

# Déterminants organisationnels des accidents du travail : une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

## EN RÉSUMÉ

### AUTEURS :

R. Colin, S. Boini, département Épidémiologie en entreprise, INRS

Cette étude épidémiologique avait pour objectif d'analyser, par une approche longitudinale, les liens entre l'organisation du travail et la survenue d'accidents du travail (AT) en se basant sur le volet « employeur » des enquêtes Conditions de Travail. Des analyses de régressions logistiques ont montré que l'évolution des taux d'AT entre 2013 et 2016 différaient en fonction du type d'activité, de la taille de l'entreprise et des fréquences d'expositions professionnelles. Parmi les facteurs organisationnels caractérisés en 2013, les objectifs individuels chiffrés pour tous, les normes, certifications et accréditations, l'implication des salariés dans les décisions ainsi que la formation spécifique de l'encadrement à la prévention des risques psychosociaux constituent des leviers de prévention des AT. Un climat social constructif est un levier pour la prévention des AT.

### MOTS CLÉS

Organisation du travail / Conditions de travail / Accident du travail / RPS / Risque psychosocial

**M**algré les nombreux efforts réalisés afin d'améliorer la prévention en santé et sécurité au travail, les accidents du travail (AT) peuvent encore se traduire par de graves lésions, voire des décès, représentant ainsi un réel problème de santé au travail [1]. La Caisse nationale de l'assurance maladie (CNAM) faisait état, en 2022, de 788 604 AT dont 738 décès [2]. Outre les atteintes à la santé, ces AT engendrent également des coûts importants, aussi bien pour la victime que pour son employeur et la société en général. En 2021, le coût moyen s'élevait à environ 300 € pour un AT sans ou avec arrêt de travail de moins de 4 jours, pour atteindre 35 000 € environ pour un AT avec arrêt de travail de plus de 150 jours [3]. Ainsi, identifier les facteurs qui les déterminent demeure un enjeu d'actualité pour en favoriser la prévention. Les déterminants des AT sont nombreux et variés et certains

revêtent un intérêt particulier. Il s'agit des déterminants professionnels sur lesquels il est possible d'agir par des actions de prévention en entreprise, notamment les déterminants organisationnels. Ces derniers peuvent se définir comme les conditions qui encadrent l'activité professionnelle des travailleurs [4]. L'organisation du travail correspond à la façon dont le travail est organisé ou structuré au sein de l'entreprise (pratiques managériales, organisation du temps de travail, objectifs...). Elle renvoie aussi à la gestion et à la politique d'entreprise (ressources humaines, politiques de formation ou de prévention...). L'organisation du travail peut entraîner des situations de travail à risque, mais aussi permettre d'améliorer les conditions de travail et ainsi réduire le risque d'AT. Des choix organisationnels adaptés peuvent préserver de manière durable la santé et la sécurité des

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

travailleurs. Ainsi, l'organisation du travail joue un rôle essentiel dans la prévention des risques professionnels et constitue un levier de lutte contre les AT [5].

Des recherches se sont intéressées aux associations entre certains aspects de l'organisation du travail et la survenue d'AT. Leur relation avec les horaires de travail dits « atypiques » a été beaucoup explorée dans la littérature. Des études épidémiologiques ont trouvé un excès de risque d'AT pour les sujets travaillant en horaires postés [6 à 8] ou en horaires de travail étendus [9, 10]. De même, les contraintes de rythme du travail imposées par l'organisation, se traduisant par des délais courts ou du travail répétitif avec cycle court, favorisent la survenue d'AT [10, 11]. Des changements organisationnels peuvent survenir dans l'entreprise (fusion, restructuration, déménagement) et avoir des conséquences sur les risques encourus par les travailleurs. Ainsi, la mise en place de nouvelles organisations du travail peut rendre le contexte plus propice à la survenue d'AT [12 à 14]. Enfin, la conjoncture économique peut impacter l'organisation du travail. En période de reprise de croissance et d'intensification du travail, les effectifs supplémentaires comptent davantage de contrats précaires et sont plus exposés à des situations professionnelles à risque d'AT [11, 12, 15]. Des études épidémiologiques ont mis en évidence un risque accru d'AT parmi les travailleurs de la sous-traitance ou de l'intérim [16, 17].

Considérer le point de vue des responsables d'établissement est particulièrement pertinent dans l'analyse des différents aspects de l'organisation du travail qui conditionnent la santé et la sécurité des travailleurs. Les enquêtes Conditions de Travail menées par la Direction de l'animation de la

recherche, des études et des statistiques (DARES) auprès d'individus salariés ont intégré un volet « employeur » depuis 2013 [18] afin de répondre aux recommandations du rapport du Collège d'expertise sur le suivi statistique des risques psychosociaux au travail de 2011 [19]. Ainsi, des responsables d'établissements ont été interrogés en 2013 et en 2016 sur la politique managériale en matière de conditions, d'organisation du travail et de prévention des risques professionnels. Bénéficier de deux temps de recueil a permis d'adopter une approche longitudinale et ainsi de respecter la temporalité entre l'exposition et la survenue d'AT.

L'objectif de cette étude a donc été d'analyser, par une approche longitudinale, les liens entre l'organisation du travail et la survenue d'AT en fonction des caractéristiques générales des établissements et des expositions et en se basant sur le point de vue des employeurs.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

### POPULATION

En 2013, les employeurs de 14 200 établissements ont été inclus dans l'enquête Conditions de Travail, la moitié correspondait à ceux des enquêtés du volet « individus » de cette enquête et l'autre moitié provenait du répertoire SIRENE (Système national d'identification et du répertoire des entreprises et de leurs établissements). En 2016, les employeurs de 13 400 établissements ont également été inclus parmi lesquels 8 800 étaient ceux dont les individus interrogés étaient issus [18]. Les établissements étaient de toutes tailles, représentatifs de l'ensemble de l'économie, issus de tous les secteurs, marchands ou non, publics ou privés, couvrant la

France métropolitaine et les départements d'Outre-mer.

La population de cette étude est composée des employeurs ayant répondu au questionnaire « établissement » en 2013 et 2016, à l'exclusion de ceux n'ayant pas renseigné d'information sur le nombre de salariés employés et/ou le nombre d'AT. L'échantillon d'analyse comprend ainsi 2 958 employeurs d'établissements.

Le recueil par questionnaire était adapté au type d'établissement et pouvait revêtir 3 formes différentes selon le secteur : « secteur hospitalier », « fonction publique » ou « secteur marchand et associatif » [20].

### CRITÈRES DE JUGEMENT

Les employeurs devaient déclarer le nombre d'AT survenus dans les 12 mois précédant les recueils de 2013 et de 2016. Les questions étaient formulées ainsi : « *Au cours des 12 derniers mois, y a-t-il eu un ou plusieurs accidents du travail ayant occasionné un arrêt de travail (y compris accidents routiers mais hors accidents de trajet domicile-travail) ?* », et si oui « *Combien d'accidents ?* ». Ils devaient également estimer le nombre de personnes employées dans leur établissement le mois précédant l'enquête. Ainsi des taux d'AT pour 1 000 salariés ont pu être calculés pour les périodes 2012-2013 et 2015-2016 (nombre d'AT / nombre de travailleurs x 1 000).

Dans la présente étude, deux critères de jugement ont été étudiés séparément : la diminution du taux d'AT ainsi que l'augmentation du taux d'AT entre 2013 et 2016.

La diminution a été définie comme un taux inférieur de plus de 6 % en 2016 par rapport à 2013. L'augmentation a été définie par un taux supérieur de plus de 6 % en 2016 par rapport à 2013. Par construction, une différence des taux d'AT comprise entre -6 % et +6 % correspon-

dait à une stagnation de taux d'AT. Ce seuil de décision pour définir l'augmentation ou la diminution a été fixé au regard de la distribution de l'évolution des taux d'AT, à l'exclusion des valeurs extrêmes.

## FACTEURS ORGANISATIONNELS

Les facteurs organisationnels ont été caractérisés sur la base des données recueillies en 2013. Ainsi, la gestion de la main d'œuvre était décrite par la présence d'objectifs chiffrés au niveau individuel et au niveau de l'équipe (pour certains ou tous les salariés). Les dispositifs d'organisation du travail étaient explorés, notamment, par des questions autour du recours (i) à la certification, accréditation, normes ou référentiels et label éthique; (ii) aux méthodes d'organisation (méthodes formalisées de résolution des problèmes, analyse de la valeur, analyse fonctionnelle, équipes ou groupes de travail autonomes, rotation des postes et polyvalence systématisée); (iii) aux méthodes d'optimisation de la production (flux tendu, juste à temps, outils de traçabilité et logiciels d'optimisation de la chaîne logistique). L'implication des salariés dans les décisions de l'établissement a été mesurée à l'aide de questions portant sur leur implication dans la définition des procédures et modes opératoires, la détermination des horaires, la durée et les types d'aménagement du temps de travail, la répartition du travail au sein des équipes et le contrôle des résultats du travail. Les salariés étaient considérés impliqués dans les décisions si au moins un item était vérifié.

L'employeur devait préciser les pratiques de gestion des risques professionnels dans son établissement : la poursuite d'actions antérieures de prévention, l'élaboration d'un plan de prévention nouveau,

la modification de l'organisation du travail, de locaux, d'équipements ou de produits utilisés, la mise à disposition de nouveaux équipements de protection individuelle et le développement de formations à la sécurité du personnel. Il devait également préciser si son établissement avait bénéficié, dans les 12 derniers mois, de conseils sur la santé et la sécurité de la part d'organismes ou d'institutions tels que l'INRS, les Caisses d'assurance retraite et de santé au travail (CAR-SAT), les services de prévention et de santé au travail (SPST), l'Inspection du travail, l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT)...

Concernant la gestion des risques psychosociaux (RPS) dans l'établissement, des questions étaient relatives à la mise en place au cours des 3 dernières années de (i) procédures individuelles (signalement d'agents en situation de risque, assistance aux agents de manière confidentielle, signalement d'agents ayant des conduites addictives, procédures de résolution des conflits); (ii) procédures collectives (audit, expertise d'un cabinet spécialisé, aménagement des horaires, enquête sur les RPS, modification de l'organisation du travail pour prévenir les RPS, plan de prévention des RPS); (iii) formation spécifique du personnel encadrant et (iv) formation spécifique des agents ou salariés.

Enfin, l'employeur devait répondre à des questions relatives au dialogue social et notamment préciser l'existence, dans les 12 derniers mois, de négociations concernant les conditions de travail, de propositions exprimées par les représentants du personnel sur les conditions de travail ou la sécurité (adoptées pour la plupart ou en partie), et de grèves en raison de conflits internes. L'employeur devait qualifier le climat

social dans son établissement. Une variable dichotomique de « climat social tendu » a été construite en opposant « plutôt tendu » et « très tendu », à « très calme » et « plutôt calme ».

## AUTRES FACTEURS

Les caractéristiques des établissements et les données relatives aux expositions professionnelles ont été collectées dans le questionnaire de 2013.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉTABLISSEMENT

Les caractéristiques générales des établissements renseignées par l'employeur comprenaient la taille (< 50 ; 50-250 ; > 250 salariés), l'ancienneté de l'établissement (< 10 ans, 10-19 ans ; > 20 ans), ainsi que le type d'activité regroupé en 6 catégories selon la nomenclature d'activités françaises (NAF) (<https://www.insee.fr/fr/information/2406147>) ((i) « Production, industrie, agriculture »; (ii) « Construction » ; (iii) « Commerce, hôtellerie, restauration »; (iv) « Transports et entreposage » ; (v) « Médico-social » ; et (vi) « Activités administratives et autres services »). Concernant la santé économique de l'établissement, cinq situations ont été identifiées selon les recommandations de la DARES [21] : établissements stables, flexibles, restructurés, en croissance ou en crise. Ces situations ont été caractérisées en tenant compte des fluctuations d'activité (annuelle, saisonnière ou hebdomadaire), des changements importants au cours des 3 dernières années (rachat, achat, diversification ou création d'activités, cessation, changement d'équipe de direction, restructuration ou réorganisation, déménagement), des variations d'activité (en hausse uniquement, en baisse uniquement ou les deux), et de l'utilisation d'outils d'ajustement permettant la diminution du

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

temps de travail, la diminution d'effectif, l'augmentation de la durée du travail et l'augmentation d'effectif.

### DONNÉES RELATIVES AUX EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES

Une partie du questionnaire était destinée à caractériser les expositions professionnelles des travailleurs au cours des 12 derniers mois.

#### Contraintes physiques

En 2013, l'employeur devait estimer la part des salariés (+ 50 %, 10 à 50 %, < 10 %) exposés à la manutention manuelle de charges lourdes, des postures pénibles, des températures extrêmes, du bruit supérieur à 85 dB, des vibrations mécaniques, au travail à la chaîne ainsi qu'à un travail répétitif.

La fréquence estimée d'exposition des salariés de l'entreprise aux contraintes biomécaniques (manutention manuelle de charges lourdes, postures pénibles et travail répétitif) a été classée en 3 modalités selon la fréquence la plus élevée des 3 contraintes : « + 50 % », « 10 à 50 % » et « <10 % ».

Chacune des fréquences estimées d'exposition aux autres contraintes physiques (bruit, vibrations et températures extrêmes) a été classée en 3 catégories : « + 50 % » des salariés de son établissement, « 10 à 50 % » et « <10 % ».

#### Contraintes psychosociales

L'employeur devait répondre à une série de questions concernant l'exposition des salariés de l'établissement aux RPS. Le recueil portait sur la part des travailleurs (+ 50 %, 10 à 50 %, < 10 %) exposés à 8 situations : nécessité de travailler dans l'urgence ; sentiment de ne pas pouvoir faire un travail de qualité ; tensions entre collègues ; tensions avec la

hiérarchie ; tensions avec le public, les usagers ; crainte de se retrouver au chômage ; horaires de travail imprévisibles ; charge de travail trop importante. La fréquence estimée d'exposition aux contraintes d'intensité du travail (nécessité de travailler dans l'urgence ; horaires de travail imprévisibles ainsi que charge de travail trop importante) a été classée en 3 modalités selon la fréquence la plus élevée des 3 contraintes : « + 50 % », « 10 à 50 % » et « <10 % ». De la même manière, les 3 contraintes de rapports sociaux au travail dégradés (tensions entre collègues, tensions avec la hiérarchie et tensions avec le public ou les usagers) ont été regroupées dans une variable unique. La fréquence estimée d'exposition à chacun des autres facteurs psychosociaux (qualité empêchée et insécurité de la situation de travail) a été classée en 3 catégories : « + 50 % » des salariés de son établissement, « 10 à 50 % » et « <10 % ».

#### Autres contraintes professionnelles

Concernant les autres contraintes professionnelles, en 2013, l'employeur devait estimer la part des salariés (+ 50 %, 10 à 50 %, < 10 %) exposés à des agents chimiques dangereux – ACD (y compris poussières, fumées...), ainsi qu'au travail de nuit (entre 21h et 6h) ou en équipes alternantes.

La fréquence estimée d'exposition aux ACD a été classée en 3 catégories : « + 50 % » des salariés de son établissement, « 10 à 50 % » et « <10 % ».

La fréquence estimée d'exposition au travail de nuit (entre 21h et 6h) ou en équipes alternantes a été classée en 3 modalités selon la fréquence la plus élevée des 2

contraintes : « + 50 % », « 10 à 50 % » et « <10 % ».

### ANALYSES

Les caractéristiques des établissements, les fréquences d'expositions professionnelles et les facteurs organisationnels ont été décrits pour l'ensemble des établissements (effectifs et fréquences). Les taux moyens d'AT pour 1000 travailleurs ont été calculés comme indiqué dans le paragraphe « critères de jugement ». Afin d'observer si les déterminants organisationnels expliquant une diminution de taux d'AT étaient les mêmes que ceux expliquant une augmentation de taux d'AT entre 2013 et 2016, deux séries de modélisations ont été réalisées : soit la variable à expliquer était la baisse du taux avec comme référence la stagnation ou la hausse du taux ; soit la variable à expliquer consistait en l'augmentation du taux d'AT avec comme référence la stagnation ou la diminution du taux d'AT.

Des analyses de régressions logistiques ont été réalisées pour chaque caractéristique générale des établissements, exposition professionnelle et facteur organisationnel, avec ajustement sur les taux d'AT de 2013. Ensuite, afin de prendre en compte les facteurs pouvant avoir une influence sur les résultats, des modélisations multiples ont été effectuées en procédant par une méthode pas à pas descendante intégrant l'ensemble des variables organisationnelles. Sur la base de considérations de vraisemblance, certaines variables d'ajustement ont été systématiquement conservées dans les modèles (taux d'AT de 2013, type d'activité, taille de l'établissement, ancienneté et santé économique de l'établissement). La probabi-

lité de sortie du modèle pour les variables candidates à la sélection pas à pas a été fixée à 0,20.

Des analyses multiples intégrant l'ensemble des facteurs organisationnels ont également été réalisées en stratifiant par type d'activité, taille d'établissement et fréquences d'exposition professionnelle supérieures à 50 % pour les contraintes biomécaniques et l'intensité du travail.

Les analyses statistiques ont été réalisées en utilisant le logiciel Stata (version 17.0, Stat-Corp, College Station, TX, USA). Les résultats sont exprimés sous la forme d'odds ratio (OR) avec un intervalle de confiance à 95 %. Pour les modèles expliquant la diminution du taux d'AT, un OR > 1 signifie que le facteur considéré est un facteur protecteur d'AT (case verte dans les tableaux) et un OR < 1 signifie que le facteur considéré est un facteur de risque d'AT (case rouge dans les tableaux). À l'inverse, pour les modèles expliquant l'augmentation du taux d'AT, un OR > 1 signifie que le facteur considéré est un facteur de risque d'AT (case rouge dans les tableaux) et un OR < 1 signifie que le facteur considéré est un facteur protecteur d'AT (case verte dans les tableaux).

## ASPECTS RÉGLEMENTAIRES

L'accès aux données pour ce travail a été rendu possible dans un environnement sécurisé mis à disposition par le CASD (Centre d'accès sécurisé aux données) (réf. 10.34724/CASD). Cette étude a été réalisée dans le respect des normes éthiques en vigueur et a reçu les autorisations réglementaires nécessaires (visas Comité du secret statistique-ME463 et Commission nationale de l'informatique et des libertés – CNIL-2215533).

## RÉSULTATS

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES ET AT

Entre 2013 et 2016, 923 établissements ont vu leur taux d'AT diminuer (34,5 %), 881 augmenter (32,9 %) et 872 stagner (32,6 %).

Les établissements exerçant des activités de type administratif représentaient la plus grande part des établissements de la population d'analyse (41 %) devant ceux du médico-social (23 %) (**tableau I p. 22**). En revanche, les activités les moins représentées étaient les transports et entreposage ainsi que la construction avec moins de 4 % de l'échantillon. Les établissements du domaine du médico-social avaient les taux d'AT moyens en 2013 les plus élevés (69 %) alors que les activités administratives et autres services avaient les taux d'AT moyens les plus faibles (38 %). La **figure 1b (pp. 23-24)** montre que les établissements du médico-social avaient un risque 2 fois plus élevé de voir leur taux d'AT augmenter entre 2013 et 2016 que les établissements ayant des activités de type administratif (réf.) (OR = 2,01 [1,62-2,50]). Les établissements de commerce, hôtellerie, restauration avaient un risque plus faible de voir leur taux d'AT diminuer que le secteur administratif (OR = 0,61 [0,43-0,86]), alors que dans les secteurs de la production, industrie et agriculture ce risque était statistiquement plus élevé (OR = 1,32 [1,01-1,73]) (**figure 1a pp. 23-24**). Le **tableau I** montre que les établissements étaient de taille hétérogène avec 29 % de moins de 50 salariés, 37 % de 50 à 250 salariés et 34 % de plus de 250. Les taux d'AT les plus faibles concernaient les établissements de moins de 50 salariés. Trois quart des établisse-

ments avaient plus de 20 années d'existence et avaient en moyenne un taux d'AT de 50 %, soit davantage que les établissements plus récents (**tableau I**).

S'agissant de la santé économique, environ un quart des établissements étaient stables, restructurés ou flexibles alors que les établissements en croissance ou en crise étaient moins nombreux (respectivement 11 % et 14 %) (**tableau I**). Les taux d'AT moyens étaient les plus élevés pour les établissements restructurés (59 %) ou flexibles (51 %), alors qu'ils étaient les plus faibles pour les établissements en croissance ou stables (respectivement 34,5 % et 38 %). La **figure 1a** montre que les établissements restructurés avaient une chance plus élevée de voir leur taux d'AT diminuer sur la période de suivi que les établissements dits stables (OR = 1,38 [1,06-1,80]).

### EXPOSITIONS PROFESSIONNELLES ET AT

#### CONTRAINTES PHYSIQUES

La majorité des entreprises avait une fréquence d'exposition estimée par l'employeur inférieure à 10 % des salariés, quelle que soit la nature de la contrainte physique (**tableau I**) et plus particulièrement pour les expositions aux températures extrêmes ou aux bruits et vibrations mécaniques. Globalement, plus la fréquence d'exposition aux contraintes physiques était élevée, plus les taux moyens d'AT l'étaient également. La **figure 1b** montre que les établissements déclarant avoir plus de 50 % de leurs salariés exposés à des contraintes biomécaniques avaient 2 fois plus de risque de voir leur taux d'AT augmenter que les établissements qui en déclaraient moins de 10 % (OR = 2,15 [1,69-2,74]).

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

↓ **Tableau I**

### ➤ DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ÉTABLISSEMENTS ET DE LA FRÉQUENCE D'EXPOSITION PROFESSIONNELLE DÉCLARÉE. EFFECTIFS, POURCENTAGES ET TAUX D'AT MOYENS EN 2013, PAR COMPARAISON AUX AUTRES SALARIÉS.

|   | Nbre d'établissements | Fréquence en % | Taux d'AT moyen en ‰ |  | Nbre d'établissements | Fréquence en % | Taux d'AT moyen en ‰ |
|---|-----------------------|----------------|----------------------|--|-----------------------|----------------|----------------------|
| <b>Ensemble</b>   | <b>2 958</b>          | <b>100,0</b>   | <b>47,1</b>          | Températures extrêmes  |                       |                |                      |
| <b>Caractéristiques générales de l'établissement</b>    |                       |                |                      | < 10 % des salariés  | 2 788                 | 95,4           | 44,4                 |
| Type d'activités  |                       |                |                      | 10-50 % des salariés   | 103                   | 3,5            | 78,4                 |
| Production, industrie, agriculture                      | 527                   | 17,8           | 39,2                 | Au moins 50 % des salariés   | 33                    | 1,1            | 206,9                |
| Construction  | 113                   | 3,8            | 54,7                 | <b>Fréquence d'exposition aux autres contraintes professionnelles</b>  |                       |                |                      |
| Commerce, hôtellerie, restauration                      | 316                   | 10,7           | 43,5                 | Agents chimiques dangereux (y compris poussières, fumées...)   |                       |                |                      |
| Transports et entreposage                               | 106                   | 3,6            | 58,3                 | < 10 % des salariés  | 2 351                 | 80,4           | 40,7                 |
| Médico-social   | 688                   | 23,3           | 69,1                 | 10-50 % des salariés   | 472                   | 16,1           | 68,8                 |
| Activités administratives ou autres services            | 1 208                 | 40,8           | 37,6                 | Au moins 50 % des salariés   | 101                   | 3,5            | 96,2                 |
| Taille d'établissement                                  |                       |                |                      | Travail de nuit et/ou poste alternant  |                       |                |                      |
| 1-49 salariés   | 849                   | 28,7           | 43,9                 | < 10 % des salariés  | 1 738                 | 59,4           | 39,9                 |
| 50-249 salariés   | 1 111                 | 37,6           | 50,7                 | 10-50 % des salariés   | 714                   | 24,4           | 50,6                 |
| 250+ salariés   | 998                   | 33,7           | 45,9                 | Au moins 50 % des salariés   | 472                   | 16,1           | 70,0                 |
| Ancienneté de l'établissement                           |                       |                |                      | <b>Fréquence d'exposition aux contraintes psychosociales</b>   |                       |                |                      |
| < 9 ans   | 383                   | 13,2           | 39,6                 | Intensité du travail   |                       |                |                      |
| 10-19 ans   | 336                   | 11,5           | 36,7                 | < 10 % des salariés  | 1 268                 | 45,9           | 38,7                 |
| 20+ ans   | 2 191                 | 75,3           | 50,3                 | 10-50 % des salariés   | 1 066                 | 38,6           | 51,2                 |
| Santé économique de l'établissement                     |                       |                |                      | Au moins 50 % des salariés   | 429                   | 15,5           | 63,4                 |
| Stable  | 806                   | 27,3           | 37,9                 | Rapports sociaux au travail dégradés   |                       |                |                      |
| Restructurée  | 758                   | 25,6           | 58,7                 | < 10 % des salariés  | 1 574                 | 57,9           | 39,2                 |
| En croissance   | 332                   | 11,2           | 34,5                 | 10-50 % des salariés   | 1 001                 | 36,8           | 59,0                 |
| En crise  | 426                   | 14,4           | 47,1                 | Au moins 50 % des salariés   | 143                   | 5,3            | 60,3                 |
| Flexible  | 638                   | 21,5           | 51,4                 | Qualité empêchée   |                       |                |                      |
| <b>Fréquence d'exposition aux contraintes physiques</b> |                       |                |                      | < 10 % des salariés  | 1 678                 | 66,4           | 42,8                 |
| Contraintes biomécaniques*                              |                       |                |                      | 10-50 % des salariés   | 688                   | 27,2           | 58,2                 |
| < 10 % des salariés                                     | 1 408                 | 48,2           | 27,4                 | Au moins 50 % des salariés   | 162                   | 6,4            | 56,7                 |
| 10-50 % des salariés                                    | 994                   | 34,0           | 60,3                 | Insécurité de la situation de travail  |                       |                |                      |
| Au moins 50 % des salariés                              | 522                   | 17,8           | 76,5                 | < 10 % des salariés  | 2 196                 | 88,1           | 44,8                 |
| Bruit > 85 dB & vibrations mécaniques                   |                       |                |                      | 10-50 % des salariés   | 238                   | 9,6            | 47,8                 |
| < 10 % des salariés                                     | 2 446                 | 83,7           | 44,3                 | Au moins 50 % des salariés   | 58                    | 2,3            | 39,2                 |
| 10-50 % des salariés                                    | 351                   | 12,0           | 62,9                 | * Contraintes biomécaniques: fréquence estimée la plus élevée parmi manutention manuelle de charges lourdes, postures pénibles et travail répétitif. |                       |                |                      |
| Au moins 50 % des salariés                              | 127                   | 4,3            | 60,3                 | AT: accidents du travail   |                       |                |                      |

### CONTRAINTES PSYCHOSOCIALES

Parmi les facteurs de RPS, la fréquence d'exposition estimée la plus élevée concernait une forte intensité du travail, 15 % des employeurs estimant que plus de 50 % de leurs salariés y étaient exposés (**tableau I**). En revanche, l'insécurité de la situation de travail était le facteur de risque estimé par l'employeur le moins fréquent. Plus les fréquences d'exposition à une forte intensité du travail ou à des rapports sociaux au travail dégradés étaient élevées,

plus les taux moyens d'AT étaient importants. Les établissements déclarant avoir une fréquence d'exposition aux rapports sociaux au travail dégradés supérieure à 50 % avaient une chance 2 fois plus faible de voir leur taux d'AT diminuer que ceux en déclarant moins de 10 % ([OR = 0,54 [0,33-0,90]] (**figure 1a**).

### AUTRES CONTRAINTES PROFESSIONNELLES

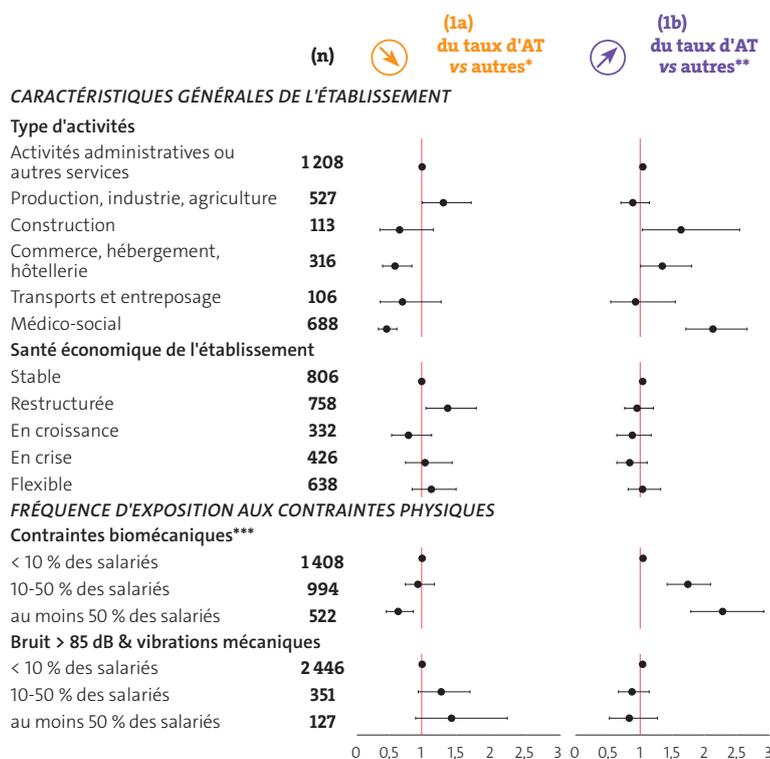
Huit entreprises sur dix avaient une fréquence d'exposition estimée par

l'employeur aux ACD inférieure à 10 % des salariés (**tableau I**). Les taux moyens d'AT étaient plus élevés pour les établissements ayant une fréquence d'exposition aux ACD supérieure à 10 % vis-à-vis de ceux ayant une fréquence d'exposition inférieure à 10 % (respectivement 60 % et 40 %). Les **figures 1a** et **1b** ne montrent pas de différence significative quant à l'évolution des taux d'AT quelle que soit la fréquence estimée d'exposition aux ACD.

S'agissant du travail de nuit et/ou en poste alternant, les entreprises avaient en majorité une fréquence d'exposition estimée par l'employeur inférieure à 10 % des salariés (59,4 %) (**tableau I**). Les établissements déclarant une fréquence d'exposition supérieure à 50 % au travail de nuit et/ou aux postes alternants avaient un risque plus élevé de connaître une augmentation du taux d'AT que ceux déclarant une fréquence d'exposition inférieure à 10 % (OR = 1,59 [1,26-2,01]) (**figure 1b**).

↓ **Figure 1**

## ➤ ANALYSES BIVARIÉES DE L'ASSOCIATION ENTRE LES CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'ÉTABLISSEMENT, LA FRÉQUENCE D'EXPOSITION À DES CONTRAINTES PROFESSIONNELLES ET L'ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016. RÉGRESSIONS LOGISTIQUES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013.



\* autres = stagnation ou augmentation du taux d'AT

\*\* autres = stagnation ou diminution du taux d'AT

\*\*\* contraintes biomécaniques : fréquence estimée la plus élevée parmi manutention manuelle de charges lourdes, postures pénibles et travail répétitif

### ORGANISATION DU TRAVAIL ET AT

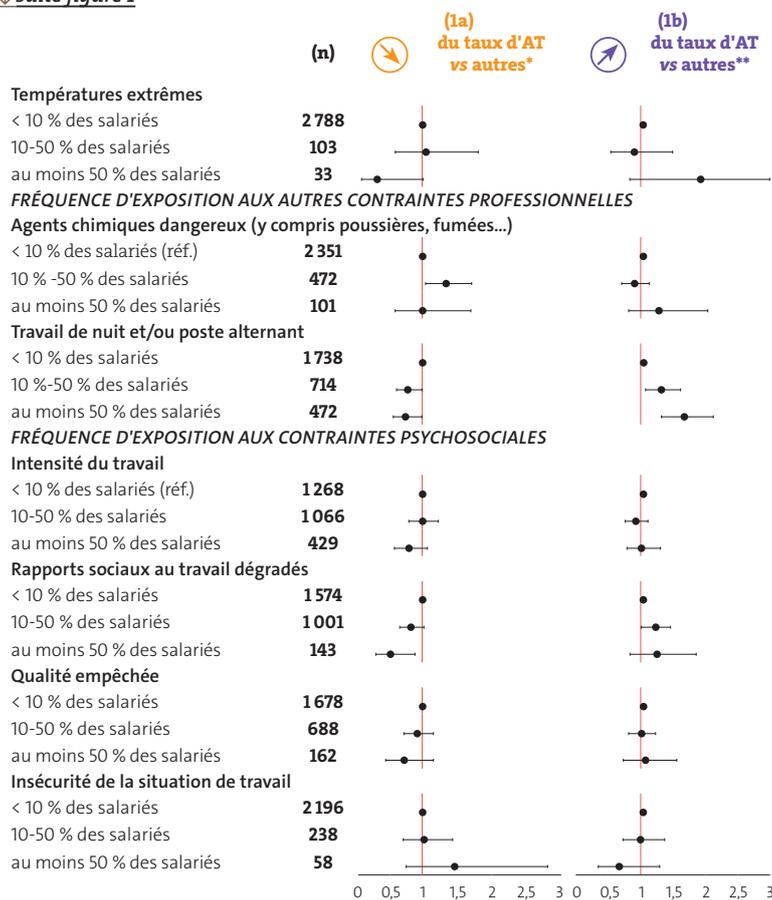
#### ENSEMBLE DES ÉTABLISSEMENTS

Le **tableau II** (p. 25) décrit les facteurs organisationnels pour l'ensemble des établissements en 2013. S'agissant de la gestion de la main d'œuvre, la majorité des établissements avait des objectifs chiffrés. Ces derniers au niveau individuel pour tous les salariés étaient d'usage dans 49 % des établissements et étaient deux fois et demi plus fréquents que les objectifs chiffrés au niveau de l'équipe (20 %).

En 2013, parmi les dispositifs organisationnels, les méthodes d'organisation (analyses fonctionnelles, équipes ou groupes de travail auto-

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

↓ suite figure 1



\* autres = stagnation ou augmentation du taux d'AT

\*\* autres = stagnation ou diminution du taux d'AT

1. Pour mémoire, les enquêtes ont eu lieu avant la création des Comités sociaux et économiques.

nommes ou rotation des postes de travail) étaient les plus fréquentes (60 %). Concernant la gestion des risques professionnels, 72 % des établissements déclaraient poursuivre des actions antérieures de prévention. Certains modes de gestion des risques professionnels étaient adoptés par la majorité des établissements : développement de la formation à la sécurité du personnel (66 %) et modification de l'organisation, des locaux ou équipements (58 %). Huit établissements sur dix avaient bénéficié de conseils sur la santé et la sécurité de la part d'organismes ou institutions.

Les mesures de prévention des RPS étaient plus fréquemment individuelles que collectives (72 % contre 57 % respectivement). Le recours à des formations spécifiques pour la prévention des RPS était plus fréquemment à destination de l'encadrement qu'aux agents ou salariés (37 % des établissements contre 31 %). Dans six établissements sur dix, les représentants du personnel avaient exprimé des propositions sur les conditions de travail ou la sécurité en Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT)<sup>1</sup> ou en réunion de délégués du personnel. Dix-neuf pour cent des éta-

blissements avaient adopté et mis en œuvre des propositions exprimées. Au moins une négociation concernant les conditions de travail avait eu lieu dans 38 % des établissements. Les employeurs estimaient le climat social tendu dans leur établissement dans 12 % des cas. Une grève en raison de conflits internes à l'entreprise avait eu lieu dans 9 % des établissements.

Les résultats des régressions bivariées concernant l'association entre les facteurs organisationnels et la diminution ou l'augmentation du taux d'AT entre 2013 et 2016 sont présentés en **figure 2** (p. 26).

Les résultats des régressions multiples sont présentés en **tableau III** (p. 27) (colonne « Ensemble »).

Concernant l'analyse de la diminution des taux d'AT, les résultats ont permis d'identifier plusieurs facteurs protecteurs d'AT. Les objectifs individuels chiffrés étaient associés significativement à une baisse des AT entre 2013 et 2016 quand ils ciblaient l'ensemble des salariés (OR = 1,51 [1,13-2,04]) (**tableau III** colonne « Ensemble »). Parmi les dispositifs organisationnels, les normes, certifications et accréditations étaient associées significativement à une diminution des taux d'AT (OR = 1,41 [1,12-1,77]). Le **tableau III** montre une tendance à la diminution des taux d'AT en ce qui concerne la gestion des risques professionnels, et en particulier la modification de l'organisation, des locaux et des équipements, ainsi que l'élaboration d'un plan de prévention nouveau.

Concernant l'analyse de l'augmentation des taux d'AT, l'implication des salariés dans les décisions était un facteur protecteur vis-à-vis de la hausse des taux d'AT (OR = 0,81 [0,67-0,97]), tout comme la formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS (OR = 0,79 [0,65-0,97]) ainsi que le recours aux

↓ **Tableau II**

➤ **DESCRIPTION DES FACTEURS ORGANISATIONNELS DES ÉTABLISSEMENTS EN 2013.**

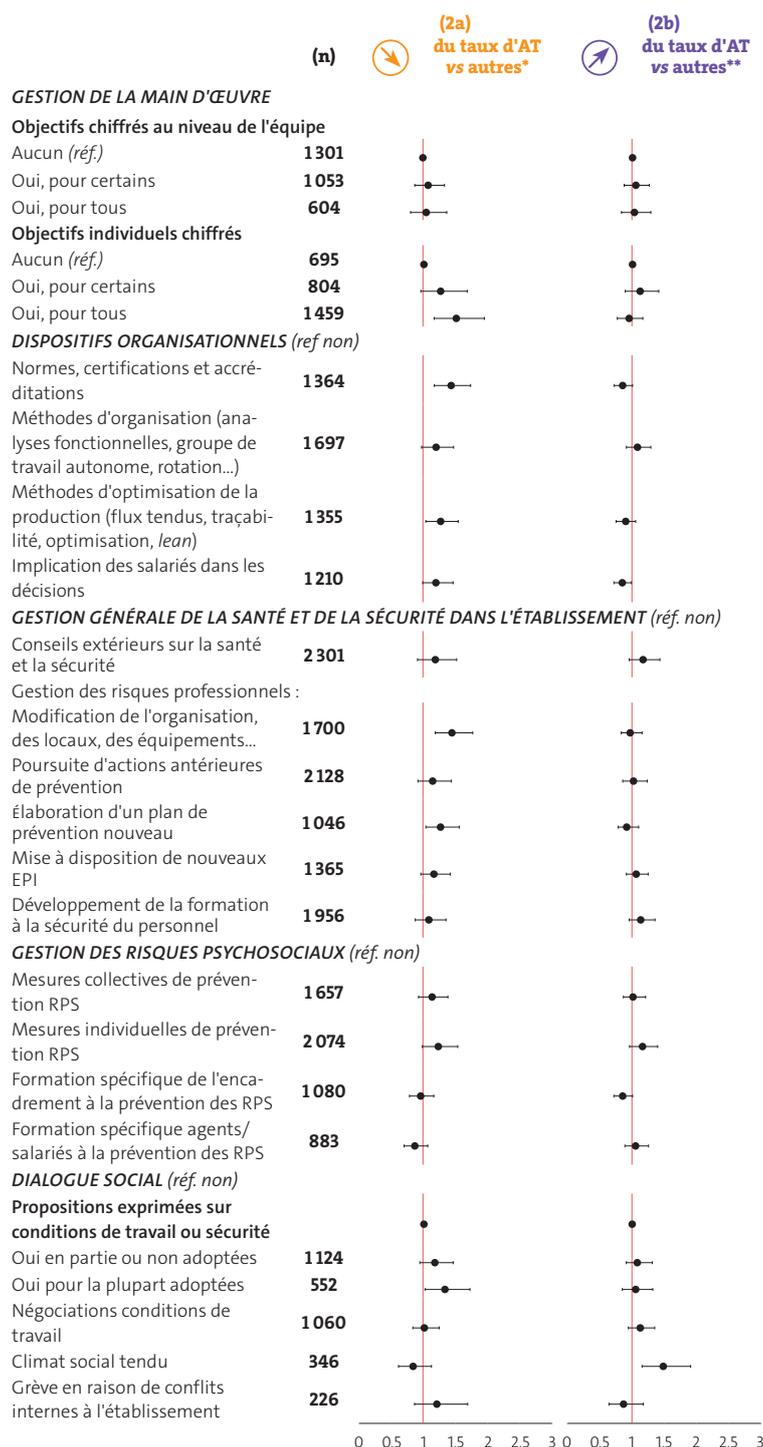
|  | Nbre d'établissements | Fréquence en % | Taux d'AT moyen en ‰ |   | Nbre d'établissements | Fréquence en % | Taux d'AT moyen en ‰ |
|--|-----------------------|----------------|----------------------|---|-----------------------|----------------|----------------------|
| <b>Gestion de la main d'œuvre</b>  |                       |                |                      | ... mise à disposition de nouveaux EPI                        |                       |                |                      |
| Objectifs chiffrés au niveau de l'équipe   |                       |                |                      | Non   |                       |                |                      |
| Aucun  | 1301                  | 44,0           | 42,6                 | Oui   | 1584                  | 53,7           | 37,0                 |
| Oui, pour certains   | 1053                  | 35,6           | 51,0                 | ... développement de la formation à la sécurité du personnel  |                       |                |                      |
| Oui, pour tous   | 604                   | 20,4           | 49,9                 | Non   | 993                   | 33,7           | 32,2                 |
| Objectifs individuels chiffrés   |                       |                |                      | Oui   | 1956                  | 66,3           | 54,5                 |
| Aucun  | 695                   | 23,5           | 42,4                 | <b>Gestion des risques psychosociaux</b>                      |                       |                |                      |
| Oui, pour certains   | 804                   | 27,2           | 45,2                 | Mesures collectives de prévention RPS                         |                       |                |                      |
| Oui, pour tous   | 1459                  | 49,3           | 50,4                 | Non   | 1231                  | 42,6           | 40,9                 |
| <b>Dispositifs organisationnels</b>  |                       |                |                      | Oui   | 1657                  | 57,4           | 52,2                 |
| Normes, certifications et accréditations   |                       |                |                      | Mesures individuelles de prévention RPS                       |                       |                |                      |
| Non  | 1490                  | 52,2           | 48,2                 | Non   | 814                   | 28,2           | 35,3                 |
| Oui  | 1364                  | 47,8           | 45,9                 | Oui   | 2074                  | 71,8           | 52,1                 |
| Méthodes d'organisation (analyses fonctionnelles, groupe de travail autonome, rotation...)                 |                       |                |                      | Formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS |                       |                |                      |
| Non  | 1140                  | 40,2           | 37,5                 | Non   | 1808                  | 62,6           | 42,5                 |
| Oui  | 1697                  | 59,8           | 49,6                 | Oui   | 1080                  | 37,4           | 55,4                 |
| Méthodes d'optimisation de la production (flux tendus, traçabilité, optimisation, lean)                    |                       |                |                      | Formation spécifique agents/salariés à la prévention des RPS  |                       |                |                      |
| Non  | 1456                  | 51,8           | 44,6                 | Non   | 2005                  | 69,4           | 43,6                 |
| Oui  | 1355                  | 48,2           | 49,2                 | Oui   | 883                   | 30,6           | 55,9                 |
| Implication des salariés dans les décisions  |                       |                |                      | <b>Dialogue social</b>  |                       |                |                      |
| Non  | 1653                  | 57,7           | 45,6                 | Propositions exprimées sur conditions de travail ou sécurité  |                       |                |                      |
| Oui  | 1210                  | 42,3           | 51,6                 | Non   | 1282                  | 43,3           | 33,6                 |
| <b>Gestion générale de la santé et de la sécurité dans l'établissement</b>                                 |                       |                |                      | Oui en partie ou non adoptées                                 | 1124                  | 38,0           | 53,8                 |
| Conseils extérieurs sur la santé et la sécurité  |                       |                |                      | Oui pour la plupart adoptées                                  | 552                   | 18,7           | 65,1                 |
| Non  | 593                   | 20,5           | 29,8                 | Négociations conditions de travail                            |                       |                |                      |
| Oui  | 2301                  | 79,5           | 51,7                 | Non   | 1741                  | 62,2           | 38,7                 |
| Gestion des risques professionnels :<br>... modification de l'organisation, les locaux, des équipements... |                       |                |                      | Oui   | 1060                  | 37,8           | 62,4                 |
| Non  | 1249                  | 42,3           | 34,4                 | Climat social tendu   |                       |                |                      |
| Oui  | 1700                  | 57,7           | 56,2                 | Non   | 2612                  | 88,3           | 43,6                 |
| ... poursuite d'actions antérieures de prévention  |                       |                |                      | Oui   | 346                   | 11,7           | 73,7                 |
| Non  | 821                   | 27,8           | 34,6                 | Grève en raison de conflits internes à l'établissement        |                       |                |                      |
| Oui  | 2128                  | 72,2           | 51,8                 | Non   | 2450                  | 91,3           | 44,6                 |
| ... élaboration d'un plan de prévention nouveau  |                       |                |                      | Oui   | 226                   | 8,7            | 74,1                 |
| Non  | 1903                  | 64,5           | 44,7                 |   |                       |                |                      |
| Oui  | 1046                  | 35,5           | 51,4                 |   |                       |                |                      |

AT: accidents du travail

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

↓ **Figure 2**

### ➤ ANALYSES BIVARIÉES DE L'ASSOCIATION ENTRE LES FACTEURS ORGANISATIONNELS ET L'ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016. RÉGRESSIONS LOGISTIQUES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013.



normes, certifications et accréditations (OR = 0,81 [0,66-0,99]) (**tableau III** colonne « Ensemble »). En revanche, un climat social tendu dans l'établissement était associé significativement à une augmentation des taux d'AT (OR = 1,47 [1,12-1,95]) et constituait un facteur de risque d'AT.

### PAR TYPE D'ACTIVITÉ

Entre 2013 et 2016, les établissements du secteur du médico-social étaient le plus souvent concernés par une augmentation des taux d'AT (41 %) (**figure 3 p. 28**). À l'inverse, les établissements ayant des activités de construction ou de production, industrie, agriculture étaient les plus concernés par une diminution de taux d'AT sur la période (respectivement 42 % et 41 %).

Le **tableau III** présente les déterminants organisationnels identifiés selon le type d'activité des établissements.

### Activités de production, industrie et agriculture

La présence d'objectifs individuels chiffrés pour tous les salariés était protectrice face à l'augmentation des taux d'AT (OR = 1,51 [1,13-2,04]), tout comme les formations à la prévention des RPS organisées pour l'encadrement (OR = 0,54 [0,31-0,95]). En revanche, les mesures individuelles de prévention des RPS étaient associées à une augmentation des taux d'AT (OR = 1,94 [1,09-3,46]).

### Activités de construction

Le recours à des méthodes d'organisation telles que les analyses fonctionnelles, les équipes ou groupes

\* autres = stagnation ou augmentation du taux d'AT

\*\* autres = stagnation ou diminution du taux d'AT

↓ **Tableau III**

➤ **ASSOCIATIONS ENTRE LES FACTEURS ORGANISATIONNELS ET L'ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCIDENT DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016 PAR TYPE D'ACTIVITÉ DES ÉTABLISSEMENTS.**

RÉGRESSIONS LOGISTIQUES MULTIPLES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013, LA TAILLE, L'ANCIENNETÉ ET LA SANTÉ ÉCONOMIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT.

|  | Ensemble<br>n : 2 958 |   | Production,<br>industrie,<br>agriculture<br>n : 527 |   | Construc-<br>tion<br>n : 113 |   | Com-<br>merce,<br>hôtellerie,<br>restauration<br>n : 316 |   | Trans-<br>ports<br>et en-<br>treposage<br>n : 106 |   | Médico-<br>social<br>n : 688 |   | Activités<br>adminis-<br>tratives<br>ou autres<br>services<br>n : 1208 |   |
|--|-----------------------|---|---|---|------------------------------|---|--|---|---|---|------------------------------|---|--|---|
|  | ↓                     | ↑ | ↓   | ↑ | ↓                            | ↑ | ↓  | ↑ | ↓   | ↑ | ↓                            | ↑ | ↓  | ↑ |
| <b>Gestion de la main d'œuvre (réf. non)</b>   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Objectifs chiffrés au niveau de l'équipe   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Oui, pour certains   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Oui, pour tous   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Objectifs individuels chiffrés   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Oui, pour certains   |                       | ● |   | ● |                              |   |  |   |   | ● |                              |   |  | ● |
| Oui, pour tous   | ●                     | ● | ●   | ● |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  | ● |
| <b>Dispositifs organisationnels (réf. non)</b>   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Normes, certifications et accréditations   | ●                     | ● |   |   |                              |   |  |   | ●   |   |                              |   | ●  | ● |
| Méthodes d'organisation (analyses fonctionnelles, groupe de travail autonome, rotation...) |                       |   |   |   | ●                            |   |  |   |   |   |                              | ● |  |   |
| Méthodes d'optimisation de la production (flux tendus, traçabilité, optimisation, lean)    |                       |   |   |   | ●                            | ● | ●  |   |   | ● |                              | ● |  |   |
| Implication des salariés dans les décisions  |                       | ● |   | ● |                              |   | ●  |   |   |   |                              | ● |  |   |
| <b>Gestion générale de la santé et de la sécurité (réf. non)</b>                           |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Conseils sur la santé et la sécurité   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Gestion des risques professionnels   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Modification de l'organisation, des locaux, des équipements                                | ●                     |   |   | ● | ●                            | ● |  |   |   |   |                              |   |  | ● |
| Poursuite d'actions antérieures de prévention  |                       |   |   |   |                              |   |  | ● | ●   |   |                              | ● | ●  | ● |
| Élaboration d'un plan de prévention nouveau  | ●                     |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Mise à disposition de nouveaux EPI   |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Développement de la formation à la sécurité du personnel                                   | ●                     |   |   | ● |                              |   |  | ● |   |   |                              |   | ●  | ● |
| <b>Gestion des risques psychosociaux (réf. non)</b>  |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Mesures collectives de prévention des RPS  |                       |   |   |   |                              |   | ●  |   |   |   | ●                            |   |  |   |
| Mesures individuelles de prévention des RPS  |                       | ● | ●   | ● |                              |   | ●  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS                              | ●                     | ● |   | ● | ●                            |   | ●  |   |   | ● |                              |   |  | ● |
| Formation spécifique agents/salariés à la prévention des RPS                               |                       |   |   | ● |                              | ● |  |   | ●   | ● |                              |   |  |   |
| <b>Dialogue social (réf. non)</b>  |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Propositions exprimées sur conditions de travail ou sécurité                               |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Oui en partie ou non adoptées  |                       |   |   |   |                              |   |  |   |   |   |                              | ● |  |   |
| Oui pour la plupart adoptées   |                       |   |   |   |                              |   |  | ● |   | ● | ●                            |   |  |   |
| Négociations conditions de travail   |                       |   |   |   | ●                            | ● |  |   |   |   |                              |   |  |   |
| Climat social tendu  |                       | ● |   |   |                              |   |  | ● | ●   |   | ●                            | ● |  |   |
| Grève en raison de conflits internes à l'établissement                                     |                       |   |   | ● |                              |   |  | ● | ●   | ● |                              |   |  |   |

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

↓ **Figure 3**

➤ **RÉPARTITION EN POURCENTAGE DES ÉTABLISSEMENTS SELON L'ÉVOLUTION DES TAUX D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016.**  
**RÉGRESSIONS LOGISTIQUES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013.**



de travail autonomes et les rotations, était associé significativement à une diminution des taux d'AT.

Les mesures collectives de prévention des RPS étaient protectrices vis-à-vis d'une augmentation des taux d'AT, tandis que le recours à des méthodes d'optimisation de la production telles que les flux tendus, la traçabilité ou l'optimisation, était identifié comme un facteur de risque d'augmentation des taux d'AT.

### Activités de commerce, hôtellerie, restauration

L'implication des salariés dans les décisions (OR = 2,55 [1,15-5,64]) et la mise en place de mesures individuelles de prévention des RPS (OR = 2,32 [1,00-5,42]) favorisaient la diminution des taux d'AT sur la période.

### Activités de transport et entreposage

Le recours à des normes, certifications et accréditations était associé

significativement à une diminution des taux d'AT.

Le recours à des formations spécifiques de l'encadrement était protecteur face à l'augmentation des taux d'AT. En revanche, le recours à des formations spécifiques des salariés à la prévention des RPS et à des méthodes d'optimisation de la production était associé à une augmentation du taux d'AT.

### Activités du médico-social

L'implication des salariés dans les dé-

cisions était protectrice vis-à-vis de l'augmentation des taux d'AT (OR = 0,64 [0,44-0,93]). Un climat social tendu dans l'établissement était associé à une augmentation des taux (OR = 1,70 [1,02-2,83]).

#### Activités administratives et autres services

Les objectifs individuels chiffrés étaient associés à une baisse des taux d'AT, qu'ils ciblent tous les salariés (OR = 2,56 [1,53-4,29]) ou certains uniquement (OR = 2,02 [1,14-3,59]). Le recours aux normes, certifications et accréditations était également associé à une diminution des taux d'AT (OR = 1,51 [1,04-2,18]).

Les formations spécifiques de l'encadrement pour la prévention des RPS étaient protectrices vis-à-vis de l'augmentation des taux d'AT (OR = 0,65 [0,47-0,89]). En revanche, le développement de la formation à la sécurité du personnel pour ces établissements était associé à une augmentation des taux d'AT (OR = 1,45 [1,07-1,95]).

#### PAR TAILLE D'ÉTABLISSEMENT

Les établissements de 50 à 250 salariés avaient une proportion plus importante de diminution de taux d'AT entre 2013 et 2016 que les autres établissements (37 %) (*figure 3*). Ils avaient également la proportion la plus élevée d'augmentation de taux d'AT (36 %). En revanche, les établissements de moins de 50 salariés étaient ceux pour lesquels la proportion de taux d'AT ayant stagné était la plus importante.

Le *tableau IV* (p. 30) présente les résultats des analyses multiples concernant la diminution et l'augmentation des taux d'AT selon la taille des établissements.

S'agissant des dispositifs organisationnels, le recours à des normes, certifications et accréditations

favorisait la diminution des taux d'AT pour les entreprises de plus de 250 salariés (OR = 1,78 [1,19-2,66]). Les modes de gestion des risques professionnels impactaient différemment l'évolution des taux d'AT en fonction de la taille de l'établissement. Ainsi, la modification de l'organisation, des locaux et des équipements était associée à une diminution des taux d'AT pour les entreprises de moins de 250 salariés. L'élaboration d'un plan de prévention nouveau était associée significativement à une diminution des taux d'AT pour les établissements de 50 à 250 salariés (OR = 1,43 [1,02-2,00]). En revanche, les entreprises de moins de 50 salariés ayant mis à disposition de nouveaux équipements de protection individuelle (EPI) avaient une chance deux fois plus faible de voir leur taux d'AT diminuer que ceux n'en mettant pas à disposition (OR = 0,51 [0,29-0,91]). Par ailleurs, le recours à une formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS était associé à une diminution des taux d'AT pour les entreprises de plus de 250 salariés. En revanche les entreprises de 50 à 250 salariés ayant eu recours à ce type de formation avaient une chance moindre de voir leur taux d'AT diminuer par rapport à ceux n'y ayant pas eu recours.

Les objectifs individuels chiffrés étaient protecteurs vis-à-vis de l'augmentation des taux d'AT quand ils concernaient tous les salariés, quelle que soit la taille de l'établissement. Pour les entreprises de plus de 250 salariés, les objectifs individuels ciblant uniquement certains salariés étaient également protecteurs vis-à-vis de l'augmentation des taux d'AT (OR = 0,54 [0,30-0,99]). L'implication des salariés protégeait d'une augmen-

tation des taux d'AT pour les entreprises de 50 à 250 salariés (OR = 0,68 [0,51-0,91]). En revanche, les analyses fonctionnelles, les équipes et groupes de travail autonomes et les rotations constituaient des facteurs de risque vis-à-vis de l'augmentation des taux d'AT pour les établissements de moins de 50 salariés (OR = 1,51 [1,09-2,17]). Enfin, un climat social estimé tendu par l'employeur était facteur de risque d'augmentation des taux d'AT pour les établissements de plus de 50 salariés.

#### PAR FRÉQUENCE D'EXPOSITION AUX FACTEURS DE RISQUES PROFESSIONNELS

**Facteurs de risque biomécaniques**  
Plus la fréquence d'exposition aux facteurs de risque biomécaniques déclarée par l'employeur était élevée, plus la part d'établissements ayant vu leurs taux d'AT stagner sur la période était faible (*figure 3*).

Concernant les établissements dont l'employeur estimait que la majorité des salariés était exposée à des contraintes biomécaniques, l'élaboration d'un plan de prévention nouveau favorisait la diminution des taux d'AT (OR = 1,84 [1,11-3,05]) (*tableau V p. 31*). Les établissements fortement exposés à des contraintes biomécaniques et poursuivant des actions antérieures de prévention des risques professionnels avaient des chances moindres d'observer une diminution de leur taux d'AT (OR = 0,52 [0,27-0,99]).

Les formations spécifiques à la prévention des RPS à destination des salariés protégeaient d'une augmentation des taux d'AT (OR = 0,55 [0,32-0,94]). En revanche, un climat social tendu dans l'établissement était un facteur de risque d'aug-

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

↓ **Tableau IV**

➤ **ASSOCIATIONS ENTRE LES FACTEURS ORGANISATIONNELS ET L'ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016 PAR TAILLE D'ÉTABLISSEMENT.**  
**RÉGRESSIONS LOGISTIQUES MULTIPLES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013, LE TYPE D'ACTIVITÉ, L'ANCIENNETÉ DE L'ÉTABLISSEMENT ET LA SANTÉ ÉCONOMIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT**

|  | 1-49 salariés<br>n : 849 |   | 50-250 salariés<br>n : 1111 |   | 250+ salariés<br>n : 998 |   |
|--|--------------------------|---|-----------------------------|---|--------------------------|---|
|  | ↘                        | ↗ | ↘                           | ↗ | ↘                        | ↗ |
| <b>Gestion de la main d'œuvre (réf. non)</b>   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Objectifs chiffrés au niveau de l'équipe   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Oui, pour certains   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Oui, pour tous   |                          |   | ●                           |   |                          |   |
| Objectifs individuels chiffrés   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Oui, pour certains   |                          |   |                             |   |                          | ● |
| Oui, pour tous   | ●                        | ● | ●                           | ● | ●                        | ● |
| <b>Dispositifs organisationnels (réf. non)</b>   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Normes, certifications et accréditations   |                          |   |                             |   | ●                        |   |
| Méthodes d'organisation (analyses fonctionnelles, groupe de travail autonome, rotation...) |                          | ● | ●                           |   |                          |   |
| Méthodes d'optimisation de la production (flux tendus, traçabilité, optimisation, lean)    |                          |   |                             |   |                          | ● |
| Implication des salariés dans les décisions  |                          |   |                             | ● |                          |   |
| <b>Gestion générale de la santé et de la sécurité (réf. non)</b>                           |                          |   |                             |   |                          |   |
| Conseils sur la santé et la sécurité   |                          | ● |                             |   |                          | ● |
| Gestion des risques professionnels   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Modification de l'organisation, des locaux, des équipements...                             | ●                        |   | ●                           |   |                          |   |
| Poursuite d'actions antérieures de prévention  |                          | ● |                             | ● |                          |   |
| Élaboration d'un plan de prévention nouveau  |                          |   | ●                           |   |                          |   |
| Mise à disposition de nouveaux EPI   | ●                        |   |                             |   |                          |   |
| <b>Gestion des risques psychosociaux (réf. non)</b>  |                          |   |                             |   |                          |   |
| Développement de la formation à la sécurité du personnel                                   |                          |   | ●                           |   |                          |   |
| Mesures collectives de prévention des RPS  |                          |   |                             |   |                          |   |
| Mesures individuelles de prévention des RPS  |                          | ● |                             |   |                          |   |
| Formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS                              |                          |   | ●                           |   |                          | ● |
| Formation spécifique agents/salariés à la prévention des RPS                               |                          |   |                             | ● |                          |   |
| <b>Dialogue social (ref non)</b>   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Propositions exprimées sur conditions de travail ou sécurité                               |                          |   |                             |   |                          |   |
| Oui en partie ou non adoptées  | ●                        |   |                             |   |                          |   |
| Oui pour la plupart adoptées   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Négociations conditions de travail   |                          |   |                             |   |                          |   |
| Climat social tendu  |                          |   |                             | ● |                          | ● |
| Grève en raison de conflits internes à l'établissement                                     | ●                        |   |                             |   |                          |   |

- ↘ diminution du taux d'AT versus (stagnation ou augmentation)
- ↗ augmentation du taux d'AT versus (stagnation ou diminution)
- p < 0,05 facteur protecteur
- p > 0,05 & p < 0,20 potentiel facteur protecteur (tendance)
- p < 0,05 facteur de risque
- p > 0,05 & p < 0,20 potentiel facteur de risque (tendance)

mentation des taux d'AT (OR = 2,38 [1,25-4,55]).

### Facteurs de risque psychosociaux: intensité du travail

Entre 2013 et 2016, le taux d'AT a diminué pour 1/3 des établissements, est resté stable pour 1/3 et a aug-

menté pour 1/3, quel que soit le niveau de fréquence estimée d'exposition à une forte intensité de travail (figure 3).

Pour les établissements dont la majorité des salariés était exposée à une forte intensité de travail, l'application de normes, certifications

et accréditations était associée à une diminution des taux d'AT (OR = 1,86 [1,00-3,48]) (tableau V).

La formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS protégeait d'une augmentation des taux d'AT (OR = 0,58 [0,35-0,95]).

↓ **Tableau V**

➤ **ASSOCIATIONS ENTRE LES FACTEURS ORGANISATIONNELS ET L'ÉVOLUTION DU TAUX D'ACCIDENTS DU TRAVAIL (AT) ENTRE 2013 ET 2016 POUR UNE FRÉQUENCE D'EXPOSITION > 50%.**  
**RÉGRESSIONS LOGISTIQUES MULTIPLES AJUSTÉES SUR LE TAUX D'AT EN 2013, LE TYPE D'ACTIVITÉ, L'ANCIENNETÉ DE L'ÉTABLISSEMENT ET LA SANTÉ ÉCONOMIQUE DE L'ÉTABLISSEMENT.**

|  | Con-<br>traintes<br>bioméca-<br>niques* |   | Intensité<br>du travail |   |
|--|---|---|-------------------------|---|
|  | n : 522                                 |   | n : 429                 |   |
|  | ↘                                       | ↗ | ↘                       | ↗ |
| <b>Gestion de la main d'œuvre (réf. non)</b>   |   |   |                         |   |
| Objectifs chiffrés au niveau de l'équipe   |   |   |                         |   |
| Oui, pour certains   |   |   |                         |   |
| Oui, pour tous   |   |   |                         | ● |
| Objectifs individuels chiffrés   |   |   |                         |   |
| Oui, pour certains   |   |   |                         |   |
| Oui, pour tous   |   |   |                         |   |
| <b>Dispositifs organisationnels (réf. non)</b>   |   |   |                         |   |
| Normes, certifications et accréditations   | ●                                       |   | ●                       |   |
| Méthodes d'organisation (analyses fonctionnelles, groupe de travail autonome, rotation...) |   | ● |                         | ● |
| Méthodes d'optimisation de la production (flux tendus, traçabilité, optimisation, lean)    |   |   | ●                       |   |
| Implication des salariés dans les décisions  |   |   |                         | ● |
| <b>Gestion générale de la santé et de la sécurité (réf. non)</b>                           |   |   |                         |   |
| Conseils sur la santé et la sécurité   |   |   |                         |   |
| Gestion des risques professionnels   |   |   |                         |   |
| Modification de l'organisation, des locaux, des équipements...                             |   |   |                         |   |
| Poursuite d'actions antérieures de prévention  | ●                                       |   |                         |   |
|  |   |   |                         |   |
| <b>Gestion des risques psychosociaux (réf. non)</b>  |   |   |                         |   |
| Élaboration d'un plan de prévention nouveau  | ●                                       | ● |                         |   |
| Mise à disposition de nouveaux EPI   |   |   |                         |   |
| développement de la formation à la sécurité du personnel                                   |   |   |                         | ● |
| <b>Dialogue social (réf. non)</b>  |   |   |                         |   |
| Propositions exprimées sur conditions de travail ou sécurité                               |   |   |                         |   |
| Oui en partie ou non adoptées  |   |   |                         |   |
| Oui pour la plupart adoptées   |   |   |                         |   |
| Négociations conditions de travail   | ●                                       | ● |                         |   |
| Climat social tendu  | ●                                       | ● |                         |   |
| Grève en raison de conflits internes à l'établissement                                     | ●                                       | ● | ●                       |   |

\* contraintes biomécaniques : fréquence estimée la plus élevée parmi manutention manuelle de charges lourdes, postures pénibles et travail répétitif

- ↘ diminution du taux d'AT versus (stagnation ou augmentation)      ●  $p < 0,05$  facteur protecteur
- ↗ augmentation du taux d'AT versus (stagnation ou diminution)      ●  $p > 0,05$  &  $p < 0,20$  potentiel facteur protecteur (tendance)
- $p < 0,05$  facteur de risque
- $p > 0,05$  &  $p < 0,20$  potentiel facteur de risque (tendance)

## DISCUSSION

Cette étude a permis d'identifier des déterminants organisationnels des AT à partir des déclarations d'employeurs d'établissements de toute taille et de tout secteur d'activité. L'approche longitudinale retenue a permis d'analyser l'impact de facteurs organisationnels en 2013 sur

la diminution ou l'augmentation des taux d'AT survenus entre 2013 et 2016. En effet, cette approche a montré que les facteurs organisationnels associés à une diminution ou à une augmentation du taux d'AT différaient en fonction du secteur d'activité, de la taille d'entreprise et des fréquences d'expositions professionnelles. Certains facteurs se dégagent comme leviers pour la

prévention des AT : les objectifs individuels chiffrés pour tous, le recours à des normes, certifications et accréditations, l'implication des salariés dans les décisions ainsi que la formation spécifique de l'encadrement à la prévention des RPS. En revanche un climat social tendu est un frein à la prévention des AT. Cette étude a l'avantage d'avoir pu reposer sur un large échantillon

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

d'employeurs répondants provenant d'établissements hétérogènes. Il a ainsi été possible de stratifier les analyses par type d'activité, par taille d'établissement mais également par fréquence estimée d'expositions professionnelles. De plus, l'interrogation des mêmes employeurs à deux temps de mesure différents (2013 et 2016) a permis de s'assurer du respect de la séquence temporelle « l'exposition précédait la survenue des AT » nécessaire pour identifier les déterminants des AT. L'approche longitudinale a également permis d'étudier les déterminants associés à une diminution des taux d'AT mais également ceux associés à une augmentation de ces taux. Les résultats ont d'ailleurs montré que les facteurs associés à une diminution n'étaient pas forcément les mêmes que ceux associés à une augmentation. Les analyses de l'évolution des AT sur la période ont été ajustées sur les taux d'AT initiaux et ont ainsi tenu compte du niveau de base des AT. Enfin, les analyses multiples ont été ajustées sur les caractéristiques générales des établissements (type d'activité, taille, santé économique et ancienneté) et ont ainsi pris en compte des facteurs qui pourraient avoir une influence sur les résultats.

Une des principales limites de ce travail est relative à l'aspect déclaratif des réponses des employeurs aux questionnaires de l'enquête. Si cela ne semble pas être un biais majeur concernant certains éléments de l'organisation plutôt objectivables, l'évaluation des expositions physiques et psychosociales peut quant à elle être plus sujette à une sous-déclaration de l'employeur. De plus, les questionnaires n'incluaient pas d'information sur la nature des AT et la durée de leurs éventuels arrêts si ce n'est qu'ils devaient avoir entraîné au moins un jour d'arrêt. Il aurait été intéressant de pouvoir faire des

analyses selon le type d'AT et leur gravité. Enfin, les AT questionnés lors de l'enquête ne comprenaient pas les AT bénins, or ils peuvent être en réalité assez fréquents et il aurait été intéressant d'analyser leurs déterminants propres.

Les résultats de cette étude montrent que des facteurs en lien avec le pilotage des activités sont associés à une diminution des taux d'AT. En particulier, la présence d'objectifs individuels chiffrés pour tous en 2013 se traduisait par des taux d'AT plus faibles en 2016 dans les entreprises de moins de 50 salariés. Ces résultats semblent en contradiction avec ceux issus de l'enquête SUMER (Surveillance médicale des expositions des salariés aux risques professionnels). En effet, les salariés qui avaient des objectifs chiffrés sans bénéficier d'un entretien individuel d'évaluation fondé sur des critères précis et mesurables, étaient surexposés à la plupart des facteurs de RPS, se traduisant par un état de santé physique et mentale plus souvent mauvais [23]. Dans la présente étude, le facteur interrogé du point de vue de l'employeur concernait la présence d'objectifs chiffrés pour tous, sans information sur le caractère atteignable ou non de ces objectifs. Ces résultats renvoient à l'importance et l'intérêt d'une organisation équitable et prenant en compte le travail réel dans la gestion et l'organisation du travail. Par ailleurs, d'autres facteurs en lien avec le pilotage des activités comme le recours à des normes, certifications et accréditations, se traduisaient par des taux d'AT plus faibles en 2016 dans les entreprises de plus de 250 salariés et dans des établissements dont l'employeur estimait des expositions fréquentes d'intensité du travail et de contraintes biomécaniques. Ces résultats sont comparables à ceux d'une étude menée sur les données de 92 pays

entre 1993 et 2012 ayant trouvé une association entre le recours à la certification ISO9001 et une réduction des taux d'AT [23]. En revanche, une étude a montré que des types d'organisation comme les démarches qualité, la polyvalence, le juste-à-temps, destinés à rendre les environnements de travail plus sûrs, peuvent avoir des conséquences imprévues néfastes sur la sécurité des travailleurs et sont associés à un risque accru d'AT [13]. Dans une autre étude, les sujets déclarant des pratiques de travail innovantes pour l'époque impliquant une rotation de postes ou d'avantage de qualité ont déclaré davantage d'AT [10]. De plus, des organisations destinées à accroître la productivité offrent davantage d'autonomie aux travailleurs mais peuvent augmenter le degré d'exigences envers les clients, les délais et la qualité de la production, rendant ainsi le contexte propice à la survenue d'AT [14]. Enfin, une étude a montré une baisse de 7 % en moyenne des AT suite à la mise en place de méthodes visant à analyser les conséquences des choix de conception et de production et à faire disparaître les sources d'inefficacité dans le processus de production en vue d'en améliorer l'efficacité et d'accroître ses gains de productivité (méthodes formalisées de résolution de problèmes, analyse fonctionnelle ou analyse de la valeur) [24].

Des facteurs en lien avec l'organisation du travail et les relations sociales sont également des facteurs associés à une diminution des taux d'AT. Une modification de l'organisation du travail, des locaux ou des équipements de travail était associée à une diminution du taux d'AT en 2016 dans les établissements de moins de 50 salariés, et constituait un facteur protecteur vis-à-vis d'une augmentation du taux d'AT dans les établissements de 50 à 250

salariés. Si ce questionnaire a permis d'identifier des modifications qui *a priori* visent l'amélioration des conditions de travail des salariés au sein de l'établissement, sa formulation ne permet pas de préciser le type de modification apportée, conduisant à une hétérogénéité des modifications déclarées d'un établissement à l'autre. Ce manque de précision a pu conduire à une dilution des effets des modifications de l'organisation du travail sur l'évolution des taux d'AT. L'implication des salariés dans les décisions agissait également comme un déterminant empêchant l'augmentation des taux d'AT en 2016 dans les établissements de 50-250 salariés. Ce résultat correspond à celui d'une étude de 2022 selon laquelle il existait une association forte et positive entre l'implication des travailleurs dans le processus de décision et les comportements en matière de sécurité [25]. À l'inverse, le climat social tendu était associé à une augmentation des taux d'AT dans l'ensemble des établissements, mais plus spécifiquement dans le secteur du médico-social, dans des établissements de plus de 50 salariés et ceux pour lesquels une fréquence d'exposition aux contraintes biomécaniques concernait plus de la moitié des salariés de l'établissement. Enfin, la formation spécifique de l'encadrement pour la prévention des RPS protégeait d'une augmentation des taux d'AT en 2016, et notamment dans les établissements de plus de 250 salariés et ceux pour lesquels la majorité des salariés était exposée à une forte intensité de travail était déclarée par l'employeur pour plus de 50 % des effectifs. Bien qu'aucune information ne soit disponible sur le contenu de ces formations, l'hypothèse peut être faite de l'intérêt de former à la prévention des RPS ceux qui organisent le collectif, leur permettant ainsi de favoriser des

environnements de travail psychosociaux sains grâce à la transmission d'une base de références communes. Cependant, cette hypothèse mériterait d'être étayée par des études [26]. En 2010, le concept de « *psychosocial safety climate* » (PSC) (climat de sécurité psychosocial) a vu le jour ; il fait référence au climat de santé et de sécurité psychologique au sein des entreprises et reflète l'équilibre entre la préoccupation de la direction pour la santé psychologique des travailleurs et la productivité [27]. En 2017, des chercheurs ont montré qu'un PSC faible émanant des cadres supérieurs et transmis aux équipes, est à l'origine d'un épuisement émotionnel, et engendre davantage d'AT [28]. Il est ainsi nécessaire de considérer à la fois la sécurité psychosociale (*via* les aspects organisationnels) et la sécurité physique dans l'analyse du risque d'AT.

Dans la population d'étude, les taux moyens d'AT étaient les plus importants pour les activités du médico-social, du transport et de l'entreposage ainsi que de la construction. Ces résultats sont en phase avec les chiffres de la CNAM de 2021 qui montrent les indices de fréquence les plus élevés pour le Comité technique national (CTN) B du BTP, le CTN I incluant les activités médico-sociales et le CTN C incluant le transport (respectivement 47,7 %; 45,5 % et 41 %) [29]. Les établissements de 50 à 250 salariés étaient ceux pour lesquels le taux moyen d'AT en 2013 était le plus élevé. Ces résultats sont conformes à la littérature, qui montre que les petites et moyennes entreprises enregistrent davantage d'AT que les très petites entreprises et les grandes entreprises [30]. Askenazy et al. avaient trouvé un risque accru d'AT pour les salariés des entreprises de 50 à 100 salariés [10]. Fenn et al. estiment que le risque plus faible d'AT dans

les grandes entreprises s'expliquerait par la présence de mesures de prévention liées notamment à la présence de représentants chargés de l'hygiène et de la sécurité au travail dans ce type d'établissements [31]. Un rapport de la DARES estime qu'en France, bien que les AT soient plus fréquents pour les entreprises de 50 à 250 salariés, les incapacités et la gravité moyenne des AT sont plus importantes pour les petits établissements [32]. Les chiffres faibles de sinistralité des petites entreprises peuvent s'expliquer notamment par une plus faible déclaration des AT du fait d'un manque de personnel de remplacement mais également de l'absence ou de l'insuffisance de système de recensement systématique des AT par l'employeur, qu'ils occasionnent ou non un arrêt de travail. Les établissements restructurés et flexibles avaient les taux d'AT moyens les plus élevés en 2013. Cependant les établissements restructurés étaient davantage susceptibles de voir leur taux d'AT en baisse en 2016 par rapport aux établissements stables. Les établissements en crise déclaraient en 2013 davantage d'AT que les établissements stables ou en croissance. La conjoncture économique peut impacter l'organisation du travail. Une conjoncture dégradée peut indirectement se traduire par une baisse des AT qui s'expliquerait par une baisse du nombre de sujets sous contrat, une réduction de l'intensité du travail et un moindre recours à l'intérim [33]. L'utilisation des outils de ressources humaines pour faire face à des situations conjoncturelles peut avoir un impact sur la survenue d'AT. En période de reprise de croissance et d'intensification du travail, les effectifs supplémentaires bénéficient davantage de contrats précaires et sont exposés aux tâches les plus à risque [1]. Une étude de panel menée entre 2002 et 2014 en

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

Pologne a montré une fréquence plus importante d'AT quand l'économie était en croissance [34]. De la Fuente estime qu'une crise économique se traduirait par une probabilité réduite d'AT du fait d'une sorte de « sélection naturelle » dans le marché de l'emploi où les travailleurs les moins à risque sont sollicités en priorité (travailleurs aguerris, d'un certain âge, avec le plus d'expérience et dans les entreprises de plus grande taille) [35]. De plus, en période de crise, le salarié victime d'un AT serait davantage à même de ne pas déclarer cet AT à son employeur par crainte de perdre son emploi.

Plus la fréquence d'exposition aux contraintes physiques estimée par l'employeur était élevée et plus les taux d'AT étaient élevés en 2013. Ces résultats sont cohérents avec ceux observés dans le volet « individu » de l'enquête Conditions de Travail qui a montré une association significative entre l'exposition à des facteurs de risque physiques et la survenue d'AT chez des travailleurs du médico-social [36]. En France, en 2021, la manutention manuelle était à l'origine de la moitié des AT avec 4 jours d'arrêt de travail au moins (entre 48 % et 53 %) [29]. Les liens entre l'exposition à des contraintes physiques et la survenue d'AT ont été largement documentés dans la littérature. Récemment, différentes études internationales montraient un excès de risque d'AT pour les travailleurs exposés à des efforts physiques au travail, comme notamment le port de charges lourdes [6, 37, 38]. D'autres études épidémiologiques ont trouvé des risques d'AT plus élevés pour les travailleurs exposés à des bruits intenses [39, 40] et aux vibrations [39, 41]. L'exposition à certaines conditions climatiques peut favoriser la survenue d'AT, notamment le travail en exté-

rieur par temps froid [42], ou lors de fortes chaleurs [43, 44]. L'exposition à des produits chimiques est susceptible d'être liée à la survenue d'AT, l'exposition aux solvants affectant l'équilibre postural [40]. Des études épidémiologiques ont trouvé un excès de risque d'AT pour les sujets travaillant de nuit [45 à 48] et/ou en « travail posté » [6, 49, 50]. Ce type d'organisation du travail engendre davantage de somnolence, perturbe la qualité et la durée du sommeil, altère la santé psychique et les performances cognitives, ce qui augmente le risque d'AT. Les établissements de l'étude présente qui déclaraient une fréquence supérieure à 50 % de salariés exposés à des contraintes biomécaniques en 2013 avaient davantage de chance de voir leur taux d'AT baisser en 2016. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les niveaux élevés d'expositions aux contraintes biomécaniques associés à un niveau élevé d'AT en 2013, ont pu susciter une réaction des employeurs quant à la nécessité d'agir en terme de prévention, se traduisant par des taux d'AT plus faibles en 2016.

Les expositions aux facteurs de RPS étaient estimées globalement moins fréquentes par les employeurs que les expositions aux facteurs de risques physiques. Globalement, les expositions aux facteurs de RPS sont plus difficiles à estimer par l'employeur que les expositions aux facteurs de risque physiques et pourraient expliquer les faibles fréquences déclarées. Il peut cependant être observé que plus la fréquence estimée d'exposition à une forte intensité du travail était élevée, plus les taux d'AT étaient importants. Ce constat est en phase avec les nombreuses études françaises et internationales qui se sont intéressées au lien entre intensité du travail et AT [51]. De même, plus les em-

ployeurs déclaraient une fréquence élevée de rapports sociaux au travail dégradés, plus les taux moyens d'AT étaient élevés. Selon une revue de la littérature de 2022, des rapports sociaux dégradés au travail, qui se traduiraient par des conflits, des pressions de la part des collègues ou des supérieurs, des tensions internes ou externes, des menaces ou du harcèlement peuvent favoriser la survenue d'AT [51]. En revanche, les taux moyens d'AT n'étaient pas liés aux fréquences d'exposition estimées, à la qualité empêchée et à l'insécurité de la situation de travail, ceci pouvant s'expliquer par la difficulté pour l'employeur d'identifier les salariés exposés à ce type de facteurs psychosociaux, amenant une imprécision et une sous-estimation de la mesure de ces fréquences.

## CONCLUSION

Les résultats de cette étude soulignent que certains dispositifs organisationnels, ainsi que la participation des salariés dans les prises de décisions, associés à une gestion des risques professionnels visant le collectif et ceux qui organisent le collectif, peuvent produire des effets bénéfiques en termes de prévention des AT. Les résultats réaffirment également la place d'un dialogue social constructif comme levier de prévention des AT.

### Remerciements

*Les auteurs remercient la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES), qui produit les données sur le travail et les conditions de travail.*

## POINTS À RETENIR

- Cette étude a permis d'identifier les déterminants organisationnels des accidents du travail (AT) à partir des déclarations d'employeurs d'établissements de toute taille et de tout secteur d'activité.
- L'approche longitudinale retenue a permis d'analyser l'impact de facteurs organisationnels mesurés en 2013 sur l'évolution des taux d'AT survenus entre 2013 et 2016.
- Les facteurs organisationnels associés à une diminution ou à une augmentation du taux d'AT diffèrent en fonction du secteur d'activité, de la taille d'entreprise et des fréquences d'expositions professionnelles.
- Certains facteurs se dégagent comme des leviers pour la prévention des AT : les objectifs individuels chiffrés pour tous ; le recours à des normes, certifications et accréditations ; l'implication des salariés dans les décisions ; la formation spécifique de l'encadrement à la prévention des risques psychosociaux.
- Un climat social constructif est un levier pour la prévention des AT.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 | **JACQUETIN P** - Les risques existants et émergents. *Regards*. 2017 ; 51 : 71-84.
- 2 | Rapport annuel 2022 de l'Assurance Maladie Risques professionnels. Éléments statistiques et financiers. Assurance Maladie, 2023 (<https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/2022-rapport-annuel-assurance-maladie-risques-professionnels>).
- 3 | Taux de cotisation et coûts moyens 2022. CARSAT Languedoc-Roussillon, 2022 ([https://www.carsat-lr.fr/files/live/sites/carsat-lr/files/pdf/entreprises/montage\\_coutmoy.pdf](https://www.carsat-lr.fr/files/live/sites/carsat-lr/files/pdf/entreprises/montage_coutmoy.pdf)).
- 4 | **SVERKE M, FALKENBERG H, KECKLUND G, MAGNUSSON HANSON L ET AL.** - Women and men and their working conditions: The importance of organizational and psychosocial factors for work-related and health-related outcomes. Arbetsmiljöverket (Swedish Work Environment Authority), 2017 (<https://www.av.se/en/work-environment-work-and-inspections/knowledge-compilations/women-and-men-and-their-working-conditions/?hl=Women%20and%20men%20and%20their%20working%20conditions>).
- 5 | Organisation du travail. INRS, 2015 (<http://www.inrs.fr/risques/organisation/ce-qu-il-faut-retenir.html>).
- 6 | **JOHANNESSEN HA, GRAVSETH HM, STERUD T** - Psychosocial factors at work and occupational injuries: A prospective study of the general working population in Norway. *Am J Ind Med*. 2015 ; 58 (5) : 561-67.
- 7 | **FISCHER D, LOMBARDI DA, FOLKARD S, WILLETTS J ET AL.** - Updating the "Risk Index": A systematic review and meta-analysis of occupational injuries and work schedule characteristics. *Chronobiol Int*. 2017 ; 34 (10) : 1423-38.
- 8 | **CARUSO CC** - Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabil Nurs*. 2014 ; 39 (1) : 16-25.
- 9 | **SALMINEN S** - Long Working Hours and Shift Work as Risk Factors for Occupational Injury. *Ergon Open J*. 2016 ; 9 : 15-26.
- 10 | **ASKENAZY P, CAROLI E** - Pratiques « innovantes », accidents du travail et charge mentale : résultats de l'enquête française « Conditions de travail 1998 ». *Perspect Interdiscip Trav Santé*. 2003 ; 5-1 : 1-27.
- 11 | **HAMON-CHOLET S, SANDRET N** - Accidents et conditions de travail. *Prem Inf. Prem Synth*. 2007 ; 31.2 : 1-7.
- 12 | **BOUVET M, YAHOU N** - Le risque d'accident du travail varie avec la conjoncture économique. *Prem Inf. Prem Synth*. 2001 ; 31.1 : 1-6.
- 13 | **HAMON-CHOLET S** - Accidents, accidentés et organisation du travail. Résultats de l'enquête sur les conditions de travail de 1998. *Prem Inf. Prem Synth*. 2002 ; 20.1 : 1-9.
- 14 | **ASKENAZY P** - Some determinants of reporting workplace accidents in France: The role of labour contract. Docweb n° 0603. Centre pour la recherche économique et ses applications (CEPREMAP). 2006 (<https://www.cepremap.fr/depot/docweb/docweb0603.pdf>).
- 15 | **ALGAVA E, CHOUANIÈRE D, COHIDON C, DUBRÉ JY ET AL.** - Stress au travail et santé. Situation chez les indépendants. Expertise collective. Paris : Les Éditions INSERM ; 2011 : 483 p.
- 16 | **UNDERHILL E, QUINLAN M** - How Precarious Employment Affects Health and Safety at Work: The Case of Temporary

## Déterminants organisationnels des accidents du travail: une analyse longitudinale du point de vue de l'employeur

### BIBLIOGRAPHIE (suite)

- Agency Workers. *Relat Ind. Ind Relat.* 2011; 66 (3): 397-421.
- 17 | SAKURAI K, NAKATA A, IKEDA T, OTSUKA Y ET AL. - How do employment types and job stressors relate to occupational injury? A cross-sectional investigation of employees in Japan. *Public Health.* 2013; 127 (11): 1012-20.
- 18 | AMIRA S, DESJONQUÈRES A - L'enquête « Conditions de travail » auprès des employeurs : résultats détaillés. *Synth Stat.* 2017; 23: 1-72.
- 19 | GOLLAC M, BODIER M - Mesurer les facteurs psychosociaux de risque au travail pour les maîtriser. Rapport du Collège d'expertise sur le suivi des risques psychosociaux au travail, faisant suite à la demande du ministre du Travail, de l'Emploi et de la Santé. Paris : ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé; 2011: 223 p.
- 20 | Conditions de travail (2013). CT 2013. DARES, 2015 (<https://dares.travail-emploi.gouv.fr/publications/pilotage-du-travail-et-risques-psycho-sociaux>).
- 21 | COUTROT T - Risques psychosociaux et situation économique des entreprises. *Dares Anal.* 2015; 044: 1-9.
- 22 | COUTROT T, SANDRET N - Pilotage du travail et risques psychosociaux. *Dares Anal.* 2015; 003: 1-10.
- 23 | LIM S, PRAKASH A - From Quality Control to Labor Protection: ISO 9001 and Workplace Safety, 1993-2012. *Glob Policy.* 2017; 8 (S3): 66-77.
- 24 | EUZÉNAT D, MORTEZAPOURAGHDAM M - Les changements d'organisation du travail dans les entreprises : quelles conséquences sur les accidents du travail des salariés? *Econ Stat.* 2016; 486-487 : 129-47.
- 25 | AWAIS-E-YAZDAN M, SPULBAR C, BIRAU R, POPESCU LD - The impact of hazards control practices on injuries and accidents in textile industry. *Ind Text.* 2022; 73 (6): 654-64.
- 26 | ROUAT S - L'utilité de la formation dans la prévention des risques psychosociaux au travail. Les effets d'une formation aux RPS sur le développement des ressources psychosociales. *Perspect Interdiscip Trav Santé.* 2019; 21-1: 1-22.
- 27 | DOLLARD MF, BAKKER AB - Psychosocial safety climate as a precursor to conducive work environments, psychological health problems, and employee engagement. *J Occup Organ Psychol.* 2010; 83 (3): 579-99.
- 28 | ZADOW AJ, DOLLARD MF, MCLINTON SS, LAWRENCE P ET AL. - Psychosocial safety climate, emotional exhaustion, and work injuries in healthcare workplaces. *Stress Health.* 2017; 33 (5): 558-69.
- 29 | Synthèse de la sinistralité 2021 pour chacun des secteurs d'activité (CTN). Tableau de synthèse des statistiques nationales de la sinistralité 2021 de la branche AT-MP du régime général (accident du travail, accident de trajet, maladies professionnelles). Assurance Maladie, 2022 (<https://www.assurance-maladie.ameli.fr/etudes-et-donnees/sinistralite-atmp-secteur-activite-ctn>).
- 30 | BEN HALIMA MA, REGAERT C - Quel est l'impact de la survenue d'un accident du travail sur la santé et le parcours professionnel? Document de travail DT n° 68. Institut de recherche et documentation en économie de la santé (IRDES), 2015 (<https://www.irdes.fr/presse/communiqués/139-quel-est-l-impact-de-la-survenue-d-un-accident-du-travail-sur-la-sante-et-le-parcours-professionnel.html>).
- 31 | FENN P, ASHBY S - Workplace Risk, Establishment Size and Union Density. *Brit J Ind Relat.* 2004; 42 (3): 461-80.
- 32 | GAROCHE B - Les accidents du travail et les accidents de trajet. Toujours plus fréquents chez les ouvriers, malgré une tendance globale à la baisse. *Dares Résultats.* 2016; 039: 1-9.
- 33 | CEREN I - Les accidents du travail entre 2005 et 2010. Une fréquence en baisse. *Dares Anal.* 2014; 010: 1-10.
- 34 | LYSZCZARZ B, NOJSZEWSKA E - Economic situation and occupational accidents in Poland: 2002-2014 panel data regional study. *Int J Occup Med Environ Health.* 2018; 31 (2): 151-64.
- 35 | SEDANO DE LA FUENTE V, CAMINO LÓPEZ MA, FONTANEDA GONZÁLEZ I, GONZÁLEZ ALCÁNTARA OJ ET AL. - The impact of the economic crisis on occupational injuries. *J Safety Res.* 2014; 48: 77-85.
- 36 | COLIN R, WILD P, PARIS C, BOINI S - Co-exposures to physical and psychosocial work factors increase the occurrence of workplace injuries among French care workers. *Front Public Health.* 2022; 10: 1 055 846.
- 37 | ROMMEL A, VARNACCIA G, LAHMANN N, KOTTNER J ET AL. - Occupational Injuries in Germany: Population-Wide National Survey Data Emphasize the Importance of Work-Related Factors. *PLoS One.* 2016; 11 (2): e0148798.
- 38 | BAIDWAN NK, GERBERICH SG, KIM H, RYAN AD ET AL. - A longitudinal study of work-related injuries: comparisons of health and work-related consequences between injured and uninjured aging United States adults. *Inj Epidemiol.* 2018; 5 (1): 35.
- 39 | CANTLEY LF, GALUSHA D, CULLEN MR, DIXON-ERNST C ET AL. - Association between ambient noise exposure, hearing acuity, and risk of acute occupational injury. *Scand J Work Environ Health.* 2015; 41 (1): 75-83.
- 40 | FAIRFIELD ESTILL C, RICE CH, MORATA T, BHATTACHARYA A - Noise and neurotoxic chemical exposure relationship to workplace traumatic injuries: A review. *J*

- Safety Res.* 2017; 60: 35-42.
- 41 | **PARK JH, SUNG JH, SIM CS, LEE CB ET AL.** - Associations between Physical Factors and Working Conditions and Occupational Injuries among Korean Workers. *J Korean Soc Occup Environ Hyg.* 2015; 25 (3): 405-17.
- 42 | **MORABITO M, IANNUCILLI M, CRISCI A, CAPECCHI V ET AL.** - Air temperature exposure and outdoor occupational injuries: a significant cold effect in Central Italy. *Occup Environ Med.* 2014; 71 (10): 713-16.
- 43 | **VARGHESE BM, HANSEN A, NITSCHKE M, NAIRN J ET AL.** - Heatwave and work-related injuries and illnesses in Adelaide, Australia: a case-crossover analysis using the Excess Heat Factor (EHF) as a universal heatwave index. *Int Arch Occup Environ Health.* 2019; 92 (2): 263-72.
- 44 | **FATIMA SH, ROTHMORE P, GILES LC, VARGHESE BM ET AL.** - Extreme heat and occupational injuries in different climate zones: A systematic review and meta-analysis of epidemiological evidence. *Environ Int.* 2021; 148: 106 384.
- 45 | **LU ML, NAKATA A, PARK JB, SWANSON NG** - Workplace psychosocial factors associated with work-related injury absence: a study from a nationally representative sample of Korean workers. *Int J Behav Med.* 2014; 21 (1): 42-52.
- 46 | **NIEDHAMMER I, CHASTANG JF, DAVID S** - Importance of psychosocial work factors on general health outcomes in the national French SUMER survey. *Occup Med (Lond).* 2008; 58 (1): 15-24.
- 47 | **HORWITZ IB, McCALL BP** - The impact of shift work on the risk and severity of injuries for hospital employees: an analysis using Oregon workers' compensation data. *Occup Med (Lond).* 2004; 54 (8): 556-63.
- 48 | **WAGSTAFF AS, SIGSTAD LIE JA** - Shift and night work and long working hours. A systematic review of safety implications. *Scand J Work Environ Health.* 2011; 37 (3): 173-85.
- 49 | **STIMPFEL AW, BREWER CS, KOVNER CT** - Scheduling and shift work characteristics associated with risk for occupational injury in newly licensed registered nurses: An observational study. *Int J Nurs Stud.* 2015; 52 (11): 1686-93.
- 50 | **WEAVER MD, PATTERSON PD, FABIO A, MOORE CG ET AL.** - An observational study of shift length, crew familiarity, and occupational injury and illness in emergency medical services workers. *Occup Environ Med.* 2015; 72 (11): 798-804.
- 51 | **COLIN R, WILD P, PARIS C, BOINI S** - Facteurs psychosociaux et accidents du travail, que dit la littérature? *Arch Mal Prof Environ.* 2022; 83 (6): 587-605.