

LE RISQUE D'ACCIDENT DU TRAVAIL VARIE AVEC LA CONJONCTURE ÉCONOMIQUE

L'accroissement du nombre des accidents du travail en 1998 et 1999 résulte en partie de l'amélioration de la situation économique : le nombre d'heures travaillées augmente, et avec lui les occasions d'accidents. Mais le risque d'accident par heure travaillée s'accroît lui aussi avec la reprise, et l'économétrie confirme qu'il est sensible à la conjoncture. Au-delà des fluctuations cycliques, on observe également, depuis le milieu des années quatre-vingt, un ralentissement de la tendance à la baisse du risque d'accident.

En 1999, la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) recense 701 000 accidents avec arrêt de travail (1) dans le secteur privé non agricole, soit une augmentation de 3,2 % en un an, qui prolonge la remontée déjà enregistrée en 1998 (graphique 1 et encadré 1). Cette augmentation pourrait s'expliquer en partie par les créations d'emplois salariés (+ 2 % en 1999), mais la diminution de la durée du travail (- 0,5 %) devrait en principe jouer en sens inverse : au cours des années récentes, le nombre d'heures travaillées a crû en effet moins vite que le nombre d'emplois(2).

De fait, au-delà des fluctuations conjoncturelles, cette reprise s'inscrit dans un mouvement de long terme :

1) - C'est-à-dire ayant entraîné une interruption de travail d'un jour complet au moins.

2) - Cf. Passeron V. (2000) « Poursuite de la croissance du nombre d'heures travaillées au premier semestre 2000 », Premières synthèses, n°48.2, DARES, novembre.

à la baisse prononcée des accidents du travail amorcée au milieu des années soixante-dix, succède au tournant des années quatre-vingt-dix une phase d'augmentation lente mais régulière. À cette nouvelle tendance se superposent des fluctuations cycliques en phase avec l'activité économique.

Au-delà d'explications micro-économiques liées à l'environnement de travail (dangerosité des machines, etc.), à la transformation de l'organisation du travail ou à la dégradation des conditions de travail (3), cette récente recrudescence des accidents du travail conduit à s'interroger sur d'éventuels déterminants macro-économiques. Mais la tendance n'est pas la même dans tous les secteurs.

Accidents du travail dans l'industrie, le BTP et le tertiaire : des évolutions divergentes

En 1970, l'industrie enregistre le plus grand nombre d'accidents, très au-dessus des secteurs de la construction et des services (encadré 2 et graphique 2). En trente ans, la situation va complètement s'inverser : le nombre d'accidents du travail a été pratiquement divisé par deux dans l'industrie et la baisse a été encore plus affirmée dans la construction. En revanche, il a augmenté de 70 % sur la même période dans le tertiaire, qui dépasse maintenant les deux autres secteurs. Secteur de bureaux pour l'essentiel il y a trente ans, le tertiaire, qui regroupe aujourd'hui près de deux salariés sur cinq dans le champ de la CNAMTS, comporte des activités plus dangereuses et en forte expansion, comme les cantines et restaurants ou l'intérim (4).

3) - Voir Askenazy pour le cas des USA (2000).

4) - Les entreprises d'intérim sont considérées comme appartenant aux services, bien que le BTP ait utilisé en 1997 18,7 % du volume de travail intérimaire et l'industrie 54,3 %.

Encadré 1

LES DONNÉES DE LA CAISSE NATIONALE D'ASSURANCE MALADIE DES TRAVAILLEURS SALARIÉS (CNAMTS)

Qu'est-ce qu'un accident du travail ?

L'accident du travail se caractérise légalement par sa soudaineté et sa localisation dans le temps. Selon l'article L.411-1 du code de la Sécurité Sociale, « est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant, à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit, pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ». Cet article ne contient pas une définition de l'accident lui-même, pour lequel la jurisprudence indique que « l'accident est caractérisé par l'action soudaine et violente d'une cause extérieure provoquant une lésion sur l'organisme humain au temps et au lieu de travail ».

La déclaration d'accident du travail (DAT)

La victime d'un accident du travail doit, dans les vingt-quatre heures, en informer son employeur, qui a lui-même l'obligation de déclarer tout accident dont il a connaissance à la Caisse primaire d'assurance maladie (CPAM) de la victime. La déclaration de l'employeur est transmise successivement de la CPAM à la CRAM (caisse régionale), puis à la CNAMTS (Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés), qui centralise les données en provenance des régions et procède au traitement statistique.

La CNAMTS recense des accidentés indemnisés

Les accidents recensés par la CNAMTS le sont lors de leur validation par la Sécurité sociale comme accidents à caractère professionnel. Les données publiées sont datées de l'année au cours de laquelle les accidentés ont été indemnisés, et non de celle où les accidents sont survenus. Compte tenu des délais d'indemnisation, une certaine proportion d'entre eux ont donc pu survenir l'année précédant l'année de compte, voire avant. Aujourd'hui la CNAMTS indique que, compte tenu des améliorations apportées au circuit global de l'information sur laquelle elle travaille, le décalage ne peut excéder un mois.

Les publications dites « technologiques » de la CNAMTS détaillent plusieurs catégories d'accidents du travail (nombre d'accidents avec arrêt, nombre d'accidents avec incapacité permanente, nombre de journées perdues par incapacité temporaire, somme des taux d'incapacité permanente, nombre d'incapacités permanentes totales, nombre de décès) et plusieurs indicateurs de risque d'accidents (taux d'accidents, taux de fréquence, taux de gravité, indice de gravité).

Les accidents avec arrêt

Ce sont les accidents ayant entraîné pour leur victime une interruption de travail d'un jour complet en sus de celui au cours duquel ils sont intervenus, et qui ont donné lieu à une réparation sous la forme d'un premier paiement d'indemnité journalière. Les accidents avec arrêt délimitent le champ recensé par la CNAMTS puisque ne sont pas pris en compte les accidents bénins, n'ayant pas entraîné d'arrêt de travail.

Les statistiques sont ventilées selon de nombreux critères...

Par secteur d'activité fin identifié par un code risque ou par CTN (Comité technique national), les accidents du travail sont décrits selon le siège de la lésion, la nature de la lésion (nomenclature en 24 postes), l'élément matériel à l'origine de l'accident (nomenclature en 42 postes). Les accidentés sont quant à eux répartis selon l'âge de la victime (nomenclature en 10 tranches), la nationalité (4 postes), le sexe, la qualification professionnelle (7 postes).

...mais limitées dans leur champ

Le champ couvert est essentiellement celui du régime général (soit environ 80% du secteur privé non agricole). En sont exclus les agents de l'État et des collectivités locales. Les salariés dépendant d'organismes soumis à des régimes spéciaux (1), ainsi que des catégories dites « forfaitaires » (2) font l'objet d'un regroupement à part et de statistiques succinctes; c'est également le cas des départements d'Outre-mer. Il y a eu peu de modifications du champ (réglementaire) du régime général

1) - EDF, GDF, salariés agricoles, Mines, SNCF, RATP, Port autonome du Havre, personnel civil du ministère de la Défense.

2) - Certains sièges sociaux, gens de maison, V R P.

La baisse tendancielle dans l'industrie s'explique par des efforts de prévention qui ont porté sur toutes les composantes du risque (installation, machines), par l'automatisation et par le développement du recours à la sous-traitance. Cette baisse résulte également des mutations de ce secteur comme la fermeture de sites dangereux (sidérur-

gie), les licenciements massifs et la transformation de la structure d'emplois vers des emplois plus qualifiés. De plus, il y a trente ans, la plupart des entreprises avaient leur propre service d'entretien : aujourd'hui, beaucoup le sous-traitent. Un accident atteindra donc les employés des entreprises sous-traitantes recensés, eux, dans d'autres

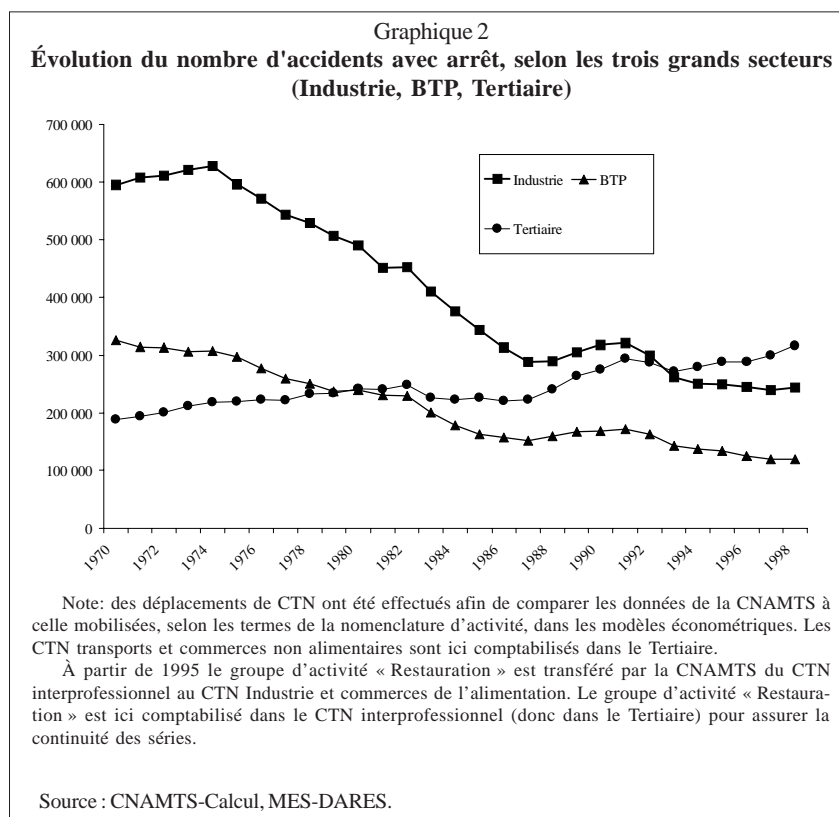
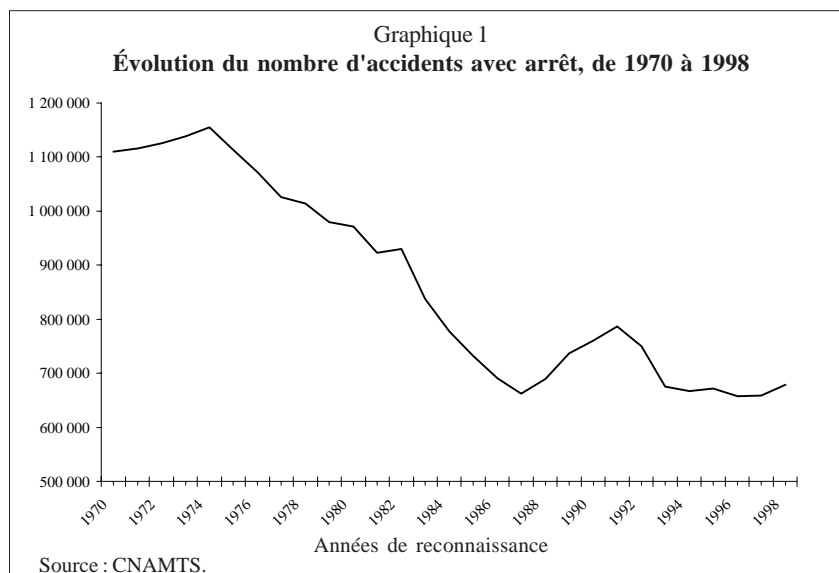
Comités techniques nationaux (CTN). Par exemple, les entreprises d'assainissement sont dans le CTN interprofessionnel (correspondant ici au secteur dit tertiaire).

À partir de 1990, le nombre d'accidents dans l'industrie remonte légèrement ; les efforts de prévention se trouvent contrecarrés par d'importantes recompositions du travail. D'après les enquêtes Changements organisationnels et informatisation (COI), et Conditions de travail, durant les phases de croissance se développent l'intensification du travail et les emplois précaires. Au cours des années récentes, les entreprises industrielles ont en outre mis en place de nouvelles formes d'organisation du travail visant à améliorer leurs performances pour faire face aux exigences du marché. Ces choix organisationnels ont des conséquences sur le travail des salariés. Le travail en juste-à-temps accroît par exemple les contraintes de rythme, [Greenan N., Hamon-Cholet S., 2000].

À la conjonction de ces situations, le risque d'accident s'accroît : de premières analyses statistiques issues de l'enquête Conditions de travail 1998 montrent que la probabilité d'occurrence d'un accident de travail (5) augmente quand le salarié signale des innovations dans l'organisation de son travail (normes de qualité, polyvalence, etc.). Soulignons toutefois que, fautes de données statistiques annuelles concernant ces phénomènes, il n'est pas possible de tester empiriquement leur pertinence dans la détermination des causes de l'évolution des accidents du travail.

Un bon indicateur du risque d'accident : le taux de fréquence des accidents du travail

Cependant si beaucoup d'accidents se produisent désormais dans le tertiaire, c'est en partie parce que



l'emploi y a beaucoup augmenté. Pour neutraliser l'effet du volume d'emploi et disposer d'un indicateur du risque « pur » d'accident, on calcule généralement un « taux de fréquence », défini comme le nombre d'accidents du travail (6) par million d'heures travaillées. Ce taux a donc l'avantage de rapporter le nombre d'accidents à la durée pendant laquelle les salariés ont été exposés au risque (7). Ainsi, l'occurrence de 5 accidents pour 10 heures de travail reflète une situation

deux fois plus dangereuse que le même nombre d'accidents pour 20 heures travaillées.

Le risque d'accident diminue, mais désormais de façon ralentie

Mesurée par ce nouvel indicateur, la tendance globale à la baisse amor-

5) - Hamon-Cholet S. (2001), à paraître.

6) - Ayant entraîné au moins un jour d'arrêt.

7) - Il n'est publié par la CNAMTS que pour les accidents ayant entraîné au moins un jour d'arrêt.

cée au milieu des années soixante-dix se confirme. On estime généralement qu'elle résulte des efforts de prévention des entreprises, des représentants du personnel, des professionnels et des pouvoirs publics, ainsi que d'une large automatisation du système de production qui réduit les risques d'accident sur machines.

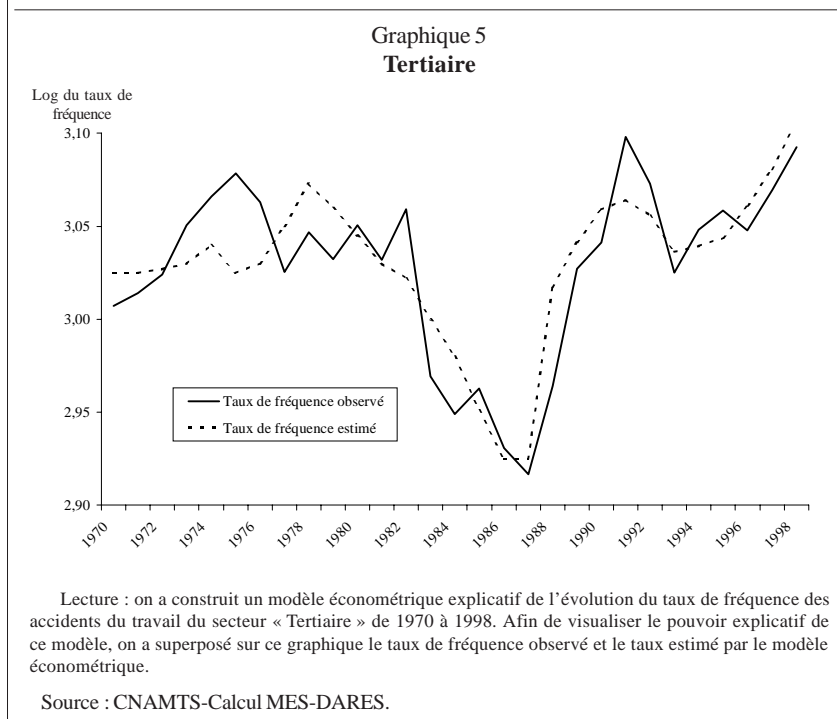
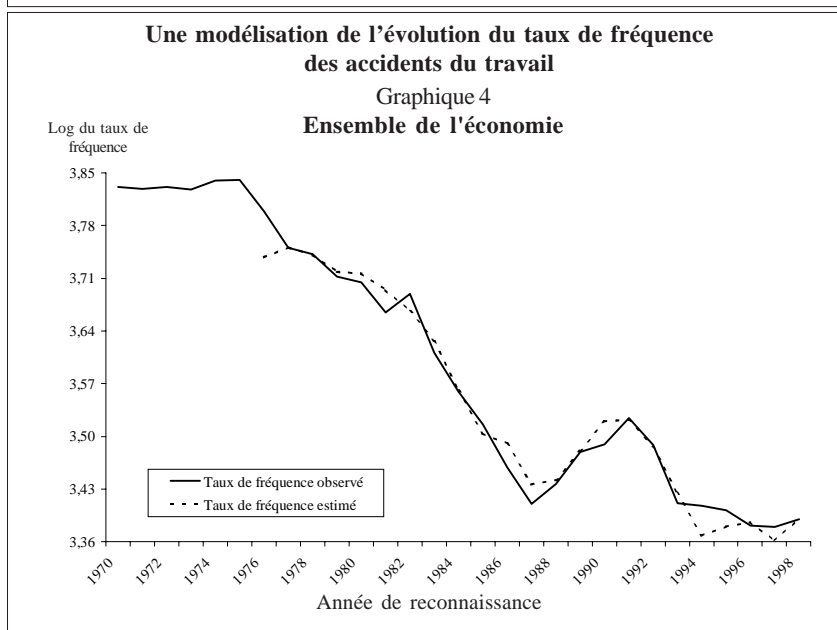
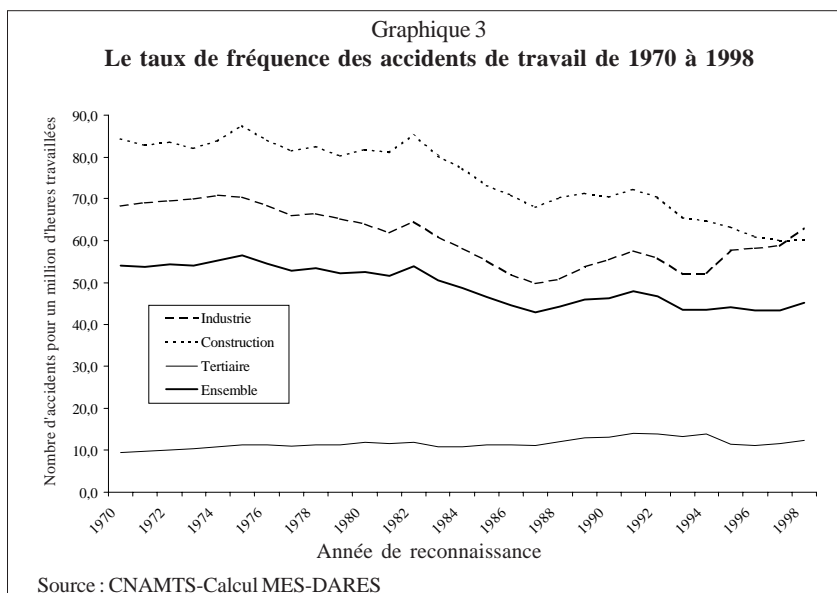
Elle semble toutefois très ralentie depuis la fin des années quatre-vingt, et la modélisation économétrique le confirme à partir de 1987 (8) (encadré 3). Le rythme de baisse du risque d'accident est en effet deux fois moins rapide entre 1988 et 1998 que sur la période 1970-1987, pour l'ensemble de l'économie comme pour l'industrie et la construction. L'inflexion est encore plus marquée pour le secteur tertiaire, où la baisse s'est pratiquement interrompue, avec un rythme devenu quatre fois plus faible. Une hypothèse explicative, qui demanderait des investigations complémentaires, pourrait être la suivante : comme le montrent les enquêtes sur les conditions de travail [Gollac M., Volkoff S. 2000], c'est au milieu des années quatre-vingt que les entreprises françaises ont commencé à se réorganiser massivement et à introduire d'importantes innovations organisationnelles, qui auraient perturbé les systèmes de travail et accru les risques d'accident (9).

Le risque d'accident du travail s'accroît en période de reprise

À ce recul tendanciel se superposent les effets des cycles économiques. Lors de la récente reprise, le taux de fréquence des accidents a nettement augmenté, en particu-

8) - Cette rupture de tendance a été économétriquement validée par un test de Chow.

9) - Comme on l'a observé au même moment aux USA (Askenazy, 2000).



lier dans l'industrie (graphique 3), ce qui montre que l'accroissement de l'emploi n'explique pas toute la hausse du nombre d'accidents. L'analyse économétrique confirme que le risque d'accident augmente lorsque l'activité économique est dynamique, et se réduit lors des récessions. Les modèles utilisés (graphique 4) vérifient l'existence d'une relation de long terme entre le taux de fréquence des accidents du travail et des variables mesurant le niveau de l'activité économique, comme le volume de l'emploi, ou l'indicateur conjoncturel des « marges de production sans embauches » (10) issu des enquêtes de conjoncture de l'INSEE. Plusieurs modèles ont été testés, un seul est présenté ici pour chaque secteur et pour l'ensemble de l'économie (11).

Quel que soit le secteur, l'effectif salarié, utilisé comme indicateur de l'évolution de l'activité, rend compte dans une large proportion de l'évolution du taux de fréquence des accidents. Tout se passe comme si les risques d'accidents augmentaient lorsque les ressources en main-d'œuvre étaient employées au maximum, et qu'à l'inverse un ralentissement économique relâchait les tensions dans l'organisation du travail.

L'emploi intérimaire semble être une des causes non négligeables de l'augmentation des accidents du travail. Cette population connaît des risques propres. Pour les travailleurs intérimaires, un suivi médical régulier est difficile à assurer. Ils sont plus exposés à des rythmes de travail et des cadences astreignants que les autres salariés. La brièveté des contrats raccourcit la période d'adaptation et de formation à la sécurité, d'autant plus que les sala-

10) - Cet indicateur issu des enquêtes trimestrielles de conjoncture dans l'industrie, mesure la proportion d'établissements déclarant ne pouvoir accroître la production sans embauches nouvelles.

11) - Se reporter à (Bouvet, 2001) pour la méthodologie et les autres modèles.

Encadré 2

PASSER DE DONNÉES ADMINISTRATIVES À DES DONNÉES STATISTIQUES

Cette étude a été réalisée à partir des données sur les statistiques des accidents du travail de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés (CNAMTS) et des données macro-économiques (durée du travail, emploi, etc.) fournies par l'INSEE ou la DARES.

Les nomenclatures d'accident de la CNAMTS sont basées sur une logique de risque. La CNAMTS classe les accidents du travail selon une logique de tarification, qui diffère considérablement du regroupement par activité habituel (NAF). L'étude a donc été restreinte à l'analyse des trois grands secteurs d'activité : industrie, construction et tertiaire.

Pour le calcul du dénominateur du taux de fréquence, le nombre d'heures travaillées publié chaque année par la CNAMTS provient de la source fiscale DADS. Mais la durée annuelle du travail de chaque salarié n'est pas une variable essentielle dans la logique fiscale qui est celle des DADS : rien ne permet de considérer que cette rubrique soit toujours correctement remplie par les entreprises. Selon la CNAMTS, les petites entreprises, notamment, se contentent d'approximations, en particulier dans le décompte des congés payés. En outre, pour le nombre non négligeable d'entreprises qui ne répondent pas à cette question, la CNAMTS redresse les données manquantes en attribuant au salarié, de manière forfaitaire, 39 heures par semaine et cinq semaines de congés (et sans les corriger de l'incidence du temps partiel). Enfin la stabilité de ce redressement dans le temps n'est pas assurée.

L'analyse de l'évolution du taux de fréquence des accidents du travail publié par la CNAMTS de 1970 à 1998 montre que ce taux subit des variations parfois inexplicables, liées à des problèmes de disponibilité des données sur le nombre d'heures travaillées. C'est pourquoi le taux de fréquence des accidents du travail a été recalculé en utilisant le nombre d'heures travaillées issu des enquêtes ACEMO de la DARES, corrigé du temps partiel, du chômage partiel et des heures supplémentaires (Chouvel, 1997).

GROUPE INDUSTRIE : ce groupe ne correspond pas forcément aux activités du secteur industriel traditionnel. Le secteur industrie comprend onze CTN dont la métallurgie, l'alimentation, le bois, la manutention, la chimie, la pierre et terre à feu, le caoutchouc-papier-carton, le livre, le textile, le vêtement, les cuir et peau, et l'eau-gaz-électricité. En 1997, la CNAMTS compte 51 % des salariés dans ce groupe mais 57 % du total des accidents de travail lui sont attribués. De même, le CTN alimentation comprend 24 % de l'effectif total du groupe mais est responsable de 31 % des accidents du travail.

GROUPE BTP : le BTP représente en 1997 environ 9 % des effectifs recensés par la CNAMTS et 17,7 % des accidents du travail. L'augmentation des décès observée entre 86 et 89 lui est imputable pour plus du quart. Les principaux risques sont la chute des hommes ou celle des matériaux sur les hommes.

GROUPE TERTIAIRE : il correspond aux CTN interprofessionnel, Transports et Commerces alimentaires, et au groupe d'activités « Restauration » de la CNAMTS. Son nombre d'accidents du travail a augmenté de 50 % sur 30 ans. Ce groupe recouvre des activités assez diverses : les prestations de travail temporaire, services de restauration (1), d'hébergement, d'assainissement, de surveillance, commerces de récupération, conditionnement et manutention, etc.

—1) - Attention : le groupe d'activité « Restauration » est comptabilisé par la CNAMTS dans le CTN Industrie et commerce de l'alimentation à partir de 1995. Il a été ici remplacé dans le CTN interprofessionnel.

riés concernés sont amenés à changer fréquemment de poste, voire à assumer les tâches pénibles et dangereuses que rechigne à effectuer le personnel permanent de l'entreprise. Enfin, les entreprises omettent souvent, aux dires de l'Inspection du travail, de fournir aux intérimaires des moyens de protection individuelle.

Quelle influence de l'intensification du travail ?

Selon cette hypothèse, l'intensification du travail qui accompagne

les phases de reprise économique expliquerait l'accroissement des risques d'accident. Pour la vérifier, nous l'avons testée directement en utilisant, en plus du niveau de l'emploi salarié, la variable « marges de production sans embauches », comme indicateur du « cycle de productivité ». En effet, au début d'une reprise, avant que les entreprises n'aient réalisé leurs embauches, ces « marges de production sans embauches » sont faibles ; on pourrait penser qu'alors les tensions sur l'organisation du travail sont grandes et que le taux de fréquence

des accidents augmente. Or c'est le contraire qui est observé : le risque d'accident varie dans le même sens que ces marges, aussi bien pour l'ensemble de l'économie que pour les seuls secteurs de l'industrie ou de la construction. Ce résultat surprenant suggère une autre hypothèse. En effet, dans les enquêtes auprès des salariés sur les conditions de travail, la probabilité d'avoir un accident décroît fortement avec l'ancienneté dans l'entreprise (12). Quand les entreprises embauchent (en fin de cycle de productivité, c'est-à-dire lorsqu'il ne leur est plus possible de répondre à la reprise d'activité en accroissant la productivité ou l'intensité du travail des salariés en place), une main d'œuvre inexpérimentée arrive sur le lieu de travail et se trouve plus exposée au risque d'accidents. Toutefois les données macroéconomiques manquent qui permettraient de valider directement cette hypothèse.

Il reste que l'influence de l'intensification du travail sur le taux de fréquence des accidents n'apparaît pas à travers l'analyse des données macroéconomiques annuelles. D'autres études, fondées notamment sur les enquêtes sur les conditions de travail menées auprès des

salariés ou des entreprises, mettent pourtant en évidence ce phénomène d'intensification croissante du travail des salariés (voir [Bué J. et Rougerie C.] ou [Cartron D.]), qui pourrait accroître la probabilité pour un salarié de subir un accident du travail (13). Mais peut-être s'agit-il d'une relation de long terme, indépendante des cycles conjoncturels de l'activité.

Dans le tertiaire, le risque d'accident augmente au début de la reprise

À l'inverse, dans le tertiaire, l'intensification du travail (14) en haut de cycle semble exercer un effet significatif sur le risque d'accident (graphique 5). En réponse à une reprise de l'activité, l'évolution des accidents du travail y est plus rapide que dans les autres secteurs. Est-ce lié à la croissance de l'intérim ? Des études microéconomiques ont en effet montré que les intérimaires étaient une population particulièrement sujette aux accidents du travail [Cristofari M.-F. et Germain C.]. L'économétrie ne confirme pas cette hypothèse, car lorsque l'on introduit le volume d'emploi intérimaire dans les estimations macroéconomiques, il n'apparaît pas comme un facteur significatif de l'accroissement du taux de fréquence des accidents. Pas plus d'ailleurs que la durée du travail dont la diminution devrait mécaniquement entraîner celle du risque d'accident : moins on travaille, moins on est exposé au risque d'accident.

Cet effet mécanique devrait être prépondérant si l'intensification du travail ne jouait pas dans l'autre sens.

Vers de nouvelles formes de prévention ?

Ainsi à partir de 1987 la tendance à la baisse des accidents du travail est-elle ralentie au niveau global. Arrive-t-on alors progressivement à un plancher incompressible d'accidents ? Au-delà de l'approche purement économétrique, qui confirme cette inflexion et valide l'influence de la conjoncture, il ne faut pas oublier que l'accident du travail constitue un traumatisme pour l'individu et pour ses pairs. Il est en outre un échec pour l'entreprise, mais aussi pour les pouvoirs publics. D'où l'intérêt d'envisager de nouvelles formes de prévention, au delà des méthodes traditionnelles (liées par exemple à l'amélioration de la sécurité des machines). En effet, l'évolution des accidents dans le secteur des services laisse penser que l'organisation et l'intensification du travail sont devenues des enjeux décisifs en matière de sécurité au travail. Des travaux complémentaires, à un niveau moins agrégé, sont nécessaires pour avancer vers la compréhension des nouveaux phénomènes sous-jacents à la recrudescence des accidents du travail.

Marie BOUVET (Université Paris X- Nanterre).

Nouara YAHOU (DARES).

12) - Hamon-Cholet S. (2001), à paraître

13) - Des travaux microéconomiques actuellement en cours mettent en relation le risque d'accident avec les transformations de l'organisation du travail et son intensification.

14) - Mesurée ici par la productivité du travail (valeur ajoutée des services divisée par les effectifs), car les marges de production sans embauches ne sont connues que pour l'industrie.

LES MODÈLES ÉCONOMÉTRIQUES UTILISÉS ET VALIDÉS

Nous avons cherché à tester l'existence d'une relation de long terme entre le taux de fréquence des accidents du travail observés sur l'ensemble de l'économie (et aussi sur chacun des trois grands secteurs), et des variables macroéconomiques reflétant l'évolution de l'activité économique (Produit intérieur brut, effectif salarié, durée du travail, valeur ajoutée, productivité, marges de production sans embauches, etc.). Cette relation de long terme a été construite par une régression log-linéaire issue de la méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) (dont les conditions d'application ont été préalablement validées : stationnarité, normalité et absence d'autocorrélation des résidus).

Modèle sur l'ensemble de l'économie

$$\text{LFREQE} = -16.15_{(-4.61)} - 0.028 \text{ANNEE1}_{(-13.88)} - 0.016 \text{ANNEE2}_{(-7.116)} + 2.09 \text{Leffectif}_{(5.676)} + 0.0953 \text{Lmarge de production sans embauche}_{(2.483)} + \varepsilon t$$

Le taux de fréquence des accidents du travail (plus exactement son logarithme) à l'instant t peut s'écrire comme la combinaison linéaire d'une composante fixe, des deux indicatrices de tendance (« annee1 » et « annee 2 »), du niveau de l'emploi (effectif salarié) et d'un indicateur de tensions sur les capacités des entreprises (marges de production sans embauches). Compte-tenu de la rupture observée à partir de 1987, deux tendances ont été modélisées : « annee1 » correspond à la période 1970-1986 et « annee2 » à 1987-1998. Le trend $-0,028$ correspond à une baisse tendancielle de 2,8 points par an du taux de fréquence entre 1970 et 1986 ; et $-0,016$ à la baisse tendancielle de 1,6 points depuis 1987. Autrement dit, le rythme de la baisse du taux de fréquence des accidents est deux fois plus faible dans les années 1988-1998 (deuxième période) que dans les années 1970-1987 (première période).

Les coefficients des autres variables représentent la sensibilité du taux de fréquence des accidents à leur variation respective. La significativité des coefficients se réalise en comparant les écarts-types estimés (les indices ici entre parenthèses) aux valeurs obtenus par la table de Student (T). Au seuil de 5 %, les coefficients ici présentés sont significatifs.

Modèle sur le secteur « tertiaire »

$$\text{LFREQT} = -10.12_{(-5.22)} - 0.056 \text{ANNEE1}_{(-6.35)} - 0.014 \text{ANNEE2}_{(-3.91)} + 0.81 \text{Lproductivité}_{(2.44)} + 1.44 \text{Leffectif}_{(6.73)} + \varepsilon t$$

Le taux de fréquence des accidents du travail observé dans le secteur tertiaire (plus exactement son logarithme) à l'instant t peut s'écrire comme la combinaison linéaire d'une composante fixe, des deux indicatrices de tendance (« annee1 » et « annee 2 »), du niveau de la productivité du travail (productivité) et d'un niveau de l'emploi (effectif). Là encore la rupture de la tendance a été observée : deux tendances ont été modélisées : « annee1 » correspond à la période 1970-1987 et « annee 2 » à 1988-1998. Le trend à la baisse de la première période est quatre fois plus important que celui de la deuxième période.

Bibliographie

- Askenazy P. (1999), *Lean production and workplace health*, CEPREMAP-CNRS, mimeo.
- Bouvet M., Yahou N., (2001), « La fréquence des accidents du travail suit-elle l'activité économique? », *Document d'études DARES*, à paraître.
- Bué J., Rougerie C., (1999), « L'organisation du travail : entre contrainte et initiative », *Premières Synthèses*, n°1999.08-32.1.
- Cartron D., (2000), « Excès de vitesse, les effets de l'intensification du travail sur les pénibilités et les risques », *rapport d'études*, CEE, Octobre 2000.
- Cézard M., Dussert F., Gollac M., « Taylor va au marché : organisation du travail et informatique », *Travail et emploi*, n°54.
- Chouvel (1995), « Durée du travail et conjoncture », *Premières Synthèses*, n°1995.09-82.
- Cristofari M.-F., Germain C., (1994), « Les accidents du travail en 1992 », *Premières Synthèses*, n°1994.03-38.13.
- Gollac M., Volkoff S., (2001), « Les conditions de travail », *La Découverte*, n°301
- Gollac M. (1992), « Donner un sens aux données », *Cahiers du CEE*.
- Hamon-Cholet S. « Les accidents du travail vus par les salariés d'après l'enquête Conditions de travail 1998 », *Premières Synthèses*, à paraître.
- Hamon-Cholet S., Greenan N., (2000) « Les salariés industriels face aux changements organisationnels en 1997 », *Premières Synthèses*, n°2000.03-09.3, DARES
- Hamon-Cholet (S.), Cézard M., (1999), « Efforts et risques au travail en 1998 », *Premières Synthèses*, n°99.04-16.1.
- Ministère de l'emploi et de la solidarité, *Conditions de travail : bilan 2000*, Direction des relations du travail.