

Les accidents de travail en France: Impact sur la santé et le parcours professionnel

Auteurs: Mohamed Ali Ben Halima, Camille Regaert
avec la collaboration d'Amira Meziou

Irdes

Discussion: Catherine Pollak
DREES, Centre d'économie de la Sorbonne

JESF – 6 décembre 2013

Contexte

- Les dépenses d'indemnisation (IJ) des accidents de travail (AT) augmentent plus vite que les IJ maladie (mais moins vite que les IJ pour maladies professionnelles)
- Branche AT-MP (AT, maladies professionnelles, et accidents de trajet) (2,1% du régime général):
prestations en espèces: IJ: 2,6 Md € + Rentes, capital: 4,2 Md €
+ prestations en nature (soins): 1,2 Md €
- Enjeu national: infléchir l'exposition aux risques ATMP (ex: Plan de santé au travail 2010-2014)

Problématique:

- 1) Comment mieux cibler les politiques de prévention?
- 2) Quelles conséquences des AT au niveau individuel?

Deux étapes empiriques:


- 1) Analyse des déterminants des AT
- 2) Impact des AT sur les parcours individuels (sur l'état de santé, le chômage, et le salaire)

Principaux facteurs explicatifs des AT:

Caractéristiques individuelles

- Âge: davantage d'AT chez les plus **jeunes**, mais des arrêts **plus graves chez les plus âgés** (Euzenat, 2009)
- Genre: les **hommes** globalement plus exposés que les femmes mais pas dans les secteurs à prédominance féminine (santé, action sociale) (Therry, Chappert, 2012)
- CSP: les **ouvriers** plus exposés (Euzenat, 2009)
- Contrat de travail: risque accru pour les **CDD, intérimaires, récemment embauchés** (Hamon-Cholet, 2002)

Caractéristiques de l'entreprise

- Organisation du travail: certaines **innovations organisationnelles** (juste-à-temps, polyvalence et autonomie, normes de production et de qualité) augmentent le risque d'AT (Askenazy, Caroli, 2006, Hamon-Cholet 2011, Euzenat et al. 2011)
- **Taille de l'entreprise**: effet en  (Fenn, Ashby, 2004, Euzenat, 2009)
- Secteur d'activité: fréquence et gravité plus élevées dans les secteurs de la **construction, industrie, services opérationnels (intérim), et transport** (Euzenat, 2009)

Contexte économique

- Augmentation des AT en période d'**expansion économique** (Bouvet, Yahou, 2001)

... des déterminants bien documentés, mais pas conjointement.

Données: **Panel Hygie 2005-2008**

Données administratives: Cnamts (consommation de soins, IJ)

Cnav (carrière: trimestres cotisés et assimilés, salaires)

DADS établissement (taille, secteur d'activité)

Echantillon: 420 000 individus de 20 à 70 ans (hors retraités) ayant cotisé au RG

Etape 1: Déterminants des AT

Modèle à effets aléatoires (Mundlak, 1978)

$$y_{it}^* = b'x_{it} + \theta' \bar{x}_i + \omega_i + \varepsilon_{it}$$

X variables dans le temps:
âge, tps de travail, salaire, taille
d'E, % d'H dans l'entreprise,
secteur d'activité, région, tx
chômage, consommation
médicale en t-1

Moyennes des X
fixes dans le
temps:
ALD,
âge d'entrée sur
le mdt

Terme d'erreur

Effet aléatoire

Etape 2: Impact des AT sur les parcours individuels

Appariement sur score de propension (Rosenbaum, Rubin, 1983)

$$\begin{aligned} \Delta^{TT} &= E[E(Y|T = 1, X) - E(Y|T = 0, X)|T = 1] \\ &= E(Y|T = 1) - E[E(Y|T = 0, X|T = 1)] \end{aligned}$$

T: AT
uniquement
en t (2005)

Y (t, t+1, t+2, t+3):
Salaire trimestriel
Emploi continu
Au moins 1 trim de chômage
Au moins 1 trim de maladie/AT
Nombre de jours d'arrêt de travail
Consommation médicale

Hypothèses: - pas de sélection conditionnellement à p(X) (CIA sur le score de propension)
- distribution équilibrée des X entre les groupes T=0 et T=1

Exclusion des individus ayant eu des AT-MP en t+1, t+2, t+3.

X pour calcul du
score de
propension:?

Résultats: Déterminants des AT

Modèle à effets aléatoires (Mundlak) complet	Hommes	Femmes
Age (âge, âge ²)	NS	-0,059* (âge ² NS)
Temps complet	NS	0,043*
Salaire déplafonné (/10 ²)	-0,002***	0,040***
Salaire déplafonné ²		-0,001***
% d'hommes dans l'entreprise	NS	NS
ALD	-0,128***	0,048*
Âge d'entrée sur le mdt	-0,136***	-0,096***
Âge d'entrée sur le mdt ²	NS	0,002***
Taille de l'entreprise (réf. : TGE)	NS	NS
Secteur d'activité (réf.: Industrie manufacturière)	<i>Agriculture / Industries extractives / Electricité-Gaz / Finance-assurance / Immobilier / Enseignement / Santé-Action sociale / Arts et spectacles: NS</i> P° et distribution d'eau, gestion des déchets +*** Transport / Hébergement, restauration / Santé-action sociale/ S. administratifs / Info-com / Activités spécialisées/ Autres services/ Construction : - et S	NS (tous les autres) +*** (Transport) -*** (S. administratifs / Adm° pub / Construction)
Nb de consultations généraliste t-1	-0,008***	-0,006***
Nb de consultations spécialiste t-1	0,003*	NS
Nb de jours d'hospitalisation t-1	NS	NS
Tx de chômage départemental	NS	NS
Région (réf. : Nord)	+ S (Ouest, Sud, Sud-Est)	+ S (Paris, Sud, Sud-Est)

Résultats: Impact des AT sur les parcours individuels

Matching par score de propension (TT)	Hommes	Femmes
Salaire trimestriel		
2005	-245,33***	-426,41***
2006	-470,05***	-636,74***
2007	-604,17***	-775,60***
2008	-669,93***	-918,36***
Être en emploi toute l'année		
2005	0,016**	0,009
2006	-0,003	-0,002
2007	-0,012*	-0,010
2008	-0,009	-0,020***
Avoir au moins un trimestre de chômage		
2005	-0,023***	-0,011*
2006	0,018***	0,025***
2007	0,020***	0,023***
2008	0,024***	0,029***
Avoir au moins un trimestre de maladie / AT		
2005	0,057***	0,061***
2006	0,018***	0,017***
2007	0,018***	0,017***
2008	0,004***	0,016***
Nombre de jours en arrêt de travail		
2005	-7,91***	-8,06***
2006	1,41	1,21
2007	6,15**	6,73***
2008	2,64	2,89
Montant de la consommation médicale		
2005	101,51***	-7,92
2006	9,72	-99,99
2007	10,16	-110,41*
2008	-1,15	-145,11*

Le risque d'AT dépend essentiellement de caractéristiques individuelles:

- Salaire: effet convexe sur le risque d'AT
- État de santé: davantage de consommation médicale associé à un risque plus faible (préservation du capital humain)
- Niveau d'études: plus on est entré tard sur le marché du travail, plus le risque d'AT est faible

Pas de résultats probants concernant les caractéristiques des entreprises et le contexte économique

Des effets persistants des AT sur le stock de capital humain:

- Risque accru de connaître une interruption de travail longue (longue maladie et chômage) (H et F)
- Perte de salaire dès l'année de l'accident, amplifiée les années suivantes (effet plus fort chez les F)

Quelques remarques sur l'articulation d'ensemble

- 2 papiers?

Partie 1. Déterminants des AT

- Variable dépendante: AT avec arrêts? Binaire? Donc sans les arrêts les « moins graves » (sans arrêt) et les « plus graves » (avec incapacité permanente ou décès)
- Expliquer l'intérêt du modèle à la Mundlak: seulement 2 (1?) variables fixes dans le temps
- Résultats surprenants: construction/transport, taille de l'entreprise, environnement économique...
- Echantillon: pas restreint aux individus en emploi?
- Discuter l'effet du salaire: capte-t-il d'autres caractéristiques des salariés? (CSP, conditions de travail, contrat de travail, ancienneté inobservés)
- Caractéristiques des entreprises : quid des intérimaires? (SIRET=établissement « employeur » et non « utilisateur »). Peut affecter les effets taille et secteur d'activité.
- Suggestion: les données Hygie permettraient une analyse fine de la gravité des AT

Partie 2. Impact des AT sur différents *outcomes*

Variables dépendantes:

- « Impact d'un AT sur l'état de santé »: expliquer l'intuition
- Consommation médicale = état de santé? (Ou investissement en capital santé? Ou signe d'un partage injuste des prestations en nature prises en charge par la branche ATMP et le régime général?)
- Salaire trimestriel = revenus? Possible effet mécanique dû à l'arrêt du travail (IJ non incluses)
- Épisodes de chômage / de maladie: quel contrefactuel ? (0=emploi, inactivité, chômage non indemnisé...)
(NB: quasiment pas d'effet des AT sur l'« emploi continu »)

Méthode:

- Matching sur observables: quels avantages par rapport à un modèle à effets fixes (ex: si CSP inobservée, les « plus proches voisins » des ouvriers traités peuvent être des employés)?
- Impact de l'AT en t sur l'*outcome* en t: sens de la causalité? (ex: chômage)
- Impact de l'AT en t sur les *outcomes* en t+1, t+2, t+3: peut-on conclure à un effet causal en l'absence de contrôle des effets dynamiques? (ex: interruptions de carrière, passage à temps partiel... sur le salaire)

Nombre de jours en arrêt de travail = quid des vases communicants maladie – ATMP? (sous-déclaration, etc.)

Modèle de Mundlak sur l'échantillon global : ajouter une variable genre (même si les estimations suivantes sont faites séparément pour les hommes et les femmes)

Plus forte croissance des IJ AT citée en intro: fenêtre d'observation 2010-2011 trop courte (car baisse en 2012), et IJ AT inclut à la fois l'occurrence des AT (qui elle baisse) et l'évolution de l'emploi (avec un effet volume du salaire puisque les IJ AT sont plus « généreuses » que les IJ maladie)

Équation du modèle à effet fixes: les variables Di doivent être fixes dans le temps

Résultats à mettre au regard d'un système de financement censé être incitatif (littérature sur la tarification des ATMP)

Revue de littérature: non contrôle de la CSP peut fausser l'effet du genre (comment ces effets de composition sont contrôlés?)

Pourquoi ALD est fixe dans le temps et pourquoi l'âge est variable dans le temps?

Effets conjoncturels: variations interdépartementales vs variations dans le temps (interprétation différente) + compléter la littérature sur le sujet (effets potentiellement contradictoires, et différents en périodes d'expansion et de récession)