d'arrêt plus faible [23] lorsque le niveau d'indemnisation diminue. Johansson et Palme (2005) [14] utilisent la réforme suédoise consistant à baisser le taux de remplacement du salaire en cas d'absence pour maladie, notamment sur les arrêts courts, pour constater la présence d'aléa moral sur les arrêts courts (inférieurs à 7 jours). Chaupin-Guillot et Guillot (2009) [5], en exploitant deux vagues de l'ECHP<sup>3</sup>, confirme le lien positif entre régime d'indemnisation et probabilité d'absence, pour les hommes et pour les femmes. Néanmoins, une distinction importante semble se dessiner entre les arrêts courts et les arrêts longs. En France, Pollak (2015) [18] observe l'impact du délai de carence sur le recours aux arrêts maladie. A l'aide de l'enquête PSCE 2009, l'auteur constate que la probabilité d'avoir un arrêt maladie n'est pas plus élevée pour les personnes couvertes par le délai. En revanche, le nombre de jours pris dans l'année est significativement plus court. Ben Halima et al. (2015) [11] étudient, à l'aide de la base HYGIE, l'impact des niveaux d'indemnisation complémentaires (les conventions collectives au sein des firmes) sur la fréquence, la durée et le nombre de jours d'arrêts maladie durant l'année. A l'instar du travail réalisée par Pollak, des salariés bien couverts ont tendance à prendre plus fréquemment des arrêts maladie, attestant la présence potentielle d'aléa moral. Néanmoins, les employés peu indemnisés connaissent des arrêts maladie moins nombreux mais plus longs lorsqu'ils apparaissent, du fait de la contrainte financière sur ces mêmes arrêts courts. Ainsi, si la législation a tendance à réduire les arrêts courts et évite, par la même, une "consommation" excessive d'arrêt maladie, elle peut aussi inciter l'individu à ne pas prendre des arrêts utiles, risquant au final une dégradation de son état de santé sur le plus long terme.

Si l'indemnisation joue sur la probabilité d'absence, peu de travaux évaluent l'impact de la structure de la firme sur la probabilité d'arrêt. Théoriquement, Coles et Treble (1996) [7] avancent l'idée qu'une absence de la part des salariés est un coût moindre pour les grandes firmes par le fait qu'ils peuvent s'assurer plus facilement contre cette absence. Le niveau d'absentéisme à l'équilibre est différent selon la technologie utilisée et la taille de la firme. Empiriquement, plusieurs études ont montré un taux d'absentéisme plus importants dans les grands établissements. Barmby et Stephan (2000) [3], sur données allemandes, confirme ce lien positif entre taille et probabilité d'absence pour cause de maladie. Winkelmann (1999) trouve lui que les travailleurs allemands présents dans les grandes firmes sont absents plus longtemps (1.6 jours en plus) lorsqu'ils prennent un arrêt maladie. Il justifie cet écart par une probabilité plus faible d'être détecté en cas de "triche" dans les grandes firmes.

Plus particulièrement, les études empiriques connues ne s'intéressent pas spécifiquement aux très petits établissements, représentant 80.6% des établissements français en 2011.

---

3. l'European Community Household Panel (ECHP)

Or, on se dit intuitivement que les enjeux et les difficultés auxquels sont confrontés ces établissements sont différents des établissements aux effectifs plus importants, tandis que les incitations pour les travailleurs ne sont pas nécessairement les mêmes selon le secteur dans lequel il travaille, le salaire proposé ou la structure de la firme.

Dans cette littérature, l'aléa moral se traduit généralement par une surconsommation de soins. Néanmoins, l'aléa moral peut résulter d'un plus fort absentéisme. Dans un premier temps, nous analysons les déterminants des arrêts maladie, où nous insistons particulièrement sur l'impact de la couverture santé sur la probabilité d'avoir eu un arrêt maladie au cours des 12 derniers mois. Plus précisément, nous montrons que la présence d'une complémentaire aura un effet différencié selon la structure et la taille de la firme. Dans le cadre de la mise en place de la couverture obligatoire pour le 1er Janvier 2016, ce sont essentiellement les firmes de petites tailles ("0-9 salariés") qui risqueront de subir l'aléa moral lié au fait de détenir une complémentaire santé. Dans un second temps, dans le cadre d'Angrist, Imbens et Rubin (AIR), nous nous intéressons à l'impact d'une couverture obligatoire pour les personnes qui, auparavant, n'avait pas accès à une complémentaire obligatoire de la part de leur entreprise, sur leur probabilité d'être absent 'k' jours dans l'année pour arrêt de travail. On constate un aléa moral sur les arrêts courts, inférieurs à 10 jours. Ainsi, les firmes à effectif réduit subiront la mise en place de cette loi, par un potentiel aléa moral de leur travailleurs sur les arrêts courts, possiblement coûteux pour les firmes du fait qu'ils ne permettent pas une diminution des arrêts sur le long terme, ou meilleur état de santé de l'individu.

La prochaine section décrit les données utilisées pour l'estimation empirique et les statistiques descriptives qui permettent de s'appropriier l'échantillon considéré.

### 3 Présentation des données

L'enquête "Protection Sociale Complémentaire d'Entreprise" (PSCE 2009) est une enquête menée par l'IRDES<sup>4</sup> (et financée par la DREES<sup>5</sup>) depuis 2003. Celle-ci est menée auprès de 1700 établissements et 3000 salariés appartenant à ces établissements. Elle offre la possibilité de lier conjointement décisions des firmes et salariés concernant la complémentaire santé, et comportements des deux acteurs sur le marché. Un premier questionnaire, destiné aux salariés, résume les différentes caractéristiques individuelles, les conditions de travail, son état de santé et les arrêts de travail auxquels il a été confronté. Le deuxième, destiné aux firmes, décrit la structure des firmes (secteur d'activité, taille d'entreprise...) et la politique d'indemnisation en termes de dépenses de santé à destination de ses salariés. Il est donc possible d'étudier l'impact de la loi de généralisation de la complémentaire santé sur le comportement d'absentéisme des salariés, selon la structure de la firme dans laquelle il travaille.

Une sélection précise de l'échantillon a été réalisée. Premièrement, nous nous intéressons

---

4. Institution de Recherche et de Documentation en Économie de la Santé

5. Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques

seulement aux travailleurs. En effet, puisque nous nous focalisons sur les arrêts maladie, les chômeurs et retraités sont exclus de l'échantillon. Une sélection en termes d'âge a été effectuée, en utilisant essentiellement les personnes âgées entre 16 et 59 ans. Les personnes couvertes par la Couverture Maladie Universelle (CMU), ainsi que les personnes sous le régime de l'Affection Longue Durée (ALD) ont été retirées, ces derniers possédant un régime particulier en termes d'indemnisation journalières et de délais de carence<sup>6</sup>. Notre échantillon ainsi sélectionné s'élève à 1882 observations.

Surtout, nous savons aussi si les travailleurs qui ont une complémentaire sont couverts par l'entreprise de manière facultative ou obligatoire. Cette information est essentielle dans le cadre de notre étude pour distinguer le problème d'aléa moral de celui de sélection adverse.

La littérature a déjà, par de nombreux travaux, tenter d'explorer les déterminants de la prise d'arrêt(s) maladie. Selon Ose [17](2005) et Allen [1] (1981), les femmes ont tendance à prendre plus d'arrêts maladie que les hommes. Le principal facteur explicatif généralement avancé, au delà de l'état de santé, est la difficulté à concilier vie familiale et vie professionnelle (Chaupain-Guillot et Guillot, (2007)[6]). Qui plus est, cette difficulté est d'autant plus prononcée lorsqu'il y'a un enfant en bas âge au sein du ménage (Vlassenko et Willard (1984) [21], Chaupain-Guillot et Guillot (2007)[6] ou Primoff et Vistnes (1997)). Ensuite, l'âge est généralement considéré comme un des principaux déterminants des arrêts maladie, puisqu'il accroît la probabilité d'avoir un arrêt maladie (Barmby et Stephan (2000), Livanos et Zangelidis (2010)[15]). Depardieu et Lollivier (1985)[8] utilisent même l'âge comme un proxy de l'état de santé<sup>7</sup>. Le contrat de travail est aussi un facteur déterminant dans la probabilité d'arrêts maladie. Chaupain-Guillot et Guillot (2007)[6] et Engellandt et Riphahn(2005)[9], en utilisant le type de contrat de travail (contrat à durée déterminée (CDD) versus contrat à durée indéterminée (CDI)), mettent en évidence que les titulaires d'un CDD sont moins enclins à prendre des arrêts maladie que les titulaires d'un CDI. Une fois qu'un individu occupe un statut précaire sur le marché du travail, et qu'il craint de ne pas stabiliser sa situation professionnelle par l'obtention d'un CDI, il prend peu d'arrêts maladie. Les individus appartenant au Régime d'Alsace Moselle sont contrôlés de l'échantillon. En effet, ce régime français est particulièrement généreux, à la fois en termes de remboursement lorsqu'un individu est arrêté pour cause de maladie, et possède un nombre de jours de carence diminué, ce qui tend à diminuer le coût de l'absence au travail. Ce type de dispositif a tendance à augmenter le risque d'arrêts (Henrekson et Persson (2004)[12], Johansson et Palme (2002[13], 2005[14]) et Puhani et Sonderhoff (2010)[19]). Enfin, les niveaux de formation et les Catégories Socio-Professionnelles (CSP) sont elles aussi contrôlées dans les variables explicatives. Ces deux variables permettent de contrôler du niveau de rémunération de l'individu et des conditions de travail généralement associées.

La sous-section qui suit présente les principales statistiques importantes à savoir sur l'échantillon et établit quelques faits importants pour notre étude.

---

6. Lorsqu'une personne est déclarée en ALD, le délai de carence n'est retenu que pour le premier arrêt de travail pour une période de trois ans (quand l'arrêt de travail est en rapport avec la maladie).

7. Rhodes et Steers (1984)[20] trouvent une corrélation positive entre état de santé et absence au travail.

### 3.1 Statistiques descriptives

Le tableau 1 présente les caractéristiques des firmes au sein de l'échantillon retenu. Les entreprises ont été segmentées en 3 tailles, qui dépendent traditionnellement de la législation sur la présence des partenaires sociaux au sein de l'établissement. Les "0-9" salariés<sup>8</sup>, que nous pourrions décrire comme les Très Petites Entreprises (TPE), représentent 33% de l'échantillon global et ont la caractéristique de proposer plus rarement une complémentaire santé à leur salarié (52,9%), comparativement aux entreprises de "10-49" salariés (61,6%) et les "50 salariés et plus" (78,9%).<sup>9</sup> En différenciant par taille, on constate que la probabilité de subir un arrêt de travail au cours de l'année est significativement plus faible chez les travailleurs appartenant à la catégorie "0-9 salariés". La difficulté à remplacer un salarié absent et la probabilité d'être plus facilement détecté par l'employeur sont des raisons susceptibles d'expliquer ce phénomène. D'ailleurs, nous observons dans le tableau 1 que cette différence concerne surtout les arrêts courts (arrêt maladie inférieur à 4 jours). La variance observée par taille s'explique surtout par les arrêts courts.

---

8. Il est important de signaler que, parmi les 0-9 salariés, seule une très faible part des établissements (3%) appartiennent à une entreprise de plus grande taille. L'enquête correspond donc particulièrement à notre champ d'étude.

9. Une 4ème classe, les "250 salariés et plus", a été envisagée mais le nombre d'observations ne permettait pas un travail économétrique rigoureux. Les principaux résultats exposés ne se trouvent pas modifiés significativement en établissant cette dernière catégorie.



Tableau 1 – Caractéristiques des firmes

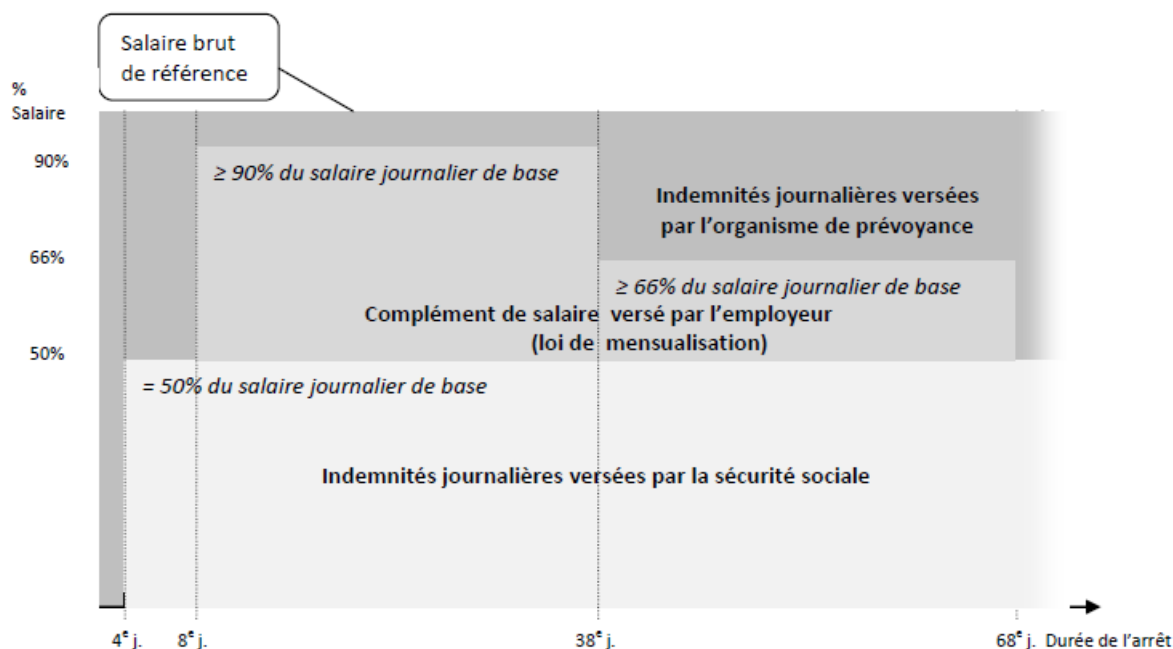
VARIABLES	Taille des firmes		
	0-9 salariés	10-49 salariés	50 salariés et plus
<b>Complémentaire entreprise...</b>			
... <i>Obligatoire</i>	171 (27,5%)	248 (37,4%)	376 (62,5%)
... <i>Facultative</i>	58 (25,4%)	79 (24,2%)	74 (16,4%)
Ne propose pas de complémentaire	388 (47,1%)	336 (38,4%)	152 (13,6%)
<b>Secteur</b>			
<i>Construction</i>	108 (17,5%)	136(20,5%)	108(17,9%)
<i>Industrie</i>	176 (28,5%)	136(20,5%)	187(31,1%)
<i>Service</i>	334 (54%)	391 (59%)	307 (51%)
<b>Catégories Socio-Professionnelles</b>			
<i>Ouvriers/Employés</i>	423 (68,6%)	389 (58,7%)	321 (53,3%)
<i>TPI</i>	147 (23,8%)	208 (31,4%)	165 (27,4%)
<i>Cadres</i>	47 (7,6%)	66 (9,9%)	116 (19,3%)
<b>Conditions de travail...</b>			
... <i>Pénible</i>	368 (59,6%)	423 (63,8%)	391 (65%)
... <i>Non pénible</i>	249 (60,4%)	240 (36,2%)	211 (35%)
<b>Contrat de travail</b>			
... <i>CDI</i>	565 (91,6%)	610 (92%)	575 (95,5%)
... <i>CDD/Intérim</i>	52 (8,4%)	53 (8%)	27 (4,5%)
... <i>Temps complet</i>	450 (72,9%)	505(76,2%)	513(85,2%)
... <i>Temps partiel</i>	167 (27,1%)	158(23,8%)	89 (14,8%)
<b>Arrêts de travail</b>			
≤ 3 jours	34 (5,5%)	58 (8,75%)	62 (10,3%)
> 3 jours	132 (21,4%)	142 (21,4%)	143 (23,7%)
<i>Pas d'arrêt de travail</i>	451 (73,1%)	463 (69,8%)	397 (65,9%)
<b>État de santé</b>			
<i>Bon état de santé</i>	531(86,1%)	578(87,2%)	531(88,2%)
<i>Mauvais état de santé</i>	86 (13,9%)	85(12,9%)	71(11,8%)
<b>Éducation</b>			
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	90 (14,6%)	98(14,8%)	96(15,9%)
<i>CAP/BEP</i>	229 (37,1%)	198(29,9%)	172(28,6%)
<i>Baccalauréat</i>	112 (18,1%)	134(20,2%)	101(16,8%)
≤ <i>Bac+2</i>	103 (16,7%)	115(17,3%)	109(18,1%)
> <i>Bac+2</i>	83 (13,5%)	118(17,8%)	124(20,6%)
<b>Salaire</b>			
<i>1er Quintile</i>	167 (27,1%)	134 (20,2%)	69 (11,4%)
<i>2ème Quintile</i>	148 (24%)	128 (19,3%)	81 (13,5%)
<i>3ème Quintile</i>	122 (19,8%)	135 (20,4%)	107 (17,8%)
<i>4ème Quintile</i>	97 (15,7%)	143 (21,6%)	160 (26,6%)
<i>5ème Quintile</i>	83 (13,4%)	123 (18,5%)	185 (30,7%)
<b>Âge</b>			
<i>16-24 ans</i>	93 (15%)	67 (10,1%)	24 (4%)
<i>25-49 ans</i>	403 (65,3%)	440 (66,4%)	427 (70,9%)
<i>50 ans et +</i>	121 (19,6%)	156 (23,5%)	151 (25,1%)
<b>Nombre d'observations</b>	617	663	602

Source : PSCE (2009)

Les données nous permettent de distinguer les entreprises selon leurs caractéristiques

propres et selon les politiques choisies en dépenses de santé et couverture(s) proposée(s). On peut ainsi décrire les catégories de travailleurs couverts ou non par une complémentaire santé obligatoire, mais aussi si la politique d'indemnisation des arrêts maladie est plus généreuse que ce que propose la loi. "PSCE 2009" interroge les firmes sur la générosité de leur politique d'indemnisation par le biais d'une question sur le délai de carence et la loi de mensualisation. Le graphique 1 nous permet de mieux comprendre le système d'indemnisation des arrêts maladie au sein des firmes. Deux seuils cruciaux tendent à le dessiner. Ainsi, l'existence d'un délai de carence pour cause de maladie tend à réduire l'incitation à s'arrêter. Si l'entreprise décide de se limiter à cette loi, le salarié ne percevra une indemnisation de la part de l'Assurance Maladie qu'à partir du 4ème jour, et à hauteur de 50% du salaire journalier de base. La loi de mensualisation impose elle aux entreprises de verser le montant complémentaire de la somme déjà versée par la Sécurité Sociale, de tel sorte que le salarié soit indemnisé à hauteur de 90% du salaire journalier de base à partir du 8ème jour.

Graphique 1 – Loi de mensualisation (19 Janvier 1978)



Source : CTIP

Une première façon de distinguer les firmes entre elles est d'observer leur générosité ou non envers tout ou partie de leurs salariés. Le tableau 2 explicite cette générosité, à la fois pour le délai de carence et la politique d'indemnisation. Plusieurs facteurs semblent jouer sur le choix d'indemniser ou non généreusement les travailleurs. Les cadres sont les mieux lotis en cas d'arrêt maladie, avec 71,2% de la population généreusement indemnisée, contre 53% pour les ouvriers. Ce phénomène de "sélection" des firmes s'apparente comme un avantage "monétaire" permettant d'inciter le cadre à rester au sein de l'entreprise. Qui plus est, le secteur des services est le secteur qui offre le plus d'avantages, par le fait que les conditions d'indemnisation sont à la fois plus généreuses et le travail moins pénible (relativement aux secteurs de la construction et de l'industrie). La taille de la firme est le troisième fac-

teur le plus important, avec une générosité qui augmente avec le nombre d'employés dans l'établissement. La moindre générosité en termes de régimes d'indemnisation des arrêts, pour les TPE, pourrait s'expliquer par un effet de structure. La part des cadres y est plus faible, et ce sont eux qui sont concernés par cette générosité. Sur l'échantillon global, on constate paradoxalement que les entreprises sont généreuses lorsque le travail n'est pas pénible. Le tableau descriptif précédent montre qu'il est nécessaire de segmenter cette analyse par taille, mais aussi par secteur.

Tableau 2 – Politique d'indemnisation des firmes

VARIABLES	Indemnisation...		Délai de carence...		Ensemble
	Généreuse (%)	Non généreuse (%)	Financé (%)	Non financé	
<b>Taille de l'entreprise</b>					
<i>0-9 salariés</i>	333 (54%)	284 (46%)	273 (55,7%)	344 (44,3%)	617
<i>10-49 salariés</i>	385 (58,1%)	278 (41,9%)	371 (56%)	292 (44%)	663
<i>50 salariés et plus</i>	377 (62,6%)	225 (37,4%)	403 (66,9%)	199 (33,1%)	602
<b>Secteur</b>					
<i>Construction</i>	190 (54%)	162 (46%)	163 (46%)	189 (54%)	352
<i>Industrie</i>	279 (55,9%)	220 (44,1%)	283 (56,7%)	216 (43,3%)	499
<i>Service</i>	626 (60,7%)	405 (39,3%)	601 (58,3%)	430 (41,7%)	1031
<b>Catégories Socio-Professionnelles</b>					
<i>Ouvriers/Employés</i>	601 (53%)	532 (47%)	534(47,1%)	599 (52,9%)	1133
<i>TPI</i>	331 (63,6%)	189 (36,4%)	348 (33,1%)	172 (66,9%)	520
<i>Cadres</i>	163 (71,2%)	66 (28,8%)	165 (28%)	64 (72%)	229
<b>Conditions de travail...</b>					
<i>...Pénibles</i>	713 (60,3%)	469 (30,7%)	695 (58,8%)	487 (41,2%)	1182
<i>...Non-pénibles</i>	382 (54,6%)	318 (45,4%)	352 (50,3%)	348 (49,7%)	700
<b>Contrat de travail</b>					
<i>...CDI</i>	1021 (58,3%)	729 (41,7%)	986 (56,3%)	764 (43,7%)	1750
<i>...CDD/Intérim</i>	74 (56,1%)	58 (43,9%)	61 (46,2%)	71 (53,8%)	132
<i>...Temps complet</i>	858(58,4%)	610 (41,6%)	833 (56,7%)	635 (43,3%)	1468
<i>...Temps partiel</i>	237(57,2%)	177 (42,3%)	214 (51,7%)	200 (48,3%)	414
<b>État de santé</b>					
<i>Bon état de santé</i>	958 (58,4%)	682 (41,6%)	123 (50,8%)	119 (49,2%)	1640
<i>Mauvais état de santé</i>	137 (56,6%)	105 (44,4%)	924(56,3%)	716 (44,7%)	242
<b>Éducation</b>					
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	162 (57%)	122 (43%)	135 (47,5%)	149 (52,5%)	284
<i>CAP/BEP</i>	318 (53,1%)	281 (46,9%)	298 (49,7%)	301 (50,3%)	599
<i>Baccalauréat</i>	195 (56,2%)	152 (43,8%)	183 (52,7%)	164 (47,3%)	347
<i>≤ Bac+2</i>	206 (63%)	121 (37%)	206 (63%)	121 (37%)	327
<i>&gt; Bac+2</i>	214 (65,8%)	111 (34,2%)	225 (69,2%)	100 (30,8%)	325
<b>Salaire</b>					
<i>1er Quintile</i>	197 (53,2%)	173 (46,8%)	177 (47,8%)	193 (52,2%)	370
<i>2ème Quintile</i>	201 (56,3%)	156 (43,7%)	170 (47,6%)	187 (52,4%)	357
<i>3ème Quintile</i>	199 (54,7%)	165 (45,3%)	172 (47,2%)	192 (52,3%)	364
<i>4ème Quintile</i>	239 (59,8%)	161 (40,2%)	247 (61,7%)	153 (38,3%)	400
<i>5ème Quintile</i>	259 (66,2%)	132 (33,8%)	281 (71,9%)	110 (28,1%)	391
<b>Âge</b>					
<i>16-24 ans</i>	102 (55,4%)	82 (44,6%)	87 (47,3%)	97 (52,7%)	184
<i>25-49 ans</i>	741 (58,3%)	529 (41,6%)	706 (55,6%)	564 (44,4%)	1270
<i>50 ans et +</i>	252 (58,9%)	176 (41,1%)	254 (59,3%)	174 (40,7%)	428
<b>Nombre d'observations</b>	1095	787	1047	835	1882

Source : PSCE (2009)

Le tableau 3 distingue les arrêts maladie selon leur durée et la structure de la firme. Si la pénibilité du travail ou le secteur d'activité ne semblent pas jouer un rôle premier, on

constate une différence importante entre les CSP ou la taille de l'entreprise. Si, en moyenne, un cadre a une probabilité plus faible de connaître un arrêt maladie, on constate qu'ils ont tendance à observer plus d'arrêts courts que les ouvriers ou professions intermédiaires. De même, les travailleurs appartenant à des entreprises de petites tailles ont une probabilité moins importantes de subir au moins un arrêt maladie au cours de l'année. Les arrêts courts sont significativement moins importants dans les TPE, avec 4% des enquêtés qui déclarent avoir connu un arrêt maladie strictement inférieur à 4 jours, contre 9% dans les "10-49" salariés et 11% dans les "50 salariés et plus". Une statistique importante est le lien entre état de santé et le nombre de jours d'absence connu sur les 12 derniers mois. Si la probabilité de connaître un arrêt long est significativement plus importante lorsque l'on est en mauvaise santé, la relation n'est plus vérifiée pour les arrêts courts. 39,7 % des personnes se déclarant en mauvaise santé ont connu un arrêt maladie supérieur à 3 jours, contre 19% des personnes en bonne santé. A l'inverse, le taux d'arrêt(s) court(s) chez les personnes en mauvaise santé est de 6,5% contre 8,5% pour les travailleurs en bonne santé. Une personne se déclarant en mauvaise santé peut alors avoir une probabilité plus faible de connaître un arrêt court qu'une personne en bonne santé, mais un nombre de jours d'arrêts cumulés dans l'année plus important. Les déterminants des arrêts courts semblent ainsi plus délicats à estimer. Enfin, on observe une probabilité d'arrêt(s) court(s) de 9,5% chez les personnes qui sont couverts par leur entreprise (de manière obligatoire ou facultative), contre 6,7% pour les travailleurs couverts par leur propres moyens. Cette différence, significative pour les arrêts courts dans les tests effectués, ne l'est plus lorsqu'on se focalise sur la probabilité de connaître un arrêt long, soit au moins 4 jours d'absence.

Tableau 3 – Caractéristiques des arrêts

VARIABLES	Arrêts maladie		
	≤ 3 jours (%)	> 3 jours (%)	Aucun arrêt (%)
<b>Complémentaire "hors entreprise"</b>	55 (6,7%)	177 (21,5%)	590 (71,8%)
<b>Complémentaire entreprise...</b>	96 (9,5%)	225 (22,4%)	684 (68%)
... <i>Obligatoire</i>	73 (9,2%)	186 (23,4%)	535 (67,4%)
... <i>Facultative</i>	23 (10,9%)	39 (18,5%)	149 (70,6%)
<b>Secteur</b>			
<i>Construction</i>	29 (8,3%)	76 (21,6%)	247 (70,2%)
<i>Industrie</i>	42 (8,4%)	125 (25%)	332 (66,5%)
<i>Service</i>	83 (8%)	216 (21%)	732 (71%)
<b>Catégories Socio-Professionnelles</b>			
<i>Ouvriers/Employés</i>	83 (7,3%)	285 (25,1%)	765 (67,5%)
<i>TPI</i>	49(9,4%)	101 (19,4%)	370 (71,1%)
<i>Cadres</i>	22(9,6%)	31 (13,5%)	176 (76,9%)
<b>Effectif</b>			
<i>0-9 salariés</i>	34 (5,5%)	132 (21,4%)	451 (73,1%)
<i>10-49 salariés</i>	58 (8,7%)	142 (21,4%)	463 (69,8%)
<i>50 salariés et plus</i>	62 (10,3%)	143 (23,8%)	397 (65,9%)
<b>Conditions de travail...</b>			
... <i>Pénible</i>	51 (7,3%)	186 (26,6%)	463 (66,1%)
... <i>Non pénible</i>	103 (8,7%)	231 (19,5%)	848 (71,8%)
<b>Contrat de travail</b>			
... <i>CDI</i>	141 (8,1%)	398 (22,7%)	1211 (69,2%)
... <i>CDD/Intérim</i>	13 (9,8%)	19(14,4%)	100 (75,8%)
... <i>Temps complet</i>	128 (8,7%)	343 (23,4%)	997 (67,9%)
... <i>Temps partiel</i>	26 (6,3%)	14 (17,9%)	314 (75,8%)
<b>État de santé</b>			
<i>Bon état de santé</i>	139 (8,5%)	321 (19,6%)	1180 (71,9%)
<i>Mauvais état de santé</i>	15 (6,2%)	96 (39,7%)	131 (54,1%)
<b>Éducation</b>			
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	22 (7,7%)	73 (25,7%)	189 (66,5%)
<i>CAP/BEP</i>	38 (6,3%)	147 (24,5%)	414 (69,1%)
<i>Baccalauréat</i>	27 (7,8%)	81 (23,3%)	239 (68,9%)
≤ <i>Bac+2</i>	28 (8,6%)	68 (20,8%)	231 (70,6%)
> <i>Bac+2</i>	39 (12%)	46 (14,7%)	238 (73,2%)
<b>Salaire</b>			
<i>1er Quintile</i>	30 (8,1%)	82 (22,2%)	258 (69,7%)
<i>2ème Quintile</i>	23 (6,4%)	104 (29,1%)	230 (64,4%)
<i>3ème Quintile</i>	25 (6,9%)	88 (24,2%)	251 (69%)
<i>4ème Quintile</i>	44 (11%)	91 (22,7%)	265 (66,2%)
<i>5ème Quintile</i>	32 (8,2%)	52 (13,3%)	307 (78,5%)
<b>Âge</b>			
<i>16-24 ans</i>	21 (11,4%)	47 (25,5%)	116 (63%)
<i>25-49 ans</i>	101 (7,9%)	299 (23,5%)	870 (68,5%)
<i>50 ans et +</i>	32 (7,5%)	71 (16,6%)	325 (75,9%)
<b>Nombre d'observations</b>	154	417	1311

Source : PSCE (2009)

La section suivante explique l'instrument choisit pour estimer notre modèle économétrique et détaille la méthode développée par Angrist, Imbens et Rubin (1996) [2] qui nous permettra d'estimer l'impact d'être couvert en santé sur la probabilité de connaître un arrêt maladie dans l'année, et la durée d'absence au cours de celle-ci. L'apport de leurs travaux est d'ana-

lyser un cadre économétrique avec effets hétérogènes dans la population en expliquant la définition causale que peut avoir l'estimateur par variable instrumentale.

## 4 Probabilité d'arrêts maladie et complémentaire santé

### 4.1 Le caractère obligatoire de la complémentaire santé

Pour mesurer l'effet de la souscription à une complémentaire santé d'entreprise sur la prise d'arrêts maladie, il est difficile et peu convaincant d'utiliser un modèle à régression linéaire simple. Dans notre cadre, utiliser le caractère obligatoire de la complémentaire santé entreprise comme instrument afin d'annihiler l'anti-sélection lié au choix d'assurance est une bonne solution pour plusieurs raisons. L'aléa moral est entendu ici comme le surplus de probabilité potentiel d'arrêt maladie du au seul d'être couvert pour ce type de prestation. Le problème de sélection adverse s'intéresse lui, comme son nom l'indique, au problème de sélection de la part des agents couverts. Un individu fréquemment malade, qui anticipe des dépenses en santé élevées ou un temps d'absence important, choisira la complémentaire qui lui sera adapté et qui couvrira ses besoins. Le fait d'adhérer automatiquement à la complémentaire au moment de l'embauche exclut la possibilité pour l'assuré de choisir son contrat relativement à son état de santé ou de potentielles dépenses futures qui seraient couvertes par son contrat santé. Qui plus est, même si l'individu a le choix quant à l'acceptation ou au refus du job, il est difficile à admettre que, dans le cas français, l'individu puisse refuser le poste sous prétexte qu'il ne souhaite pas adhérer à cette complémentaire<sup>10</sup>.

S'il existe une anti-sélection lié au fait de posséder une couverture de la part de l'assuré, celui-ci peut potentiellement être présent du côté de l'employeur. Ce dernier peut utiliser la couverture santé comme un outil pour distinguer les personnes en mauvaise santé des personnes en bonne santé. Néanmoins, au delà de l'interdiction de discriminer clairement selon l'état de santé, le fait de proposer une complémentaire santé obligatoire en 2009 semble résulter des gains potentiels liés à l'exonération d'une partie des charges sociales. Néanmoins, l'instrument utilisé ne permet pas de résoudre entièrement le problème du choix de l'entreprise de proposer un contrat collectif. Contrôler par les caractéristiques de l'entreprise est essentiel pour comprendre pourquoi l'entreprise propose réellement un contrat santé. La taille de l'entreprise, le régime d'indemnisation des arrêts ou encore les conditions de travail permettent de mieux cerner ce choix.

### 4.2 Méthode économétrique

Pour pouvoir estimer l'aléa moral en santé, la stratégie développée par Angrist, Imbens et Rubin (AIR dans la suite)[2] (1996) est particulièrement adaptée. Dans leur article, les

---

10. L'enquête PSCE 2009 interroge les individus sur l'importance de la complémentaire dans l'acceptation du job. Dans notre échantillon, seulement 17% considèrent ce critère comme déterminant.

auteurs se préoccupent des effets causaux au sein des sous-populations d'un échantillon. Par ce biais, AIR proposent un estimateur, appelé le LATE ("Local Average Treatment Effect"), qui peut se traduire par la consommation supplémentaire de soins (que nous considérons dans notre cas comme l'excès d'arrêt maladie) générée par le fait de posséder une complémentaire santé parmi le sous-groupe des personnes qui ne souscrivent pas à une assurance complémentaire entreprise alors que celle-ci leur été proposée. Dans notre cas, il s'agit de construire un indicateur qui peut s'interpréter comme le surplus d'arrêts maladie induit par la meilleure couverture assurantielle sur le sous-groupe des personnes qui, excepté pour les individus possédant une couverture entreprise obligatoire, décident de ne pas à la complémentaire entreprise.

Afin de comprendre les résultats décrits par la suite, il convient d'expliquer le cadre utilisé par AIR. Plusieurs notations sont introduites.  $Y_i(1)$  ( $Y_i(0)$ ) désignent respectivement la probabilité d'arrêt maladie pour la sous-population qui possède (ne possède pas) une complémentaire santé obligatoire. La variable instrumentale  $Z_i$  représente le fait d'être couvert ( $Z = 1$ ) ou non ( $Z = 0$ ) par une couverture obligatoire.  $D_i(Z_i)$  est le choix de l'individu concernant la couverture.  $D_i(0) = 1$  schématise l'idée qu'un individu sans complémentaire en prenne une ( $D_i(0) = 0$  sinon). C'est en réalité la représentation du caractère choisi de la complémentaire santé. Si  $D_i(1) = 1$ , la couverture de groupe est obligatoire pour le salarié. La variable  $X_i$  représentera les variables explicatives du modèle. Enfin,  $Y_i(z; d)$  est le fait d'avoir un arrêt maladie ou non selon le fait ou non d'être couvert par une complémentaire.

AIR distinguent quatre groupes au sein de la population. Les "always-takers", qui participent au traitement, que  $Z$  soit égale à 0 ou 1. Les "compliers" qui ne participent pas au traitement si  $Z = 0$  mais y participent si  $Z = 1$ . Les "never-takers" sont ceux qui ne participent jamais au traitement :  $D_i(0) = D_i(1) = 0$ . Les "defiers" sont ceux qui ne participent pas au traitement avec  $Z = 1$  mais qui participent avec  $Z = 0$ . Pour une personne donnée, le fait que l'on n'observe jamais simultanément  $D_i(Z_i = 0)$  et  $D_i(Z_i = 1)$  rend impossible son attribution à l'un des quatre groupes de la population (les "always-takers", les "compliers", les "never-takers" ou les "defiers").

Tableau 4 – Répartition de la population

	$D = 0 Z = 1$	$D = 0 Z = 0$
$D = 1 Z = 0$	Always-Takers	Defiers
$D = 0 Z = 0$	Compliers	Never-Takers

Dans notre cadre, il n'existe ni de "defiers", ni de "never-takers". En effet, lorsque l'adhésion est obligatoire, le salarié participe nécessairement au traitement. De même, l'individu n'a pas le choix et est donc automatiquement assuré quand  $Z = 1$ .

La répartition de la population s'en trouve donc simplifiée, et nous nous retrouvons dans le cadre d'Albouy et Crépon, qui nous permet d'obtenir une répartition des arrêts maladie,



sur la population des "compliers", pour chaque valeur du traitement.

Un ensemble d'hypothèses régissent le modèle AIR. Une première hypothèse est dite SUTVA ("Stable Unit Treatment Value Assumption") et stipule que les individus (i) sont indépendants au sein de l'échantillon et possèdent chacun leur propres caractéristiques (en termes d'état de santé ou de comportements).

La deuxième hypothèse est dite de monotonie stricte, que l'on peut résumer en deux parties. Il faut d'une part que toute personne qui participe au traitement dans le cas où  $Z = 0$  (l'individu n'a donc pas de complémentaire obligatoire) y aurait participé avec  $Z = 1$ . D'autre part, il est nécessaire qu'au moins une personne de l'échantillon qui ne participe pas au traitement avec  $Z = 0$  y participe avec  $Z = 1$ . Dans notre cas, cette hypothèse est vérifiée au sens où l'individu souscrit obligatoirement à une complémentaire obligatoire.

Enfin, l'hypothèse dite "d'exclusion" entre en jeu. Elle s'écrit comme :

$$Y(z, d) = Y(z', d)$$

Deux aspects la fondent. Le premier concerne la notion de variable instrumentale, qui veut que bénéficier d'une complémentaire obligatoire ne joue sur la probabilité d'arrêts maladie que par l'intermédiaire de son impact sur le fait de posséder une couverture. Cela découle de l'hypothèse d'identification formulée précédemment. Le second aspect de l'hypothèse d'exclusion provient de sa formulation :  $Y(Z = 0, 1) = Y(Z = 1, 1)$ . Le surplus d'arrêts maladie lié au fait d'être mieux assuré doit être identique pour une couverture choisie et obligatoire.

Il est possible de vérifier la seconde partie de cette hypothèse d'exclusion. On peut analyser le sous-échantillon des bénéficiaires d'une complémentaire santé pour savoir si les personnes qui possèdent une couverture santé choisie sont plus susceptibles de s'arrêter que les individus soumis à une adhésion obligatoire. Dans le cadre de la couverture choisie, l'individu aurait une plus forte prise d'arrêt maladie. En effet, ceux moins malades ne choisiraient pas la mutuelle si elle était facultative. En revanche, si elle était obligatoire, les individus n'auraient pas le choix et la souscription à la mutuelle serait indépendante de leur état de santé.

Tableau 5 – Probabilité d'arrêts maladie par taille d'entreprises

Taille	Arrêt maladie			Arrêts maladie courts (<3 jours)		
	Couverture obligatoire	Couverture facultative	Différence	Couverture obligatoire	Couverture facultative	Différence
[0-9] salariés	0.365	0.190	t-test= -2.49	0.082	0.051	t-test= -0.76
Écart-type	0.037	0.052		0.021	0.029	
[10-49] salariés	0.278	0.30	t-test= 0.4375	0.081	0.101	t-test= -0.57
Écart-type	0.028	0.052		0.017	0.034	
[50 salariés et plus]	0.34	0.36	t-test= 0.40	0.104	0.162	t-test= 1.45
Écart-type	0.024	0.056		0.016	0.043	
Nombre d'observations	672	865	1537	672	865	1537

Source : PSCE (2009)

Le tableau 5 distingue les entreprises selon leur structure et le caractère facultatif ou obligatoire de la complémentaire proposée. Nous pouvons tester si la probabilité d'arrêt lié à la couverture entreprise est la même selon le caractère obligatoire ou choisi du contrat de groupe. En segmentant les firmes par taille, on observe l'importance de distinguer la probabilité de connaître un arrêt maladie au cours de l'année et la probabilité de connaître un arrêt court, inférieur à 3 jours. Concernant la probabilité d'être en arrêt, notre instrument n'est pas valide, avec le non-respect de l'hypothèse d'exclusion. En effet, chez les personnes couvertes de manière facultative, le taux d'arrêt est significativement plus faible pour les travailleurs des TPE (19% pour les individus sous contrat facultatif contre plus de 36% chez les personnes avec une complémentaire obligatoire). En observant les arrêts courts, on constate que la probabilité d'arrêt n'est pas significativement différente entre les arrêts sous couverture obligatoire et sous couverture facultative, pour tout type d'entreprise. Isoler les arrêts courts permet de mieux s'intéresser à la problématique de l'aléa moral, le risque de "tricher" étant plus fort sur des durées d'arrêts réduites. L'utilisation du caractère obligatoire de la complémentaire santé dans les firmes permet donc de résoudre ce problème.

L'"outcome" potentiel est alors défini comme :

$$Y(d) = Y(z, d) = Y(z', d)$$

AIR définissent alors l'effet causal du traitement D sur Y (Treatment Effect) pour l'individu i :

$$TE_i = Y_i(1) - Y_i(0)$$

L'espérance de cette quantité correspond à l'Effet Moyen du Traitement ("Average Treatment Effect"). Sous les trois hypothèses, il existe l'égalité suivante :

$$E[Y_i(1) - Y_i(0) / D_i(1) - D_i(0) = 1] = \frac{E[Y_i(D_i(1)) - Y_i(D_i(0))]}{E(D_i(1) - D_i(0))}$$

Le terme à gauche de l'égalité est l'effet moyen du traitement sur la population définie par  $D_i(1) - D_i(0) = 1$ . Pour cette raison, la quantité de gauche est appelée LATE ("Local Average Treatment Effect"). Avec l'hypothèse de monotonie qui demande  $D_i(1) - D_i(0) = 0$  ou  $1$ , la sous-population des  $D_i(1) - D_i(0) = 1$  est similaire à la sous-population des personnes telles que  $D_i(0) = 0$  et  $D_i(1) = 1$ . Ce sont en réalité les "compliers", qui obéissent au traitement dans le cadre de la complémentaire entreprise. Lorsque celle-ci devient obligatoire (donc l'instrument  $Z$  passe de 0 à 1), elles sont assurées contre leur gré.

Il est alors possible de définir ce LATE, l'effet local qui ne joue que sur la sous-population des "compliers" (les personnes qui prennent une complémentaire lorsque la couverture santé devient obligatoire ( $Z = 1$ )).

$$LATE = E[Y_i(1)/Z_i = 0, D_i = 1] - E[Y_i(0)/Z_i = 0, D_i = 0]$$

Qui peut se réécrire comme :

$$LATE = E[Y_i(1)/Z_i = 0, D_i = 1] - E[Y_i(0)/Z_i = 0, D_i = 0] + \frac{E[Y_i(1)/Z_i=1] - E[Y_i(1)/Z_i=0, D_i=1]}{P(D_i=0/Z_i=0)}$$

Il est alors possible de lier les probabilité d'arrêts maladie des "always takers" et des "compliers" de la manière suivante :

$$\begin{aligned} f_{00}(Y) &= g_{c0}(Y) \\ f_{01}(Y) &= g_a(Y) \\ f_{11}(Y) &= \frac{\Phi}{\Phi_c + \Phi_a} g_{c1}(Y) + \frac{\Phi_a}{\Phi_c + \Phi_a} g_a(Y) \end{aligned}$$

L'équation (1) représente la distribution des arrêts maladie pour les "compliers" qui n'ont aucune couverture. L'équation (2) établit la probabilité d'arrêts maladie pour les "always-takers" qui ont une assurance complémentaire. Enfin, la population en bas à droite est représenté par l'équation (3), où la distribution globale est composée des "compliers" et "always takers" possédant une complémentaire santé (avec  $Z = 1$ ).

Dans leurs travaux, Albouy et Crépon (AC par la suite) arrivent ensuite à estimer la consommation de soins (ici, la probabilité d'arrêt maladie) des "compliers" avec (équation 4) et sans (équation 5) assurance complémentaire. Celles-ci prennent la forme :

$$\begin{aligned} \tilde{g}_{c1}(Y) &= \frac{\hat{\Phi}_c}{\hat{\Phi}_c + \hat{\Phi}_a} \tilde{f}_{11}(Y) - \frac{\hat{\Phi}_a}{\hat{\Phi}_c} \tilde{f}_{01}(Y) \\ \tilde{g}_{c0}(Y) &= \tilde{f}_{00}(Y) \end{aligned}$$

Dans la section suivante, nous présentons les résultats obtenus. Dans un premier temps, nous estimons l'impact de la couverture santé entreprise sur la probabilité de connaître un arrêt maladie au cours de l'année. Dans un second temps, nous mesurons l'impact de cette complémentaire sur le nombre 'k' jours d'arrêts subis dans l'année. Dans un dernier temps, nous nous intéressons à la durée d'absence (en 'k' nombre de jours) au cours de la même année, en différenciant les effets de la couverture selon la politique d'indemnisation de la firme.

## 5 Résultats

### 5.1 Probabilité d'arrêt maladie et complémentaire santé

Le tableau 6 présente les déterminants de la probabilité d'être en arrêt au cours des 12 derniers mois. Deux modèles sont effectués. Le modèle 1 est un modèle à régression linéaire simple, tandis que modèle 2 utilise la méthode des doubles moindres carrés. La complémentaire santé entreprise obligatoire est l'instrument permettant de différencier les phénomènes d'aléa moral et d'anti-sélection lié au fait d'accéder ou de détenir une complémentaire santé, ceux-ci pouvant être confondus avec une analyse par régression simple standard.

Cette première estimation nous est utile sur deux points. Premièrement, elle permet de valider les déterminants des arrêts maladie déjà étudiés dans la littérature. Ainsi, le fait d'être un homme ou d'avoir un salaire élevé (à l'intérieur du 5ème quintile) tend à réduire la probabilité de connaître un arrêt. L'avancement dans l'âge, corrélé fortement à une dégradation de l'état de santé, se traduit lui par une hausse de la probabilité d'être malade. Ensuite, elle infirme, au niveau global, la présence d'aléa moral lié à la présence de la complémentaire. A ce stade, obliger les employeurs à offrir ce type de contrat n'amènerait pas de changement(s) de comportement(s) de la part de leurs employés en termes d'arrêt maladie. Cependant, il est important de distinguer les entreprises selon leur structure, et plus particulièrement leur taille. Avec les statistiques descriptives, nous avons observé un nombre d'arrêts maladie plus faible lorsque la taille de l'entreprise était réduite. La régression confirme cet écart, avec une probabilité de connaître un arrêt maladie inférieure de 5,1 points de pourcentage chez les "0-9" salariés, comparativement aux entreprises avec un effectif allant de 10 à 49 salariés. Ce sont aussi ces firmes qui sont généralement moins généreuses envers leurs employés et qui proposent plus rarement une couverture santé. La présence de la complémentaire va jouer différemment selon l'effectif considéré. Dans le cas du modèle à doubles moindres carrés, l'effet de la couverture entreprise est plus élevé, mais n'est toujours pas significatif.

Tableau 6 – Déterminants de la probabilité de connaître un arrêt au cours des 12 derniers mois

VARIABLES	Modèle à régression linéaire simple (Effets marginaux)		Modèle à doubles moindres carrés (Effets marginaux)	
	Arrêt maladie	(Écart-type)	Arrêt maladie	(Écart-type)
<b>Couverture santé</b>	0.0306	(0.0232)	0.0466	(0.0310)
<b>Pénibilité</b>	0.0479*	(0.0247)	0.0480**	(0.0241)
<b>Indemnisation généreuse</b>	0.0119	(0.0213)	0.0107	(0.0212)
<b>Contrat de travail</b>				
<i>Précaire</i>	-0.0831*	(0.0444)	-0.0817*	(0.0422)
<i>Partiel</i>	-0.129***	(0.0336)	-0.127***	(0.0326)
<b>Secteur d'activité</b> (Réf= Services)				
<i>Industrie</i>	0.0254	(0.0266)	0.0246	(0.0267)
<i>Construction</i>	-0.0231	(0.0310)	-0.0256	(0.0308)
<b>Age</b> (Réf=25-49ans)				
<i>16-24 ans</i>	0.0529	(0.0420)	0.0533	(0.0433)
<i>50 et plus</i>	-0.0848***	(0.0264)	-0.0852***	(0.0249)
<b>Éducation</b> (Réf=CAP/BEP)				
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	0.00603	(0.0332)	0.00638	(0.0326)
<i>Baccalauréat</i>	-0.0109	(0.0313)	-0.0108	(0.0311)
<i>≤ Bac+2</i>	-0.00980	(0.0334)	-0.0106	(0.0332)
<i>&gt; Bac+2</i>	-0.00870	(0.0374)	-0.0100	(0.0359)
<b>CSP</b> (Réf= Ouvriers)				
<i>Techniciens et PI</i>	-0.0132	(0.0424)	-0.0128	(0.0402)
<i>Cadres</i>	0.00543	(0.0388)	0.00606	(0.0372)
<b>Effectif</b> (Réf=10-49 salariés)				
<i>0-9 salariés</i>	-0.0522**	(0.0256)	-0.0507**	(0.0252)
<i>50 salariés et plus</i>	0.0424	(0.0263)	0.0392	(0.0269)
<b>Salaire</b> (Réf= 1er Quintile)				
<i>2ème Quintile</i>	-0.00816	(0.0366)	-0.00944	(0.0363)
<i>3ème Quintile</i>	-0.0802**	(0.0407)	-0.0823**	(0.0405)
<i>4ème Quintile</i>	-0.0582	(0.0421)	-0.0610	(0.0424)
<i>5ème Quintile</i>	-0.176***	(0.0455)	-0.180***	(0.0454)
<b>État de santé</b> (Réf=Bon)	0.183***	(0.0317)	0.182***	(0.0335)
<b>Sexe</b> (Réf=Homme)	-0.0668***	(0.0258)	-0.0664**	(0.0258)
<b>État de santé</b> (Réf=Célibataire)	0.00292	(0.0255)	0.00370	(0.0260)
<b>Observations</b>			1882	
<b>R<sup>2</sup> observé</b>			0.064	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Champ : Salariés du privé (N=1537)

Source : PSCE 2009, calculs des auteurs

## 5.2 L'effet "taille" des firmes

Estimer la probabilité d'arrêt maladie selon la taille de l'effectif auquel appartient le travailleur met en exergue des résultats cruciaux.

Tableau 7 – Déterminants de la probabilité d'être en arrêt au cours des 12 derniers mois (par taille)

VARIABLES	Modèles à doubles moindres carrés (Effets marginaux)		
	[0-9 Salariés]	[10-49 Salariés]	[50 Salariés et plus]
<b>Couverture santé</b>	0.145***	-0.0336	0.0391
<b>Pénibilité</b>	0.0785*	0.00814	0.0573
<b>Indemnisation généreuse</b>	0.00305	-0.00191	0.0331
<b>Contrat de travail</b>			
<i>Précaire</i>	-0.0688	-0.0472	-0.160
<i>Partiel</i>	-0.199***	-0.140**	-0.0278
<b>Secteur d'activité (Réf= Services)</b>			
<i>Industrie</i>	0.0190	0.0142	0.0445
<i>Construction</i>	0.0491	-0.0270	-0.0339
<b>Age (Réf=25-49 ans)</b>			
<i>16-24 ans</i>	0.0767	0.0532	0.0483
<i>50 ans et plus</i>	-0.0595	-0.0901**	-0.0793*
<b>Éducation (Réf=CAP/BEP)</b>			
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	0.00295	0.00518	0.0237
<i>Baccalauréat</i>	-0.0714	-0.00136	0.0506
<i>≤ Bac+2</i>	0.0827	-0.0400	-0.0496
<i>&gt; Bac+2</i>	-0.0130	0.0384	-0.0485
<b>CSP (Réf= Ouvriers)</b>			
<i>Techniciens et PI</i>	-0.0163	-0.00478	-0.0492
<i>Cadres</i>	-0.0125	-0.00940	0.0185
<b>Salaire (Réf= 1er Quintile)</b>			
<i>2ème Quintile</i>	-0.0965*	0.0777	0.0233
<i>3ème Quintile</i>	-0.0916	-0.109	-0.0105
<i>4ème Quintile</i>	-0.117*	-0.0373	-0.0256
<i>5ème Quintile</i>	-0.176**	-0.152**	-0.190**
<b>État de santé (Ref=Bon)</b>	0.221***	0.136**	0.184***
<b>Sexe (Réf= Homme)</b>	-0.130***	-0.0230	-0.0558
<b>Couple (Réf= Célibataire)</b>	-0.0167	0.0643	-0.0363
<b>Observations</b>	617	663	602
<b>R<sup>2</sup> observé</b>	0.092	0.070	0.130

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Champ : Salariés du privé (N=1882)

Source : PSCE 2009, calculs des auteurs

Ainsi, le tableau 7 montre des disparités en fonction de la structure des entreprises. Si la présence d'une complémentaire santé n'affecte pas les firmes de "10 à 49 salariés" et les "50 salariés et plus", elle joue un rôle significatif dans les petites firmes. Proposer une complémentaire pour ces entreprises se traduirait alors par une probabilité de connaître un arrêt pour causes de maladie supérieure de 14,5 points de pourcentage de la part de leur

travailleurs, dorénavant couverts. Cet effet, lié essentiellement au problème d'aléa moral discuté précédemment, va donc toucher les firmes pour lesquelles les coûts financiers d'un arrêt sont relativement plus coûteux, avec des travailleurs plus difficilement remplaçables sur le court terme. Au 1er Janvier 2016, du point de vue du salarié, le passage à une couverture obligatoire permet de réduire les coûts liés à l'achat d'un contrat santé. La participation de l'employeur étant au minimum de 50% du coût de la complémentaire, la contrainte budgétaire se desserre. A prix identique, la qualité de la complémentaire obligatoire devient donc alors plus intéressante, mais peut inciter plus fortement l'individu à s'arrêter, par le biais de remboursements de soins plus importants. Rendre le dispositif obligatoire amène une incitation à tricher qui n'existait pas auparavant.

Tableau 8 – Déterminants de la probabilité de connaitre moins de 4 jours d'arrêts (par taille)

VARIABLES	Modèles à doubles moindres carrés (Effets marginaux)		
	[0-9 Salariés]	[10-49 Salariés]	[50 Salariés et plus]
<b>Couverture santé</b>	0.0430*	-0.0221	-0.00286
<b>Pénibilité</b>	0.0153	-0.0193	-0.0281
<b>Indemnisation généreuse</b>	-0.0330*	-0.00662	0.000265
<b>Contrat de travail</b>			
<i>Précaire</i>	0.00548	0.0708	-0.00407
<i>Partiel</i>	-0.0769***	-0.0167	0.0125
<b>Secteur d'activité</b> (Réf= Services)			
<i>Industrie</i>	-0.00643	0.0316	0.0152
<i>Construction</i>	-0.00510	0.00162	0.0446
<b>Age</b> (Réf=25-49 ans)			
<i>16-24 ans</i> 0.0749**	-0.0110	0.168*	
<i>50 ans et plus</i>	0.0118	0.0334	-0.0355
<b>Éducation</b> (Réf=CAP/BEP)			
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	0.0664**	-0.00690	-0.0179
<i>Baccalauréat</i>	-0.0239	0.00512	0.0602
<i>≤ Bac+2</i>	0.0397	-0.0175	0.0369
<i>&gt; Bac+2</i>	0.0477	0.111**	0.0216
<b>CSP</b> (Réf= Ouvriers)			
<i>Techniciens et PI</i>	-0.000286	0.0405	-0.0289
<i>Cadres</i>	-0.0167	0.0297	0.0168
<b>Salaire</b> (Réf= 1er Quintile)			
<i>2ème Quintile</i>	-0.0394	0.0139	-0.0207
<i>3ème Quintile</i>	-0.0342	0.0292	-0.00869
<i>4ème Quintile</i>	-0.0354	0.0543	0.0306
<i>5ème Quintile</i>	-0.0371	0.0149	-0.0350
<b>État de santé</b> (Réf=Bon)	-0.0177	0.00124	-0.00367
<b>Sexe</b> (Réf= Homme)	-0.0234	0.00563	-0.0148
<b>Couple</b> (Réf= Célibataire)	0.0236	0.0134	0.0415
<b>Observations</b>	617	663	602
<b>R<sup>2</sup> observé</b>	0.092	0.070	0.130

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Champ : Salariés du privé (N=1882)

Source : PSCE 2009, calculs des auteurs

Le tableau 8 se focalise sur la probabilité de connaître au maximum 3 jours d'arrêts dans l'année lorsque l'individu a connu au moins un arrêt de travail lors de cette même année, en fonction de la taille des firmes. Se concentrer sur les arrêts courts permet d'observer plus précisément l'impact de l'aléa moral, essentiellement présent sur ce type d'arrêt. Dans la continuité des statistiques descriptives de la section 3, on constate une nette déconnexion entre l'état de santé de l'individu et la prise d'arrêts maladie de courte durée, contrairement aux tableaux 6 et 7. Le contrat de travail et la politique d'indemnisation de la firme sont les deux autres variables qui jouent significativement dans nos modèles estimés. Travailler à temps partiel tend à réduire la probabilité d'arrêt maladie, d'environ 7,5 points de pourcentage. Surtout, la générosité de l'indemnisation en cas d'absence joue un rôle significatif et négatif sur cette probabilité, essentiellement dans les entreprises de moins de 10 salariés (au seuil de 10%). Lorsque l'entreprise indemnise les arrêts au delà de ce que préconise la loi de mensualisation, la probabilité diminue de 3,3 points de pourcentage.

Au delà de ces estimations, il est nécessaire d'aller plus loin en prenant en compte le régime d'indemnisation initial choisi par l'entreprise envers ses différentes catégories de travailleurs, afin d'analyser plus précisément le rôle de la complémentaire santé lorsque le régime est plus ou moins strict au sein de la firme. En effet, on peut supposer que les établissements qui proposent une indemnisation légale en cas d'absence maladie sont ceux qui subiront le surplus de probabilité d'arrêts lié au fait de détenir une complémentaire santé d'entreprise. Le tableau 9 utilise l'échantillon global en différenciant les entreprises selon cette politique. Les deux premières colonnes représentent les estimations lorsque le critère de la Loi de Mensualisation est retenu. Les deux dernières colonnes retiennent le délai de carence pour définir une politique généreuse ou minimale au regard de la loi.



Tableau 9 – Déterminants de la probabilité de connaitre moins de 3 jours d’arrêts (par politique d’indemnisation)

VARIABLES	Loi de mensualisation		Délai de carence	
	Indemnisation légale	Indemnisation généreuse	Indemnisation légale	Indemnisation généreuse
<b>Couverture santé</b>	0.0583**	-0.0420	0.0564**	-0.0441
<b>Pénibilité</b>	0.00804	-0.0148	0.000696	-0.0173
<b>Contrat de travail</b>				
<i>Précaire</i>	0.0539	-0.0132	0.0530	-0.0207
<i>Partiel</i>	-0.0860**	-0.00197	-0.0388	-0.0334
<b>Secteur d’activité (Réf= Services)</b>				
<i>Industrie</i>	0.0329	-0.000202	0.0243	-0.000999
<i>Construction</i>	-0.00483	0.0217	-0.00423	0.0126
<b>Age (Réf=25-49 ans)</b>				
<i>16-24 ans</i>	0.0571	0.0643*	0.0986***	0.0267
<i>50 ans et plus</i>	-0.0163	0.0149	-0.0180	0.0157
<b>Éducation (Réf=CAP/BEP)</b>				
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	0.0248	0.00932	0.0145	0.0135
<i>Baccalauréat</i>	0.00343	0.0198	-0.00696	0.0259
<i>≤ Bac+2</i>	-0.00854	0.0439*	-0.0216	0.0461
<i>&gt; Bac+2</i>	0.0466	0.0687**	0.0583	0.0584*
<b>CSP (Réf= Ouvriers)</b>				
<i>Techniciens et PI</i>	-0.0252	0.0172	-0.00630	-0.000345
<i>Cadres</i>	-0.00120	0.0135	-0.0218	0.0250
<b>Effectif (Réf=10-49 salariés)</b>				
<i>0-9 salariés</i>	-0.0289	-0.0424**	-0.0220	-0.0350*
<i>50 salariés et plus</i>	-0.0172	0.0244	0.00686	0.0264
<b>Salaire (Réf= 1er Quintile)</b>				
<i>2ème Quintile</i>	-0.0136	-0.0279	-0.0346	-0.00613
<i>3ème Quintile</i>	-0.0696**	0.0207	-0.0187	-0.0165
<i>4ème Quintile</i>	-0.0344	0.0572*	0.0282	0.0122
<i>5ème Quintile</i>	-0.0808*	0.0203	-0.0284	-0.0245
<b>État de santé (Réf=Bon)</b>	-0.00763	-0.0104	0.00904	-0.0371*
<b>Sexe (Réf=Homme)</b>	-0.0393	0.00127	-0.0162	-0.00702
<b>Couple</b>	0.00688	0.0376*	0.0378*	0.0145
<b>Observations</b>	787	1,095	835	1,047
<b>R<sup>2</sup> observé</b>	0.092	0.070	0.130	

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Champ : Salariés du privé (N=1882)

Source : PSCE 2009, calculs des auteurs

En différenciant selon ce critère, on observe un effet positif et significatif de la couverture chez les entreprises indemnisant au niveau légal. En effet, un travailleur faiblement indemnisé, s’il a accès à un contrat d’entreprise et qu’il y souscrit, aura une probabilité d’être en arrêt maladie de 5,8 points de pourcentage supérieur à une personne qui ne souscrit pas à une complémentaire santé. En revanche, l’effet n’est pas significatif pour les travailleurs indemnisés généreusement. On peut penser notamment que l’effet de la complémentaire reste marginal dans ces entreprises par le fait que le délai de carence ou la loi de mensualisation sont les outils les plus adaptés au problème de l’arrêt maladie, qui influent ainsi plus sur le choix ou non du travailleur à s’arrêter, notamment concernant les arrêts courts. Le tableau 10 différencie finalement les entreprises à la fois par leur taille et la politique d’indemnisation et confirment les estimations précédentes. Ce sont les TPE n’indemnisant les arrêts maladie qu’au niveau légal qui subissent une probabilité plus importante d’arrêt maladie de leurs travailleurs lorsqu’ils détiennent une complémentaire santé. Ces derniers ont une probabilité

de connaître un arrêt maladie de moins de 3 jours au cours de l'année de 8,6 points de points supérieure aux travailleurs qui décident de ne pas souscrire à la complémentaire d'entreprise lorsqu'ils ont le choix. La réforme entrée en vigueur au 1er Janvier 2016 et obligeant les entreprises à proposer une complémentaire et aux travailleurs d'accepter cette dernière, peut ainsi amener la présence, même légère, d'aléa moral sur les arrêts courts.

Tableau 10 – Déterminants de la probabilité de connaître moins de 3 jours d'arrêts (par politique d'indemnisation et taille d'entreprise)

VARIABLES	Indemnisation légale			Indemnisation généreuse		
	[0-9 Salariés]	[10-49 Salariés]	[50 Salariés et plus]	[0-9 Salariés]	[10-49 Salariés]	[50 Salariés et plus]
Couverture santé	0.0864**	0.0509	0.0648	0.00682	-0.0720*	-0.0603
Pénibilité	0.0501	-0.00113	-0.0374	-0.00437	-0.0333	-0.0198
Contrat de travail						
<i>Précaire</i>	0.0395	0.119	0.0787	0.000803	0.0377	-0.0815
<i>Partiel</i>	-0.124**	-0.0851	0.0273	-0.0568**	0.0355	0.0134
Secteur d'activité (Réf= Services)						
<i>Industrie</i>	0.00919	0.0545	0.0198	-0.0229	0.0233	0.0109
<i>Construction</i>	-0.0473	-0.0235	0.0932	0.0233	0.0285	0.0223
Age (Réf=25-49 ans)						
<i>16-24 ans</i>	0.0172	0.0503	0.168	0.117**	-0.0625	0.160
<i>50 ans et plus</i>	0.0307	-0.0299	-0.0559	0.00227	0.0827*	-0.0265
Éducation (Réf=CAP/BEP)						
<i>Aucun diplôme/CEP/BDC</i>	0.133**	-0.0326	-0.0559	0.00724	0.00302	0.0141
<i>Baccalauréat</i>	-0.0227	-0.00561	0.0552	-0.0194	0.0211	0.0845*
<i>≤ Bac+2</i>	0.0736	-0.0623	-0.0579	0.0173	0.0358	0.0842*
<i>&gt; Bac+2</i>	0.0700	0.0266	0.0210	0.0281	0.147***	0.0467
CSP (Réf= Ouvriers)						
<i>Techniciens et PI</i>	0.0268	-0.198*	0.0277	-0.0644	0.149**	-0.0371
<i>Cadres</i>	0.00820	-0.130	0.0441	-0.0577	0.0655	0.0168
Salaire (Réf= 1er Quintile)						
<i>2ème Quintile</i>	-0.0331	0.00989	0.00604	-0.0460	-0.000346	-0.0477
<i>3ème Quintile</i>	-0.109*	-0.00336	-0.0274	0.0151	0.0422	0.0158
<i>4ème Quintile</i>	-0.0948*	0.0193	0.0273	0.0159	0.0727	0.0506
<i>5ème Quintile</i>	-0.0720	-0.0621	-0.0780	-0.0439	0.0679	0.00171
État de santé (Réf=Bon)	0.0189	0.00906	-0.0361	-0.0350**	0.00832	0.0154
Sexe (Réf= Homme)	-0.0383	-0.0657	-0.0183	-0.0112	0.0670*	-0.0230
Couple (Réf= Célibataire)	-0.0121	0.0156	0.0219	0.0558**	-0.00447	0.0547
Observations	284	278	225	333	385	377
R <sup>2</sup> observé	0.064	0.103	0.134	0.111	0.038	0.042

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

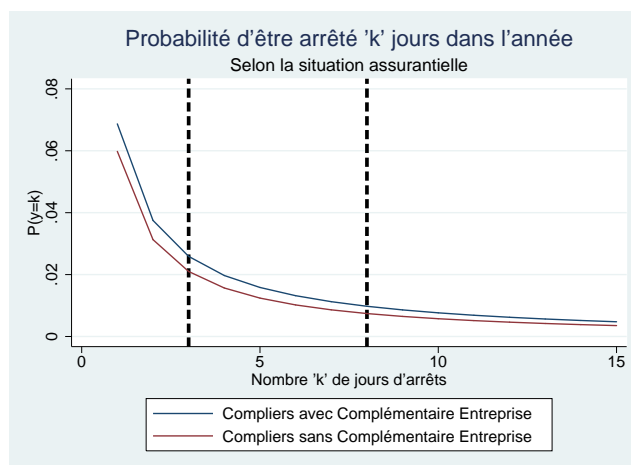
Champ : Salariés du privé (N=1882)

Source : PSCE 2009, calculs des auteurs

Cette sous-section nous a permis de mesurer l'impact d'une couverture santé dans les entreprises sur la probabilité de connaître au moins un arrêt maladie au cours de l'année. Selon nos calculs, la présence d'une complémentaire santé a un impact positif sur cette probabilité, du fait de la présence d'aléa moral du côté des travailleurs. Qui plus est, la taille de la firme et la politique d'indemnisation influent sur la probabilité estimée. L'enquête "PSCE 2009" nous permet de se focaliser sur la probabilité de connaître au moins 'k' jours d'arrêts dans l'année pour tous les travailleurs. C'est l'objet de la sous-section 5.3, qui explique plus précisément les résultats trouvés précédemment.

### 5.3 Durée d'arrêts maladie et taille des firmes

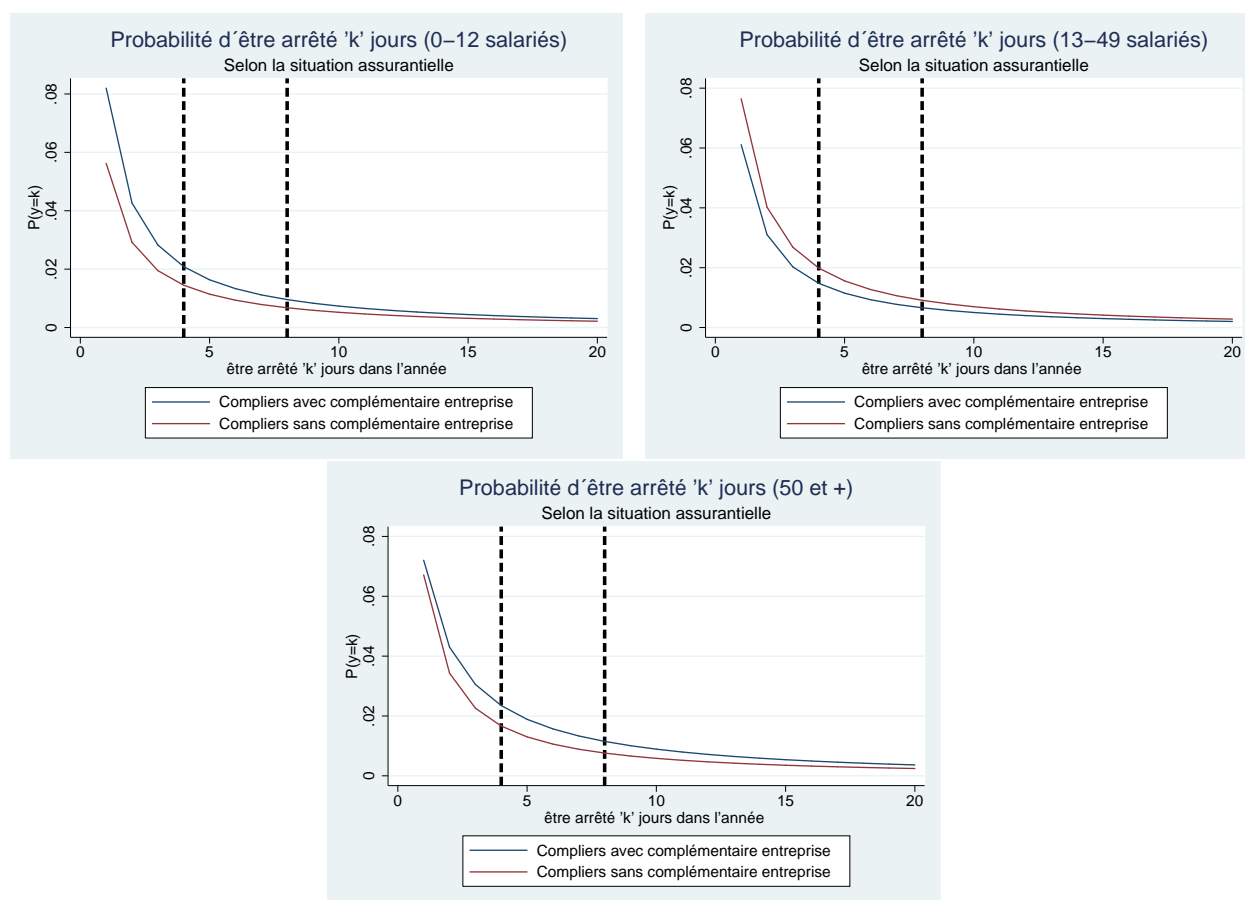
Grâce à la méthode développée par AIR (section 4.2), il est possible de comparer la distribution des arrêts entre les "compliers" qui n'ont pas pris la complémentaire entreprise et ceux qui l'ont prise parmi ceux n'ayant pas de couverture obligatoire. Ainsi, le graphique 1 montre l'écart de probabilité d'arrêt maladie entre les "compliers" qui, lorsque la complémentaire santé est facultative de la part de l'entreprise, décident de ne pas y souscrire, relativement aux personnes qui décident d'utiliser cette même complémentaire. Lorsque toutes les entreprises sont confondues, on constate une probabilité d'arrêt plus importante chez les "compliers" qui souscrivent à la couverture santé, qui s'amenuise lorsque le temps d'arrêt s'allonge. Cependant, l'écart n'est pas significatif. Ce résultat confirme celui du tableau 6 de la section 5.1 sur l'échantillon général, qui établissait déjà ce lien positif tout en restant non-significatif.



Graphique 2 – Probabilité d'être arrêté 'k' jours dans l'année

Puisque la probabilité de connaître un arrêt maladie au cours de l'année est plus importante chez les "0-9" salariés, il semble intéressant de regarder plus précisément cette probabilité en termes de jours d'arrêts au cours de cette même année, en distinguant les

entreprises selon leur taille. A l'image du graphique 2, le graphique 3 mesure l'écart de probabilité entre les "compliers" qui acceptent la complémentaire santé entreprise, et ceux qui choisissent une complémentaire "hors entreprise".



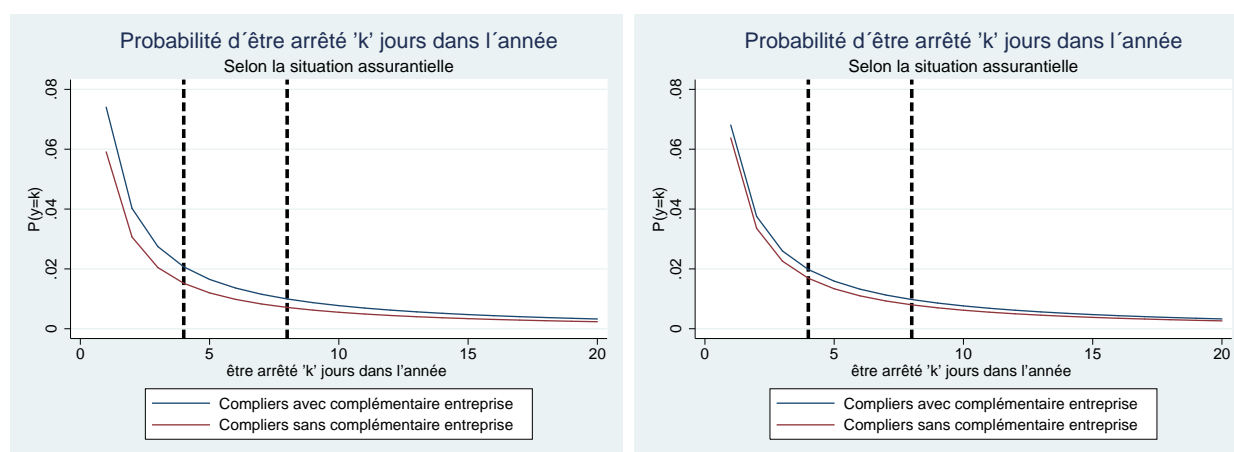
Graphique 3 – Probabilité d'être arrêté 'k' jours dans l'année (par taille)

Avec ce découpage, on retrouve un effet particulièrement fort pour les entreprises de petites tailles. Dans les entreprises comptant moins de 13 salariés<sup>11</sup>, la probabilité d'être arrêté 'k' jours dans l'année est plus importante pour les "compliers" qui prennent la couverture santé lorsque leur firme la propose. Cet écart de probabilité est d'autant plus important lorsque le nombre de jours d'arrêt est très faible, à savoir 1 voir 2 jours, cette différence disparaissant totalement vers le 10ème jour. Lorsque l'effectif est plus important, l'écart existe mais n'est pas significatif.

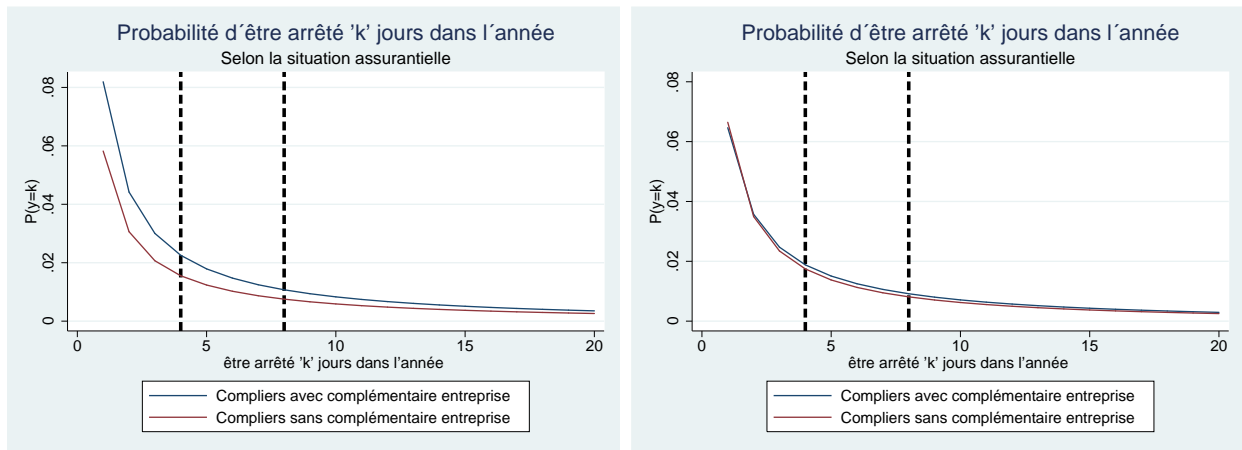
11. Ce découpage a été effectué pour avoir un nombre d'observations plus élevé, et estimer ainsi plus correctement cette probabilité. La taille d'échantillon initiale ne permettait pas ce calcul. Ainsi, ce sont les "0-12" salariés (788 observations), les "13-49" salariés (492 observations) et les "50 salariés et plus" (602 observations) qui sont retenus pour l'étude par taille.

## 5.4 Régime d'indemnisation et complémentaire santé

Comme discuté précédemment, la politique d'indemnisation de la firme est l'outil qui différencie le plus, au delà de la taille, les entreprises en termes d'arrêts maladie pris au cours de l'année. En effet, cette politique dépend particulièrement des capacités financières de la firme à financer les absences des salariés. L'employeur, dans le cadre de la complémentaire obligatoire, aide généralement les travailleurs à souscrire au contrat, en finançant celui-ci à hauteur de 50% minimum. Le dispositif peut alors être plus difficile à mettre en place dans les firmes qui décidaient, auparavant, de ne pas indemniser généreusement leurs salariés en cas d'arrêt de travail. Les graphiques 4 et 5 estiment le surplus de probabilité d'être en arrêt 'k' jours dans l'année qu'aurait les "compliers" qui ont décidé de ne pas souscrire à la complémentaire proposée par leur entreprise, s'ils avaient décidé d'y souscrire. Le graphique 4 utilise comme variable de "générosité" le fait d'indemniser son salarié au delà de ce que préconise la loi de mensualisation (graphique 1). Le graphique 5 utilise quant à lui le financement ou non du délai de carence de la part de l'entreprise pour qualifier la politique d'indemnisation en termes d'arrêts. Pour les deux variables étudiées, le surplus de probabilité lié au fait de détenir un contrat de groupe est présent lorsque l'entreprise n'indemnise les arrêts qu'au strict minimum légal. Cela vient confirmer les résultats trouvés dans la section 5.2 (tableaux 9 et 10). Lorsque la politique d'indemnisation est dite "généreuse", les deux courbes, même sur les arrêts très courts, sont quasi-confondues.

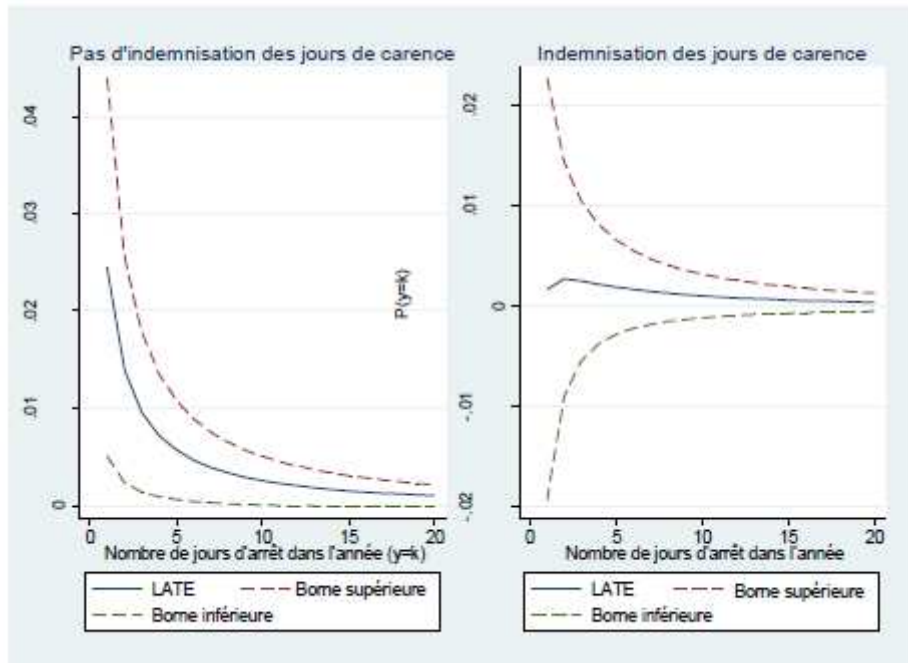


Graphique 4 – Indemnisation légale vs. indemnisation généreuse (Loi de mensualisation)



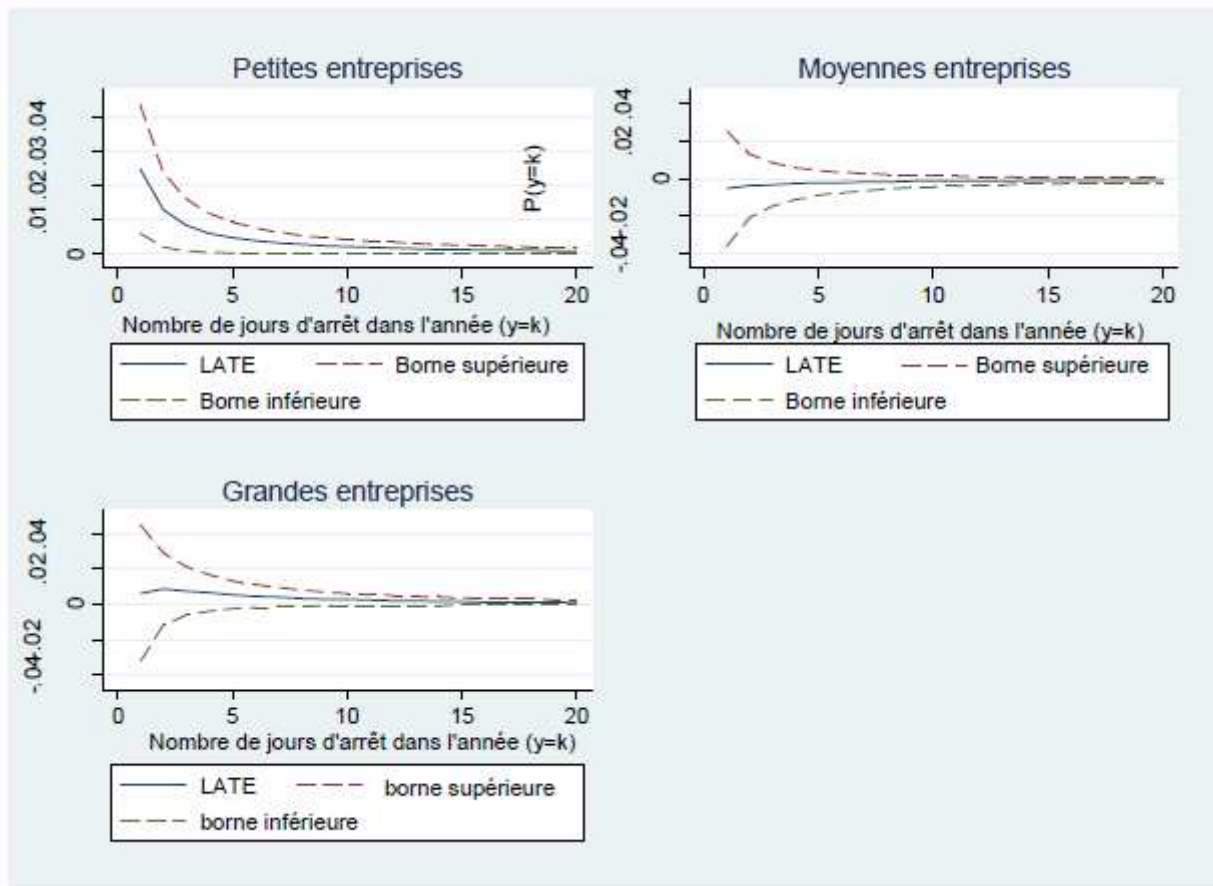
Graphique 5 – Indemnisation légale vs. indemnisation généreuse (Délai de carence)

## 5.5 Utilisation de la méthode du "Bootstrap"



Nous pouvons conforter les résultats trouvés par la méthode du "bootstrap". Le graphique 6 compare le LATE (l'effet de la complémentaire entreprise sur la probabilité d'être absent  $k$  jours dans l'année pour les "compliers") pour des entreprises qui n'indemnisent pas les jours de carence et celles qui l'indemnisent. La ligne bleue centrale représente la différence entre  $gc1$  (la probabilité d'être arrêté ' $k$ ' jours dans l'année si le travailleur souscrit à la complémentaire santé d'entreprise lorsqu'on lui en propose une) et  $gc0$  (la probabilité d'être arrêté ' $k$ ' jours dans l'année lorsque ce dernier n'a pas accès à la couverture santé de groupe). Les lignes en pointillés représentent les intervalles de confiance à un seuil de 5%, obtenues

grâce à cette méthode du "bootstrap". Ainsi, nous observons que l'effet positif montré dans le cas des entreprises qui n'indemnisent pas les jours de carence est significatif (la différence  $gc1-gc0$  est stable au fil des réplifications) pour des arrêts inférieurs à 5 jours (arrêts courts). Le graphique 6 confirme ainsi les résultats explicités dans les sous-sections précédentes. De plus, dans le cas des entreprises n'indemnisant pas les jours de carence, cet écart, certes plus faible, n'est pas significatif.



Le graphique 7 explicite, pour sa part, le LATE pour les trois tailles d'entreprise. Ici encore, nous observons que la différence  $gc1-gc0$  n'est significative que pour les arrêts courts au sein des très petites entreprises. Ce résultat vient donc confirmer les estimations faites précédemment.



## 6 Conclusion

La loi ANI (Accord National Interprofessionnel) et la généralisation de la complémentaire santé va modifier le visage du marché de la complémentaire santé en France. Même si la complémentaire entreprise est proposé à plus d'un salarié sur deux, elle n'est pas présente de la manière selon la structure de la firme et les caractéristiques des travailleurs.

Notre étude essaye d'estimer l'impact de la couverture santé entreprise sur la probabilité de connaître un arrêt maladie au cours des 12 derniers mois. La difficulté principale consiste à trouver le bon instrument et la meilleure méthode économétrique pour estimer au mieux l'aléa moral lié au fait de détenir cette même couverture. Si la présence de la complémentaire ne semble pas affecté, au niveau général, cette probabilité d'arrêt, une analyse plus fine a permis de montrer que les entreprises seront affectées différemment par la loi de généralisation entrant en vigueur au 1er Janvier 2016. En segmentant par taille, on constate que ce sont les très petites entreprises (de "0-9 salariés) qui risquent de connaître une hausse des arrêts maladie de la part de leur(s) travailleur(s). Dans ces établissements, un travailleur couvert par l'entreprise a une probabilité supérieure de 4,3 points de pourcentage de connaître au moins 4 jours d'arrêts maladie au cours des 12 derniers mois, relativement aux personnes qui n'ont pas obtenu leur complémentaire par le biais de leur firme. Pour approfondir le résultat, nous différencions aussi les firmes selon la politique d'indemnisation envers leurs salariés. Ainsi, une politique est qualifiée de "généreuse" si l'entreprise indemnise les arrêts maladie au delà de la loi de mensualisation, ou bien si elle finance le délai de carence (les 3 premiers jours d'arrêts maladie) en cas d'absence. Nous montrons que ce sont essentiellement les TPE qui proposent une faible indemnisation des arrêts maladie qui sont touchées par l'aléa moral lié au fait de détenir une complémentaire santé d'entreprise. Sous ce contrat, les travailleurs ont tendance à s'arrêter plus fréquemment, avec une probabilité supérieure de 8,6 points de pourcentage de connaître au maximum 3 jours d'arrêts au cours de l'année lorsque le critère de la loi de mensualisation est retenu.

Pour étayer ce résultat, nous mesurons la probabilité d'être arrêté 'k' jours dans l'année lorsque l'on détient une complémentaire entreprise. Cette question permet de s'insérer dans le pan de la littérature qui précise l'importance de distinguer arrêt courts et arrêt long. A l'aide de la méthode AIR et d'un modèle négatif binomial, nous comparons la distribution des arrêts entre les "compliers" qui n'ont pas pris la complémentaire entreprise et ceux qui l'ont prise, parmi ceux n'ayant pas de couverture obligatoire. Ainsi, les "compliers" avec contrat entreprise ont une probabilité plus élevée d'avoir un nombre de jours d'arrêts courts que les "compliers" sans contrat entreprise dans les firmes comprenant moins de 13 salariés. L'écart de probabilité entre ces deux populations, essentiellement dû à l'aléa moral, est fort pour les deux premiers jours (environ 3 points de pourcentage), puis s'atténue avec l'accroissement du nombre de jours, pour un écart quasi-nul autour du 10ème jour. Ce résultat n'est pas validé pour les plus grandes entreprises (13-49 salariés" et "50 salariés et plus"). Enfin, la politique d'indemnisation des firmes est utilisée pour mieux évaluer les effets différenciés de la réforme et la capacité des employeurs à la mettre en place. Les entreprises dites "généreuses", proposant une indemnisation des arrêts allant au-delà de la loi de mensualisation, ne seront pas significativement impactées, contrairement aux firmes qui proposaient, quand elles avaient

le choix, une indemnisation au minimum légal. Cet effet est tout aussi significatif lorsque nous utilisons le financement du délai de carence en lieu et place de la loi de mensualisation comme "représentation" d'une firme généreuse. Ce sont donc bien les petites entreprises, généralement moins généreuses que les grandes (surtout pour le délai de carence, voir tableau 22), qui subiront les effets "pervers" de ce type de dispositif.

Quelques limites restent inhérentes à notre étude et aux données dont on dispose. Il serait intéressant, au delà du nombre de jours d'arrêts maladie, de pouvoir estimer l'impact du contrat santé sur la fréquence des arrêts maladie. En effet, comme on constate la présence d'aléa moral sur les arrêts courts, la fréquence des arrêts mérite une attention particulière. De plus, une mesure objective de la qualité des complémentaires proposées par les entreprises et détenues par les travailleurs est nécessaire pour mieux comprendre son rôle dans les choix d'absentéisme et dépenses en santé des individus.

## Références

- [1] Steven G Allen. An empirical model of work attendance. *The Review of Economics and Statistics*, pages 77–87, 1981.
- [2] Joshua D Angrist, Guido W Imbens, and Donald B Rubin. Identification of causal effects using instrumental variables. *Journal of the American statistical Association*, 91(434) :444–455, 1996.
- [3] Tim Barmby and Gesine Stephen. Worker absenteeism : why firm size may matter. *The Manchester School*, 68(5) :568–577, 2000.
- [4] Laurent Caussat and Michel Glaude. Dépenses médicales et couverture sociale. *Economie et statistique*, 265(1) :31–43, 1993.
- [5] Sabine Chaupain-Guillot and Olivier Guillot. Les absences au travail en europe. quel impact du régime d’indemnisation maladie et de la législation de protection de l’emploi sur les comportements des salariés ? *Travail et emploi*, (120) :17–31, 2009.
- [6] Sabine Chaupain-Guillot, Olivier Guillot, and François-Charles Wolff. Les absences au travail : une analyse à partir des données françaises du panel européen des ménages ; suivi d’un commentaire de françois-charles wolff. *Economie et statistique*, 408(1) :45–80, 2007.
- [7] Melvyn G Coles and John G Treble. Calculating the price of worker reliability. *Labour Economics*, 3(2) :169–188, 1996.
- [8] Daniel Depardieu and Stefan Lollivier. Les facteurs de l’absentéisme. *Economie et statistique*, 176(1) :15–26, 1985.
- [9] Axel Engellandt and Regina T Riphahn. Temporary contracts and employee effort. *Labour economics*, 12(3) :281–299, 2005.
- [10] Pascale Genier. Assurance et recours aux soins. une analyse microéconométrique à partir de l’enquête santé 1991-1992 de l’insee. *Revue économique*, pages 809–819, 1998.
- [11] Mohamed Ali Ben Halima, Virginie Hyafil-Solelhac, Malik Koubi, Camille Regaert, et al. Quel est l’impact du système d’indemnisation maladie sur la durée des arrêts de travail pour maladie ? Technical report, 2015.
- [12] Magnus Henrekson and Mats Persson. The effects on sick leave of changes in the sickness insurance system. *Journal of Labor economics*, 22(1) :87–113, 2004.
- [13] Per Johansson and Mårten Palme. Assessing the effect of public policy on worker absenteeism. *Journal of Human Resources*, pages 381–409, 2002.
- [14] Per Johansson and Mårten Palme. Moral hazard and sickness insurance. *Journal of Public Economics*, 89(9) :1879–1890, 2005.
- [15] Ilias Livanos and Alexandros Zangelidis. Sickness absence : a pan-european study. 2010.
- [16] Joseph P. Newhouse and Rand Corporation. Insurance Experiment Group. *Free for all ? : lessons from the RAND health insurance experiment*. Harvard University Press, 1993.
- [17] Solveig Osborg Ose. Working conditions, compensation and absenteeism. *Journal of health economics*, 24(1) :161–188, 2005.

- [18] Catherine Pollak. La couverture du délai de carence des arrêts maladie en France : Déterminants et impact sur l'absentéisme.
- [19] PA Puhani. and K. Sonderhof (2010). The effects of a sick pay reform on absence and on health-related outcomes". *The Journal of Health Economics*, 29(2) :285–302.
- [20] Richard M Steers and Susan R Rhodes. Knowledge and speculation about absenteeism. *Absenteeism*, 1 :229–275, 1984.
- [21] Elisabeth Vlassenko and Jean-Charles Willard. Absentéisme : le poids des facteurs collectifs. *Economie et statistique*, 164(1) :39–51, 1984.
- [22] Nicolas R Ziebarth and Martin Karlsson. A natural experiment on sick pay cuts, sickness absence, and labor costs. *Journal of Public Economics*, 94(11) :1108–1122, 2010.
- [23] Nicolas R Ziebarth and Martin Karlsson. The effects of expanding the generosity of the statutory sickness insurance system. *Journal of Applied Econometrics*, 29(2) :208–230, 2014.