

## Les risques existants et émergents

Par **Pascal Jacquetin**, Adjoint à la Directrice des Risques professionnels à la CNAMTS et responsable de la mission statistiques

### I- Malgré leur baisse, les sinistres liés au travail constituent toujours un réel problème de santé publique

Le périmètre réglementaire des sinistres pris en charge par la Branche AT-MP est un compromis politique entre plusieurs facteurs parmi lesquels les possibilités financières et l'intensité de la demande sociale. Il ne correspond donc pas strictement à toutes les incidences du travail sur la santé des salariés. Aussi les statistiques qui en résultent [1] n'ont-elles pas de valeur épidémiologique. Cependant, elles sont riches d'enseignements car le régime général des AT-MP s'impose à tous travailleurs, les salariés, contractuels de la fonction publique et fonctionnaires travaillant moins de 27 heures par semaine qui constituent la majorité de l'emploi en France (environ 65 % de la population active). De plus, tous les sinistres, sans exception, reconnus comme professionnels, sont comptabilisés dans les systèmes de gestion qui alimentent les systèmes statistiques.

Toutefois, la sous déclaration potentielle de certains sinistres est à prendre en compte dans l'analyse de ces statistiques. Pour les accidents du travail (AT), même si des cas de non-déclaration sont ponctuellement rapportés, on considère jusqu'à preuve du contraire que les dénombrements des accidents sont plutôt exhaustifs, au moins pour les accidents ayant occasionné des journées d'arrêts de travail. L'employeur a en effet obligation de déclarer l'accident d'un salarié dans les « 48 heures après avoir pris connaissance de l'accident » et son défaut de déclaration peut être sanctionné. La même obligation s'applique aux accidents de trajet. La question se présente différemment pour les maladies professionnelles (MP). La demande de prise en charge revient au salarié qui n'a aucune obligation de le faire. Pour de nombreuses raisons, parmi lesquelles la méconnaissance du dispositif et cela malgré des efforts d'information récurrents, les maladies qui pourraient être reconnues comme professionnelles sont très loin d'être toutes déclarées. Cette « sous-déclaration » est un sujet est identifié de longue date, et éclairé par les intéressants rapports successifs d'une commission triennale prévue par les articles L. 176 du code de la sécurité sociale qui lui est dédiée.

Les nombres des sinistres reconnus par les caisses primaires d'assurance maladie (CPAM) sur le territoire métropolitain et les caisses générales de sécurité sociale (CGSS) dans des départements d'outre-mer se comptent en dizaines de milliers pour les MP et en centaine de milliers pour les AT et les accidents de trajet. Cela revient à environ 600 accidents par heure de travail en France pour les seuls AT. Le même calcul appliqué aux 555 décès correspond à un décès toutes les deux heures et demies environ.

Cependant, si les accidents du travail constituent un problème de santé publique au plan « macro », ils peuvent ne pas être perçus comme une réalité tangible au niveau « micro » de la TPE. En effet, rapportés à l'entreprise de 10 salariés, ces nombres se traduisent par un accident avec arrêt en moyenne tous les trois ans, et un accident avec incapacité permanente, tous les 51 ans. Cela signifie que les accidents du travail restent des événements statistiquement rares, ce qui n'aide pas à mobiliser ce type d'entreprise sur leur prévention.

Les dernières statistiques connues sont celles relatives à l'année 2015. Le **Tableau 1** en présente les chiffres clefs.

**Tableau 1 : chiffres clefs de la sinistralité AT-MP 2015**

| Risques  | Accidents du travail | Accidents de trajet | Maladies professionnelles     | TOTAL                 |
|--|----------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------|
| Nombre de salariés (ETP)   |                      |                     |                               | <b>18 449 720</b>     |
| Nombre d'heures travaillées*   |                      |                     |                               | <b>27 325 936 136</b> |
| Heures de travail annuelles*   | 875 874              | 119 412             | 64 889                        | 1 060 175             |
| Nombre de sinistres reconnus à l'heure de travail                              | 591                  | 81                  | 44                            | 716                   |
| % des sinistres avec arrêt (ou prestations en espèces)                         | 72 %                 | 74 %                | 79 %                          | 73 %                  |
| Nombre de sinistres avec arrêt (ou prestations en espèces)                     | 633 230              | 87 838              | 50 960                        | 772 028               |
| Indice de fréquence : nombre d'accidents avec arrêt (ou PE) pour 1000 salariés | 34,3                 | 4,8                 | ne se calcule pas pour les MP |                       |
| Nombre de jours d'arrêt (incapacité temporaire (IT))                           | 40 299 052           | 6 080 596           | 10 850 511                    | 57 230 159            |
| Nombre moyen de jours d'arrêt rapporté aux nouveaux sinistres                  | 64                   | 69                  | 213                           | 74                    |
| Nombre des incapacités permanentes rapporté aux sinistres avec arrêt (ou PE)   | 6 %                  | 8 %                 | 50 %                          | 9 %                   |
| Nombre d'incapacités permanentes   | 36 880               | 7 093               | 25 537                        | 69 510                |
| <i>Nombre d'incapacités permanentes</i>  | <i>25 744</i>        | <i>4 919</i>        | <i>16 051</i>                 | <i>46 714</i>         |
| <i>Nombre de décès routiers</i>  | <i>138</i>           | <i>234</i>          |                               | <i>372</i>            |
| <i>Nombre de décès non routiers</i>  | <i>417</i>           | <i>42</i>           |                               | <i>459</i>            |
| <b>Total décès</b>   | <b>555</b>           | <b>276</b>          | <b>381</b>                    | <b>1 212</b>          |

\* Les effectifs et les heures travaillées sont ceux calculés selon les règles de gestion en vigueur pour la tarification des sinistres pris en charge par la branche AT-MP. Ils peuvent légèrement différer de ceux affichés par d'autres systèmes statistiques comme celui de l'INSEE, mais cela n'affecte en rien la réalité des constats présentés dans la suite de l'article.

La gravité des sinistres s'approche statistiquement de deux façons : par les arrêts de travail qu'ils ont pu occasionner – ce qu'on appelle l'incapacité temporaire (IT) – ou par les séquelles qui affectent les personnes à vie – ce qu'on appelle l'incapacité permanente (IP) –. L'incapacité temporaire se mesure en nombre de journées d'arrêts de travail prescrites par les médecins de ville ou hospitaliers, tandis que l'incapacité permanente se mesure par des taux d'incapacité – essentiellement fonctionnels – fixés sur une échelle qui va de 0 à 100 par les médecins-conseil de l'Assurance maladie, quand l'état des victimes est stabilisé : par exemple, une épaule affectée par un TMS pourra donner lieu à une incapacité permanente de 15 %, tandis qu'un bras amputé pourra se voir évaluer à hauteur de 70 %.

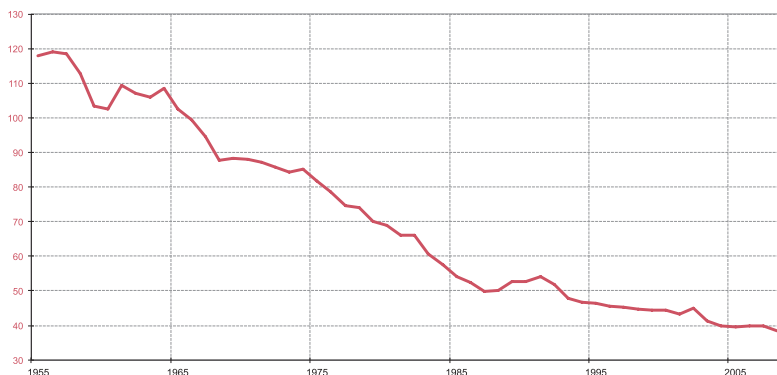
Les quelques 57 millions de journées de travail indemnisées en 2015 correspondent à plus de 200 000 équivalents temps plein de personnes au travail : compte tenu de la part de salariés dans la population française, cela revient à une neutralisation économique d'un équivalent de population générale d'environ 800 000 personnes, soit une ville comprise en Lyon et Marseille. En ce qui concerne l'incapacité permanente, les personnes se voyant reconnaître une IP de 10 % ou plus bénéficieront d'une rente viagère : 46 714 nouveaux cas en 2015 sont venus s'ajouter aux rentiers AT-MP. Ainsi, fin 2015, environ 1 200 000 personnes bénéficiaient d'une rente AT-MP, soit environ une personne sur 50 en France !

Heureusement, tous les sinistres ne sont pas d'une gravité extrême. En matière d'incapacité temporaire, la moitié des AT avec arrêt se soldent par des arrêts inférieurs à deux semaines : environ 80 % des AT restent en-deçà de 50 jours d'arrêt, mais à l'opposé 5 % des AT engendrent des arrêts supérieurs à huit mois. Cependant, ces 5 % d'arrêts les plus longs sont responsables à eux seuls de la moitié des jours d'arrêts indemnisés pour cause d'AT, tandis que les arrêts inférieurs à deux semaines n'en représentent que 7 %. De même, en ce qui concerne, l'incapacité permanente, environ  $\frac{1}{3}$  des IP ont leur taux compris entre 0 % et 10 % et, dans le tiers restant,  $\frac{2}{3}$  des IP sont comprises entre 10 % et 20 %.

## **I.1/ Des accidents du travail qui semblent atteindre un palier au terme d'une baisse historique**

Le nombre des accidents du travail a chuté de façon régulière entre 1955 et 2008 [2], alors même que le nombre de salariés a plus que doublé dans la même période. La modification du tissu économique français est sans doute l'une des explications possibles : 59 % des salariés travaillaient dans les industries et la logistique en 1955 alors qu'ils ne représentent plus que 27 % de la population active en 2008, les services, la restauration et l'hôtellerie passant de 19 % à 51 % sur la même période.

**Figure 1 : évolution de l'indice de fréquence (IF) – nombre annuel d'accidents avec arrêt pour 1 000 salariés – de l'ensemble des secteurs entre 1955 et 2008**



Champ : Régime général - France métropolitaine

Source : Statistiques nationales des sinistralités AT-MP, publications annuelles et bases nationales SGE-TAPR (CNAMTS)

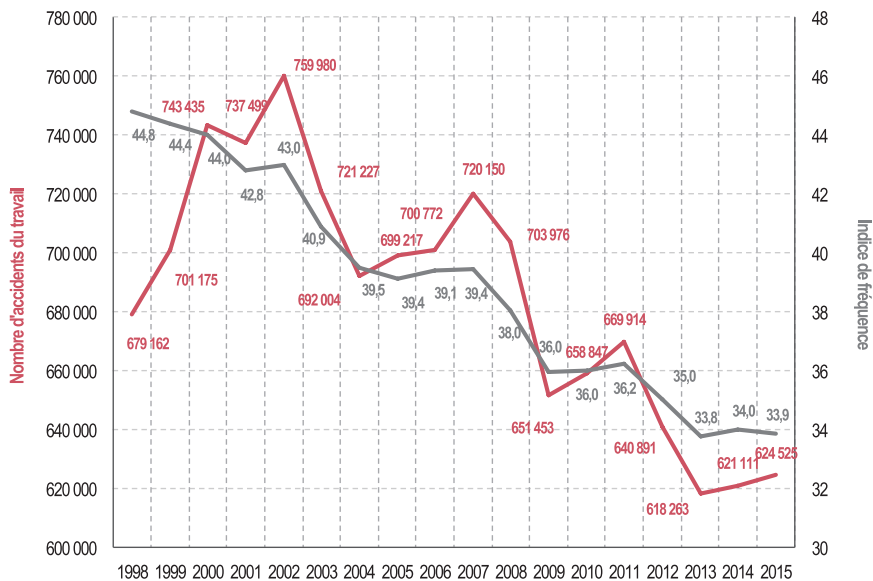
Cependant, la forte diminution de l'indice de fréquence ne s'explique pas que par la tertiarisation de l'économie : la diminution intrinsèque de la sinistralité de secteurs « sinistrogènes » comme la métallurgie (dont l'IF est passé de 185 à 40) et du BTP (dont l'IF est passé de 223 à 81) y ont pris une bonne part. Il est vrai que ces secteurs ont été concernés au premier chef par les directives machines pour l'un et par une réglementation renforcée pour l'autre. Mais d'une façon générale, et dans tous les secteurs, les évolutions des technologies et des organisations ont pu également contribuer à cette réduction.

L'évolution des AT est également liée au contexte économique. Ainsi, en période de croissance, le nombre d'AT croît 1,2 fois plus vite que le nombre de salariés tandis qu'en période de décroissance, il diminue presque 3 fois plus rapidement. Ceci laisse penser qu'en période de croissance de l'activité, les entreprises embauchent pour répondre à la demande et les effectifs supplémentaires sont exposés à des risques supérieurs à la moyenne. En revanche, en période de décroissance, les effectifs ne sont pas ajustés proportionnellement à l'activité mais ils connaissent une sinistralité moindre du fait d'une exposition moins importante.

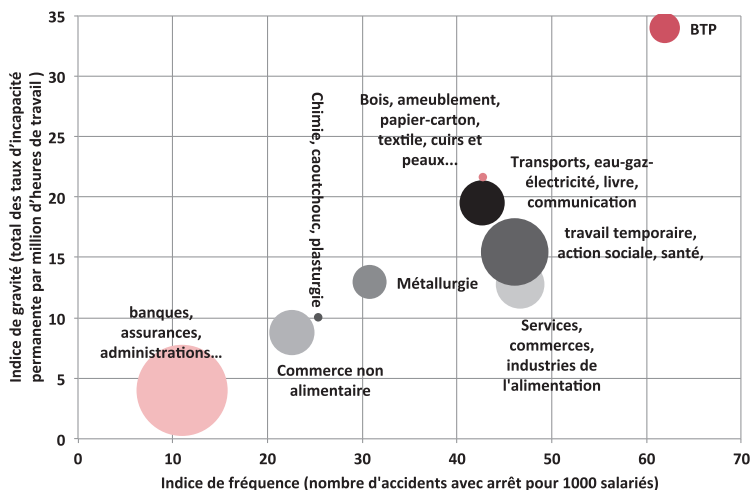
Sur les dernières années, la fréquence des accidents du travail atteint un palier : l'indice de fréquence s'élève à 33,4 accidents du travail avec arrêt pour 1 000 salariés en 2015. Certaines activités de services comme l'aide et soins à la personne (aide à domicile et hébergement médico-social) connaissent non seulement un taux de fréquence élevé (92,7 pour 1 000 salariés en 2015) mais une dynamique importante de + 6 % ces dernières années. Bien que les accidents du travail aient diminué dans le BTP, il reste l'un des plus sinistrés avec un indice de fréquence presque deux fois supérieur à la moyenne des autres secteurs (61,9 pour 1 000 salariés en 2015), notamment pour les travaux de charpente et pour les travaux de couverture.

De même, les accidents du travail dans l'intérim diminuent en passant d'un IF de 52 en 2010 à 44,8 en 2015.

**Figure 2 : évolution du nombre d'accidents du travail en 1<sup>er</sup> règlement et de leur fréquence pour 1 000 salariés sur la période 1998-2015**



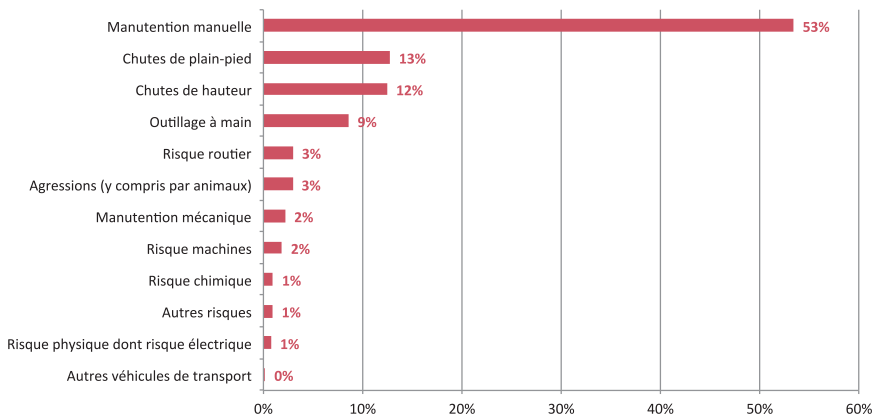
**Figure 3 : sinistralité sectorielle des accidents du travail en 2015**



Les tailles des bulles rendent compte des nombres respectifs de salariés employés dans les différents secteurs.

La répartition des risques en cause (cf. **Figure 4** ci-dessous) démontre que la plupart des accidents de travail auraient pu être évitables. Tous secteurs d'activité confondus, les principales causes d'accidents du travail sont la manutention manuelle, qui est à l'origine de presque la moitié des AT et les chutes de plain-pied et de hauteur qui représentent un quart environ des AT.

**Figure 4 : répartition des AT 2015 en 1<sup>er</sup> règlement avec au moins 4 jours d'arrêt dans l'année par risque**



Il existe certes des contextes complexes, comme de grandes usines ou de grands chantiers, où la prévention doit être méticuleusement planifiée, par exemple pour éviter des enchaînements de circonstances ou des interactions entre corps de métiers qui interviennent simultanément, mais dans une majorité de cas, la prévention est surtout faite de bon sens et très accessible à des gens de métier. Plus que des investissements, même s'il en faut, ce sont surtout du temps de réflexion, de sensibilisation et de formation qu'il faut accepter d'y consacrer.

## **I.2/ Des accidents de trajet fluctuant selon la météo et la sécurité routière**

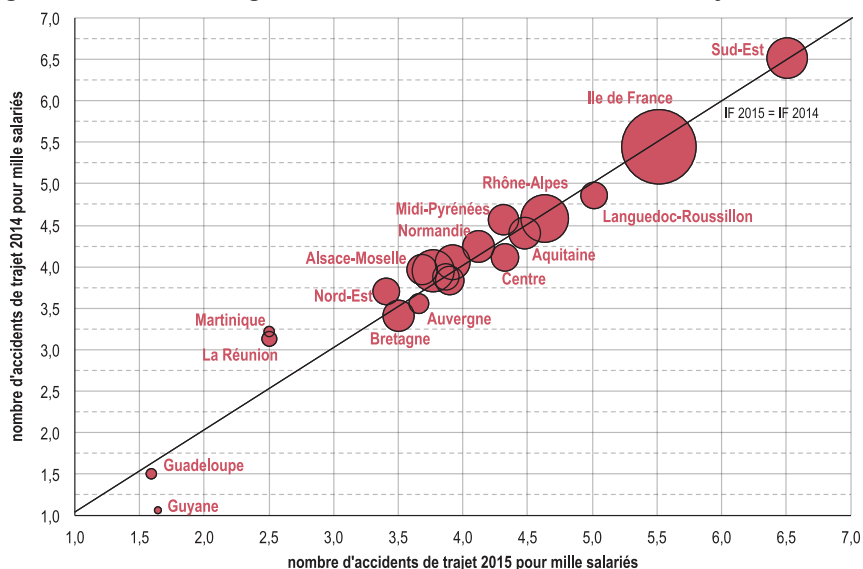
Les circonstances des accidents de trajet se limitent pour l'essentiel à deux grandes causes : le risque routier pour 60 % des cas, loin devant les chutes, qui en représentent 30 %. Ainsi, l'évolution sur les quinze dernières années fait clairement ressortir deux périodes : une première période 1999-2008 où la sinistralité des trajets bénéficie des résultats des politiques publiques concernant la circulation routière, suivie d'une période 2009-2015 marquée par un pic de sinistralité dû pour l'essentiel à des chutes de personnes à pied sur des sols rendus glissants par des épisodes hivernaux particulièrement rigoureux.

**Figure 5 : Évolution du nombre d'accidents de trajet en 1er règlement et de leur fréquence pour mille salariés sur la période 2005-2015**



La fréquence des accidents de trajet qui se stabilise autour de 4,6 accidents avec arrêt pour 1 000 salariés connaît des disparités régionales aussi fortes (entre 3 et 7 pour les « grandes » régions) que les disparités sectorielles qui l'affectent.

**Figure 6 : sinistralité régionale 2014 et 2015 des accidents de trajet**



La taille de la bulle reflète le nombre de salariés de la CARSAT/ CGSS.

### I.3/ Des maladies professionnelles constituées principalement par les troubles musculo-squelettiques

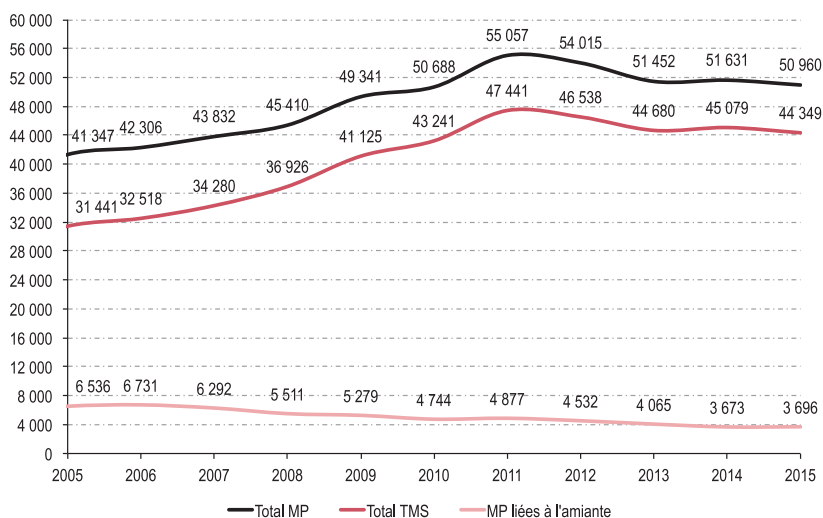
À la différence des accidents qui sont occasionnés par un événement ponctuel, les maladies professionnelles sont la conséquence d'une exposition dans la durée qui peut aller de quelques jours à plusieurs années, l'antériorité de ces expositions pouvant varier elle aussi de quelques jours à 40 ans. Ainsi, des lombalgies [3] sont reconnues comme accidents du travail, mais certaines hernies discales font l'objet de tableaux de maladies professionnelles.

Si les maladies professionnelles ne représentent encore que 10 % des sinistres assurés par la Branche AT-MP, elles sont à l'origine du tiers de ses coûts.

Les TMS fournissent l'écrasante majorité des MP reconnues (87 % en 2015). Ils sont prévus par cinq des 94 tableaux de maladies professionnelles inscrits dans la réglementation qui représentent environ 120 des quelques 900 syndromes répertoriés dans l'ensemble de ces tableaux. Mais, à lui seul, le tableau 57 dédié aux affections péri-articulaires est à l'origine de 78 % des MP. Les TMS se trouvent chez les salariés de la plupart des activités, mais de façon plus fréquentes dans des secteurs bien identifiés comme l'industrie agro-alimentaire, l'industrie automobile et la métallurgie, le BTP, la grande distribution ainsi que l'aide et soins à la personne. Dans ce dernier secteur qui est en fort développement, les TMS ressortent en augmentation, comme les lombalgies d'ailleurs et constituent de ce fait un enjeu nouveau de prévention.



**Figure 7 : Évolution du nombre de maladies professionnelles sur la période 2005-2015**




Les courbes présentées sur la **Figure 7** résultent de plusieurs facteurs qui varient dans le temps au premier rang desquels les expositions réelles, le contenu des tableaux et la propension à déclarer du salarié qui n'a aucune obligation à le faire. Une grande campagne TMS comme celle de 2008 « TMS, en parler c'est déjà les faire reculer » qui incluait la diffusion de spots TV aux heures de grande écoute a peut-être contribué à l'inflexion de la courbe constatée en 2009. À l'inverse, la révision de la partie épaule du tableau 57 a contribué à l'inversion de pente de 2012.

Les maladies liées à l'amiante fournissent le second poste en nombre parmi les MP : le tableau 30 représentait environ 3 700 cas en 2015, soit 7 % des maladies reconnues, dont une petite moitié pour des plaques pleurales, l'autre moitié étant constituée de cancers broncho-pulmonaires, mésothéliomes ou asbestoses. L'interdiction de l'amiante en 1996 a contribué à faire cesser les expositions les plus importantes, mais le fait que les pathologies peuvent se déclarer plusieurs décennies après l'exposition explique en partie que les statistiques tardent à enregistrer une décroissance.

Viennent ensuite, dans ce tri décroissant, les surdités (tableau 42), les eczémas (tableau 65) et les rhinites et asthmes (tableau 66) qui, à eux trois, représentent un peu moins de 1 500 cas. Il faut signaler ensuite la reconnaissance d'environ 200 à 250 affections résultant de l'inhalation de poussières de silice (tableau n°25) qui peuvent, à terme conduire aux décès des personnes. Pris individuellement, les autres tableaux comptent annuellement moins de cas, mais pris ensemble, les cancers professionnels hors amiante donnent lieu à environ 300 reconnaissances annuellement.

Il faut également signaler une recrudescence de cas de gale (tableau 76, maladies des agents infectieux) dans les secteurs de l'aide et du soin à la personne.



Pour compléter cet état des lieux, il faut mentionner l'existence de cas de MP reconnus hors tableaux par un système dit complémentaire. Environ 400 des quelques 700 cas reconnus par cette filière en 2015 se rapportaient à des affections psychiques (dépressions, troubles anxieux, stress post-traumatiques). Ce chiffre est en nette augmentation depuis quelques années : en quatre ans, il a presque quintuplé (82 reconnaissances en 2012 et 418 en 2015). Cette hausse est liée, d'une part, à l'accroissement du nombre de demandes de reconnaissance de maladies psychiques (triplement en cinq ans), mais aussi à un assouplissement réglementaire qui permet de soumettre plus de dossiers aux comités médicaux chargés de l'expertise au cas par cas. Il convient d'y ajouter les affections psychiques consécutives à un événement soudain qui sont prises en charge comme accidents du travail (par exemple un stress post-traumatique suite à un braquage dans une agence bancaire). On les estime entre 1 et 2 % des accidents du travail, soit environ 50 000 AT en 2015.

## II- Les risques émergents

### II.1/ L'emploi menacé par l'automatisation ?

Lors de la réalisation de l'exercice de prospective « Modes et méthodes de production en France en 2040 : quelles conséquences en santé et sécurité au travail ? » [1], nombreux sont les experts, parmi la centaine interrogée, qui ont évoqué l'automatisation (la robotisation dans l'industrie mais aussi toutes les formes de logicielisation dans les services) comme un facteur déterminant dans l'évolution de la production dans les années à venir. Les provenances diverses de ces experts (entreprises, monde académique, syndicats professionnels ou de salariés, spécialistes de la prévention des risques professionnels, élus, personnalités qualifiées) montrent qu'il s'agit d'un sentiment largement partagé. Il est donc raisonnable de considérer la question des risques émergents d'abord sous cet aspect.

L'ampleur du phénomène à venir divise les chercheurs. De l'étude de Frey et Osborne [2], aboutissant au chiffre de 47 % d'emplois substituables par la machine dans les dix à vingt années à venir à celle de l'OCDE [3] qui chiffre le risque de perte d'emplois à 9 % pour la France, la marge est grande. Une autre étude réalisée par McKinsey [4] arrive à des conclusions voisines de celle de Frey et Osborne, mais à une échéance plus éloignée (de l'ordre de 40 ans). Indépendamment de ces divergences entre spécialistes, les analyses des experts de l'exercice de prospective semblent confirmées et il devient légitime de faire du développement de l'automatisation un élément structurant quant aux évolutions à venir du monde du travail. D'autant qu'une étude récente [5] effectuée sur la base de données recueillies dans le secteur industriel aux États-Unis entre 1990 et 2007, Acemoglu et Restrepo aboutissent aux conclusions suivantes :

- ▼ Si on considère une unité de production employant 1 000 travailleurs, l'introduction d'un robot aboutit à la destruction de 6,2 emplois et à une perte de salaire de 0,7 %,

- ▼ Au niveau national, les effets sont minorés puisque d'autres emplois sont créés (en particulier dans les services, mais aussi dans d'autres activités industrielles dans lesquelles la robotisation est le plus souvent intégrée dès la conception) : trois emplois disparaissent et la baisse de salaire n'est plus que de 0,25 %.

Ces résultats viennent néanmoins battre en brèche l'hypothèse de la « destruction créatrice » d'emplois qui s'est jusqu'à présent vérifiée depuis le début de la révolution industrielle. Au cours de cette période il a été possible, à tout moment, d'identifier cinq à dix ans à l'avance quels emplois allaient disparaître. En revanche, on n'a jamais été capable d'imaginer quels emplois viendraient en remplacement, sans pour autant que, sauf périodes de crise et cas géographiques particuliers, le chômage ait augmenté particulièrement (avec en particulier une augmentation de l'emploi féminin). À travers l'exemple de l'étude d'Acemoglu et Restrepo, ce paradigme de « destruction créatrice » est peut-être en train de subir une modification profonde alors que des innovations telles que l'intelligence artificielle, potentiellement très impactantes, n'en sont encore qu'à leurs débuts. Dans ce contexte, c'est bien l'ensemble de la production (secteurs primaire, secondaire et tertiaire) qui peut être complètement redessiné : si jusqu'à présent, la création d'emplois dans le tertiaire a (sauf périodes de crise) permis de compenser l'attrition dans l'industrie et la construction, rien ne permet de garantir qu'il en sera de même demain.


## II-2/ Redéfinir la prévention des risques professionnels dans ce contexte d'automatisation ?

Pour en venir, après ces hypothèses sur le travail et l'emploi, à la question des risques professionnels, la question est de savoir où sera placé le curseur entre deux modèles extrêmes (dont la part peut d'ailleurs être variable à un même moment selon les secteurs d'activité) :

- ▼ La robotisation mise au service de la productivité, l'Homme étant contraint de s'adapter à un mode de production essentiellement conçu en fonction des performances de la machine,
- ▼ La plus-value dégagée par cette robotisation est au moins pour partie socialisée, au bénéfice en particulier de l'amélioration des conditions de travail.

Dans le cas où le curseur donnerait un poids fort à la première hypothèse, les conséquences pour le travailleur sont potentiellement très fortes : perte de sens du travail, moindre capacité d'innovation (la robotisation pouvant s'accompagner, même s'il n'y a pas de fatalité dans ce domaine, d'une plus forte prescription du travail), cadences augmentées grâce, au besoin, à l'utilisation complémentaire de robots d'assistance physique, etc. En termes de risques, en revanche, guère de nouveautés : le terrain pourrait être fertile pour les risques psychosociaux (RPS) et les troubles musculo-squelettiques (TMS), y compris en cas d'utilisation d'exosquelettes.

Cette automatisation peut aussi permettre la relocalisation de certaines activités industrielles : si le coût de la main d'œuvre devient faible devant celui de l'investissement, pourquoi poursuivre l'implantation d'usines loin des lieux de consommation ? Les politiques commerciales de



satisfaction immédiate des souhaits des clients, la rotation accélérée des collections (*fast fashion*) plaident pour ce rapprochement entre lieux de production et lieux de consommation. Les premiers exemples identifiés de ce retour de la production montrent qu'elle s'accompagne en effet d'une robotisation massive, peu créatrice d'emploi, même pour la maintenance de ces machines. Le paradoxe pourrait être alors la délocalisation des activités de conception, devenues proportionnellement plus consommatrices de travail humain, vers des pays à plus faible coût de main d'œuvre, comme l'Inde qui peut proposer des prestations de haut niveau à des prix bien inférieurs à ceux appliqués en France et en Europe.

Quand, demain, le robot sortira de la cage dans laquelle il est actuellement confiné, quelles « relations » entretiendra-t-il avec son partenaire humain ? Au cours de leur activité commune ou parce qu'ils interviendront en parallèle dans un même atelier, il est possible qu'à une fréquence plus ou moins grande, des contacts physiques accidentels (non planifiés) interviennent entre eux : du simple frôlement au heurt. Faut-il, comme certains le préconisent déjà, faire évoluer les normes pour y intégrer le seuil de choc (et de douleur !) acceptable pour l'Homme ou faut-il considérer que, même s'il n'y a pas de conséquence physique immédiatement perceptible, il n'est pas admissible que le travailleur soit soumis de façon répétée à ce qu'il pourrait considérer comme une agression [6] ? Considérerait-on aujourd'hui qu'il est légitime que deux travailleurs se heurtent plusieurs fois au cours d'un poste, sans y apporter une solution en termes organisationnels ?

La multiplication des robots et automates augmente aussi les possibilités d'intrusions malveillantes (ou maladroitement) dans les systèmes de production (hackage) avec les conséquences qu'on peut aisément imaginer en termes de risques industriels mais aussi pour les travailleurs. Si aujourd'hui, les installations les plus stratégiques semblent correctement protégées, de premiers signes (prise de contrôle externe d'un robot chirurgical au cours d'une opération ou d'une voiture sans chauffeur) font craindre que la multiplication des automates ne se traduise par une multiplication des portes d'entrée : il est souhaitable, dans ce cas, que les systèmes de protection n'aient pas un temps de retard, comme cela se produit parfois actuellement, sur la malveillance.

### **II-3/ Des frontières fluctuantes entre prévention des risques professionnels et santé publique ?**

Un aspect également mis en avant par la centaine d'experts consultés est celui d'un possible « retour au local ». Cette hypothèse est principalement basée sur le fait que les chaînes de valeur mondiales ne seront pas en mesure de répondre à certains besoins spécifiques des consommateurs parce qu'elles limiteront l'essentiel de leur catalogue à des produits standardisés. S'y ajoutent certaines exigences probables à venir (et déjà amorcées) en termes de durabilité et de recyclabilité des biens de production et de consommation. Il y aurait donc une place significative sur le marché pour des PME spécialisées et un artisanat de haut niveau. De même, la nécessité de réparer les biens de consommation (au plus près afin de limiter la consommation

énergétique) plaiderait pour la (re)création d'ateliers spécialisés, dans lesquels il faudrait réapprendre à traiter des risques disparus ou au moins atténués dans notre société linéaire (par opposition à circulaire). Si on remet ces évolutions dans un contexte décrit précédemment de forte percolation de l'automatisation dans toutes les activités, la prévention des risques professionnels pourrait se voir confrontée dans les années à venir à des problématiques dont on constate aujourd'hui qu'elles sont peu ou difficilement traitées : promouvoir la santé au travail dans les plus petites structures nécessite une méthodologie, une promotion et une organisation spécifiques. De même la question de l'économie (au moins partiellement) circulaire ouvrira de nouveaux horizons : comment concevoir différemment pour allonger la durée de vie de produits réparables, comment organiser la déconstruction et le recyclage de ces produits en toute sécurité, comment parvenir à une situation de zéro déchet en particulier pour les produits organiques sans augmenter les risques biologiques, etc.

On ne saurait traiter la question des risques professionnels émergents sans aborder la question de l'emploi et des formes d'emploi, surtout si, comme on l'a vu en introduction, l'automatisation est susceptible de modifier profondément le paysage de la production. Beaucoup d'hypothèses sont formulées concernant le recul du salariat au profit du travail indépendant (en particulier l'auto-entreprenariat), la multi-activité (le fait d'occuper plusieurs emplois souvent à temps partiel), toutes les formes de travail dites atypiques (du télétravail à la reconnaissance des activités à caractère social, aujourd'hui bénévoles). La question probablement majeure devient alors celle de la possibilité d'organiser une prévention des risques professionnels aujourd'hui essentiellement construite à partir d'un modèle partagé associant tous les acteurs (analyse du travail réel, solutions bâties en liaison avec les collectifs de travail et portées par eux, etc.) : on a déjà vu précédemment la difficulté aujourd'hui rencontrée pour y impliquer les plus petites structures, en particulier artisanales. Ces questions du travail atypique amènent à pousser la réflexion plus loin : quand vie privée et vie professionnelle sont de plus en plus imbriquées, quand la question des espaces et des temps dévolus respectivement à l'une et à l'autre devient plus floue, quelle spécificité la santé au travail conserve-t-elle par rapport à la santé publique ? Certainement celle d'une certaine prévention « technique » dont il faudra vraisemblablement redéfinir la conception et le financement.

Dans le même contexte de raréfaction du travail disponible, d'autres parties prenantes évoquent la création (ou l'accentuation) d'une société à deux (ou plusieurs) vitesses qui verrait augmenter le nombre de travailleurs laissés pour compte : pas assez qualifiés, pas assez disponibles, pas assez adaptables à un monde technologique dont les évolutions s'accéléraient. Comment maintenir chez ces derniers une capacité d'adaptation aux règles appliquées en matière de santé et sécurité au travail suffisante pour que des lacunes dans ce domaine ne constituent pas rapidement un facteur d'exclusion réhibitoire ? Une des questions sous-jacente est la création d'une économie de la « débrouille » faite de petits travaux (parfois à la limite de la légalité) pouvant peut-être assurer la survie de ces travailleurs marginalisés, mais avec des conséquences potentielles significatives sur leur santé et leur sécurité : comme décrit précédemment, les limites entre santé au travail et santé publique pourraient être fortement perturbées, voire annihilées.



## Références

### **Références de la partie 1 (risques existants)**

[1] **CNAMTS**, Rapports de gestion annuels de la Branche AT-MP, accessibles sur le site [www.risquesprofessionnels.fr](http://www.risquesprofessionnels.fr) (onglet « Nos brochures »).

[2] **N. Serres et P. Jacquetin** « Baisse des accidents du travail sur le long terme : sinistralité et éléments explicatifs par secteur d'activité » CNAMTS, Point de repères n°32, 2010, accessible sur le site [ameli.fr](http://ameli.fr), onglet « statistiques et publications ».

[3] **CNAMTS**, Direction des risques professionnels, rapport « lombalgies AT-MP », 2016, accessible sur le site [www.risquesprofessionnels.fr](http://www.risquesprofessionnels.fr) (onglet « brochures »).

### **Références de la partie 2 (risques émergents)**

[1] **INRS**, Assurance maladie Risques professionnels, Anact, Anses, Aravis-Aract Auvergne-Rhône Alpes, Dares, France stratégie, Futuribles - Modes et méthodes de production en France en 2040 : quelles conséquences pour la santé et la sécurité au travail ? INRS ed, Paris, novembre 2016.

[2] [http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf)

[3] **Arntz, M. T. Gregory et U. Zierahn** - The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. Documents de travail de l'OCDE sur les affaires sociales, l'emploi et les migrations, n° 189, OCDE ed, Paris, 2016.

[4] **McKinsey Global Institute** - A future that works : automation, employment, and productivity. 2017. Accessible par un lien sur la page : <http://www.mckinsey.com/global-themes/digital-disruption/harnessing-automation-for-a-future-that-works>

[5] **D. Acemoglu, P. Restrepo** - Robots and jobs : Evidence from U.S. labor markets. Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, Working Paper Series : Working Paper 17-04, March 17, 2017. Accessible sur <http://ssrn.com/abstract=2940245>

[6] **A. Sghaier, A. Aublet-Cuvelier, J. Chatillon** – Comment les normes européennes peuvent-elles prendre en compte le contact homme-robot ? KanBrief, n°2, 2015. Accessible sur <https://www.kan.de/fr/publications/kanbrief/le-normatif-et-linformatif/comment-les-normes-europeennes-peuvent-elles-prendre-en-compte-le-contact-homme-robot/>