

- Travailleur âgé
- Vieillesse
- Accident du travail
- Statistiques
- Absentéisme

► Claire TISSOT, Jean-Claude BASTIDE,  
INRS, département Etudes, veille et  
assistance documentaires

# ACCIDENTS DU TRAVAIL QUELLES PARTICULARITÉS CHEZ LES SENIORS ?

Etant donné l'évolution démographique et l'entrée plus tardive des jeunes sur le marché du travail, les seniors constituent une population de plus en plus prépondérante dans le monde professionnel. Le vieillissement au travail fait souvent référence au déclin des capacités fonctionnelles, mais il est aussi synonyme de construction d'une expérience professionnelle. Dans quelles mesures intervient-il dans la santé et la sécurité au travail ? L'analyse des statistiques de la CNAMTS et des récits d'accidents extraits de la base EPICEA vise à identifier les particularités des accidents de cette catégorie de salariés. Ainsi, les statistiques montrent que la durée moyenne des arrêts augmente avec l'âge et que les chutes de hauteur, les accidents de plain-pied et les malaises sont caractéristiques des seniors, quel que soit le secteur professionnel. Les données qualitatives illustrent les difficultés de récupération après l'accident, voire le décès du salarié suite à des complications. Ces données montrent aussi comment l'expérience professionnelle en elle-même ne protège pas les travailleurs vieillissants. Les formations, l'accueil au poste de travail et la sensibilisation aux risques sont des mesures essentielles qui concernent aussi bien les seniors que les jeunes travailleurs.

## OCCUPATIONAL ACCIDENTS: WHAT DISTINCTIVE FEATURES ARE OBSERVED WITH SENIORS?

With demographic change and young people entering the labour market later, seniors constitute a population that is increasingly preponderant in the working world. Ageing at work is often evocative of declining functional capacities, but it is also synonymous of wealth of professional experience. To what extent is it a factor in occupational safety and health? Statistics produced by the CNAMTS (French National Health Insurance Fund for Salaried Workers) and accounts of accidents taken from the EPICEA database have been analysed with a view to identifying the distinctive features of accidents suffered by this category of workers. The statistics show that the average number of working days lost increases with age and that falls from height, slips and trips, and dizzy spells, turns or malaises are characteristic of seniors, regardless of the professional sector. The qualitative data highlights recovery difficulties after the accident, or even death of the worker due to complications. The data also shows how professional experience per se does not protect ageing workers. Training, job induction, and raising awareness of the risks are essential measures both for seniors and for young workers.

- Older worker
- Ageing
- Occupational accident
- Statistics
- Absenteeism

En France, comme dans la plupart des pays européens, la population en âge de travailler vieillit. Ce phénomène s'explique d'abord par les évolutions démographiques, notamment les conséquences du papy-boom, de la baisse de la natalité et de l'augmentation de l'espérance de vie. D'autres évolutions sont d'ordre sociologique ou socio-économique : les jeunes rentrent de plus en plus tard sur le marché du travail, du fait notamment de l'allongement de la durée des études et des difficultés d'accès à l'emploi. Selon les projections, la part des 55 ans et plus dans la population active devrait encore progresser durant

les prochaines années pour atteindre presque 19 % en 2030 (contre 13,2 % en 2011), alors que celle des 15 - 24 ans devrait rester stable, aux alentours de 10 % [1]. Cette perspective pose la question des conditions de sécurité et de santé au travail des seniors<sup>1</sup>.

En effet, les travailleurs âgés constituent une catégorie de salariés spécifique, marquée par un double processus. D'un côté, ils connaissent un déclin

<sup>1</sup> Le seuil retenu pour identifier les seniors est de 50 ans pour l'analyse statistique et de 45 ans pour l'analyse qualitative.

de leurs capacités fonctionnelles, caractérisé par une baisse des capacités musculaires, cardio-respiratoires, proprioceptives, sensorielles, mentales, etc. [2, 3]. De l'autre, ils mettent en œuvre différentes stratégies (anticipation, évitement, gestes ou utilisation du collectif), issues d'un processus de construction reposant sur l'expérience [4, 5]. Celle-ci est souvent mise en avant pour expliquer que les seniors tendent à montrer une attitude plus responsable vis-à-vis de la santé et de la sécurité que les jeunes. Autrement dit, qu'ils s'engagent moins dans des comportements à risque, sont plus attentifs aux procédures de sécurité et sont plus à même d'identifier des dangers [6, 7, 8]. Mais ce double processus permet-il d'expliquer certaines particularités des accidents du travail des seniors ?

Les rares études disponibles montrent que les travailleurs âgés ont moins d'accidents que les jeunes ; en revanche, ces accidents sont souvent plus graves. Ainsi, une étude menée en France sur les données de la Caisse nationale de l'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS) de 2007 [9] rapporte qu'à durée d'exposition égale, les salariés de 50 à 59 ans ont trois fois moins d'accidents que ceux de moins de 20 ans et deux fois moins que ceux de 20 à 29 ans. Par contre, les salariés plus âgés subissent des incapacités permanentes en moyenne plus élevées : l'indice de gravité atteint 26,4 chez les 50 - 59 ans, contre 8,5 chez les 20 - 29 ans.

En outre, les accidents chez les seniors entraînent des séquelles plus fréquentes : 14 % des accidents chez les 50 - 59 ans occasionnent une incapacité permanente (IPP) contre 2 % chez les moins de 20 ans. La durée des arrêts s'accroît avec l'âge, surtout à partir de 40 ans [10]. Un rapport de la Commission européenne de 2009 rapporte, à travers une vue d'ensemble des accidents du travail survenus entre 1955 et 2005, une surreprésentation des travailleurs âgés de 55 à 64 ans pour les accidents mortels : le risque est 2,8 fois plus élevé chez les seniors que chez les 18 - 24 ans [11]. D'autres études plus récentes confirment ces tendances [12 - 15].

Les différences entre jeunes et seniors s'expriment aussi dans le type des accidents. Selon la littérature, les chutes de personnes (de plain-pied et de hauteur) concernent plus spécifiquement les travailleurs âgés [11, 14, 16, 17,

18]. Un rapport de la Commission européenne rapporte que 39,6 % des cas de chute non mortelle et 52,3 % des cas de chute mortelle concernent des travailleurs âgés de 45 à 64 ans. Chez les moins de 34 ans, ces chiffres sont respectivement de 24,1 % et 33,6 %. Sur un plan plus qualitatif, la description des accidents mortels ou non survenant chez les seniors fait souvent référence aux constructions, aux surfaces en hauteur ou à niveau, aux équipements mobiles, aux machines portables et aux mobiles d'extraction et de travail au sol.

Afin de compléter ces connaissances assez parcellaires sur les accidents des seniors majoritairement issues d'une littérature internationale, cet article propose de réaliser un état de lieux des accidents chez les travailleurs vieillissants en France, de manière quantitative et qualitative. La première partie présente les données statistiques 2010 de la CNAMTS [19] : typologie des accidents, durée des arrêts, fréquence des arrêts et selon la branche professionnelle (cf. *Encadré 1*). La deuxième partie analyse les récits d'accidents extraits de la base EPICEA [20] (cf. *Encadré 1*). L'objectif est d'apporter des informations complémentaires sur les déterminants caractéristiques des accidents les plus graves chez les seniors. Et ce, afin de sensibiliser les entreprises et donner des éléments d'information permettant d'agir plus efficacement pour la prévention des accidents de cette catégorie de salariés.

## LES DONNÉES STATISTIQUES

Les données analysées dans cette partie sont issues des statistiques 2010 de la CNAMTS.

### LA POPULATION SALARIÉE

Avant d'étudier de façon spécifique les accidents du travail, certaines caractéristiques de la population salariée du régime général sont présentées. Les données extraites de l'enquête Emploi 2010 [22] permettent, après avoir écarté les indépendants, les employeurs, les agents de l'état et des collectivités locales, de cerner au mieux cette population. Sa structure par âge quinquennal est pré-

sentée dans le *Tableau 1*. Elle montre que les salariés de moins de 25 ans et de plus de 55 ans représentent chacun 10,9 % de l'effectif. Ceux de moins de 30 ans et de plus de 50 ans représentent respectivement 23,6 % et 22,9 %. Et plus de la moitié des salariés (53 %) ont un âge compris entre 30 et 49 ans.

### LES ACCIDENTS DU TRAVAIL EN 2010

En 2010, on compte une population de 18,3 millions de salariés et on dénombre 658 847 accidents avec arrêt, 41 176 incapacités permanentes et 529 décès [19]. D'après le *Tableau 2*, le nombre d'accidents diminue avec l'âge : 16 % des accidents du travail en France concernent les salariés de plus de 50 ans alors que ceux-ci représentent 23 % des salariés. Par opposition, 34 % des accidents concernent des travailleurs de moins de 30 ans alors qu'ils représentent environ 23 % des salariés. En revanche, ces données montrent une augmentation de la gravité avec l'âge : 32 % des incapacités permanentes concernent des salariés de plus de 50 ans pour seulement 14 % chez les moins de 30 ans. De la même façon, 41 % des décès concernent les plus de 50 ans contre 12 % chez les moins de 30 ans.

### FRÉQUENCE ET DURÉE DES ARRÊTS SELON L'ÂGE

La fréquence des accidents avec arrêt (cf. *Encadré 2*) décroît avec l'âge. Elle est quatre fois plus faible chez les plus de 60 ans que chez les moins de 20 ans. Par contre, la durée moyenne des arrêts est plus de trois fois plus longue chez les seniors de plus de 60 ans que chez les juniors de moins de 20 ans (cf. *Tableau 3*).

### FRÉQUENCE DES ACCIDENTS SELON LE TYPE D'ACCIDENT ET L'ÂGE

Alors que l'on observe une suraccidentabilité des jeunes pour tous les types d'accidents (cf. *Figure 1*), les travailleurs de plus de 50 ans sont principalement concernés par les accidents de manutention manuelle, de plain-pied et les chutes de hauteur. Dans la catégorie classée « divers<sup>2</sup> », les plus de 65 ans

<sup>2</sup> Rixes et attentats, agressions par arme à feu ou arme blanche, suicides, incendies des locaux de travail, jeux et sports, animaux, insectes.

TABLEAU I

Effectifs par âge quinquennal et statuts de la population salariée (données CNAMTS)

ÂGE	STATUT								
	Aides familiaux	Intérimaires	Apprentis	CDD (hors Etat, coll. loc.), hors contrats aidés	Stagiaires et contrats aidés (hors Etat, coll. loc.)	% Précaires (tout contrat sauf CDI)	CDI	Total effectif salarié	% effectif salarié
<b>TOTAL</b>	<b>145 296</b>	<b>467 378</b>	<b>350 323</b>	<b>1 240 688</b>	<b>265 601</b>	<b>14,12 %</b>	<b>15 016 679</b>	<b>17 485 965</b>	
15 - 19 ans	3 703	18 488	195 032	68 861	14 980	80,03 %	75 147	376 212	2,15 %
20 - 24 ans	2 874	114 964	143 415	313 321	100 669	44,12 %	855 364	1 530 606	8,75 %
25 - 29 ans	4 579	86 259	10 636	233 394	37 491	16,81 %	1 842 728	2 215 087	12,67 %
30 - 34 ans	6 225	67 050	650	136 460	24 847	10,86 %	1 931 369	2 166 601	12,39 %
35 - 39 ans	15 242	58 200	179	123 744	23 267	9,17 %	2 184 931	2 405 564	13,76 %
40 - 44 ans	18 872	47 631	182	101 041	16 651	7,68 %	2 216 189	2 400 566	13,73 %
45 - 49 ans	25 179	30 637	-	99 630	16 058	7,19 %	2 215 467	2 386 972	13,65 %
50 - 54 ans	25 247	26 167	-	76 230	15 888	6,85 %	1 950 988	2 094 520	11,98 %
55 - 59 ans	16 385	11 976	228	57 870	13 405	6,77 %	1 374 837	1 474 701	8,43 %
60 - 64 ans	14 161	5 041	-	26 930	2 345	13,30 %	315 950	364 426	2,08 %
65 - 69 ans	7 512	966	-	2 501	-	21,74 %	39 523	50 501	0,29 %
70 - 74 ans	3 147	-	-	707	-	27,69 %	10 067	13 921	0,08 %
75 ans et plus	2 170	-	-	-	-	34,50 %	4 120	6 290	0,04 %

La précarité, dont on admet qu'elle est liée à une augmentation de la fréquence des accidents du travail, concerne aussi les plus âgés. Elle touche en effet 15 % des plus de 60 ans (13,3 % des 60 - 64 ans, 21,7 % des 65 - 69 ans, 27,7 % des 70 - 74 ans et 34,5 % des plus de 75 ans). Néanmoins, la précarité touche surtout les jeunes : 51 % des moins de 25 ans sont précaires (80 % des 15 - 19 ans et 44,1 % des 20 - 24).

TABLEAU II

Accidents, incapacités permanentes et décès selon l'âge des salariés (données CNAMTS)

ÂGE	Nombre d'accidents avec arrêts supérieurs à 24h	Nombre de nouvelles IP (accidents graves)	Nombre de décès	Nombre de journées perdues
Moins de 20 ans	31 165	562	7	786 120
20 - 24 ans	93 611	2 146	25	3 182 948
25 - 29 ans	96 804	3 193	32	4 175 217
30 - 34 ans	83 134	3 946	40	4 442 560
35 - 39 ans	87 590	5 338	55	5 260 745
40 - 49 ans	158 239	12 718	151	10 571 195
50 - 59 ans	100 337	12 063	194	8 074 860
60 - 64 ans	6 786	1 086	19	611 975
65 ans et plus	1 181	124	6	89 023
<b>Total</b>	<b>658 847</b>	<b>41 176</b>	<b>529</b>	<b>37 194 643</b>

NB : les classes 40 - 49 ans et 50 - 59 ans ont un intervalle de 10 ans contrairement aux autres classes d'âge. Les accidents en premier règlement sont les accidents avec arrêt du travail de plus de 24 heures, les IP concernent les nouvelles incapacités permanentes ; il s'agit donc des accidents graves.

sont particulièrement touchés par rapport aux tranches d'âge supérieures à 35 ans.

### LES ACCIDENTS AVEC ARRÊT PAR ÂGE ET CAUSE MATÉRIELLE

Les *Figures 2 à 5* présentent le nombre de salariés accidentés en fonction de l'âge et de la cause matérielle à l'origine de l'accident. Une coloration rouge ou rosée signifie qu'une classe

d'âge donnée est particulièrement concernée par la cause matérielle correspondante : il y a donc surreprésentation. Une coloration bleue traduit au contraire une sous-représentation. Quant à la coloration blanche, elle montre une absence de lien entre l'âge et la cause matérielle.

Chez les plus de 40 ans, on assiste à une surreprésentation des accidents de plain-pied et des chutes de hauteur. De leur côté, les jeunes de moins de 25 ans

TABLEAU III

Fréquence et durée moyenne des arrêts (données CNAMTS)

ÂGE	Fréquence arrêt (Nombre d'accidents avec arrêt pour mille salariés)	Durée moyenne arrêt (jours)
Moins de 20 ans	79,2	25,2
20 - 24 ans	58,4	34,0
25 - 29 ans	41,8	43,1
30 - 34 ans	36,7	53,4
35 - 39 ans	34,8	60,1
40 - 49 ans	31,6	66,8
50 - 59 ans	26,9	80,5
60 - 64 ans	17,8	90,2
65 ans et plus	16,0	75,4
<b>Total</b>	<b>36,0</b>	<b>56,5</b>

sont particulièrement touchés par les accidents dus aux masses en mouvement, aux machines, aux outils, appareils et risques divers. En outre, un graphique du même type recensant les journées d'incapacité temporaire fait apparaître une surreprésentation des journées perdues dues aux malaises pour les plus de 40 ans.

## LES ACCIDENTS AVEC INCAPACITÉ PERMANENTE (IP) PAR ÂGE ET CAUSE MATÉRIELLE

Sur la *Figure 3*, on constate une surreprésentation des accidents de plain-pied et chutes de hauteur chez les plus de 50 ans, et des accidents dus aux machines et aux outils chez les moins de 25 ans.

## LES DÉCÈS PAR ÂGE ET CAUSE MATÉRIELLE

On constate une surreprésentation des décès dus aux accidents de plain-pied chez les 50 - 59 ans, aux véhicules chez les 60 - 64 ans et aux malaises chez les 40 - 59 ans (*Cf. Figure 4*).

## LA SITUATION DANS LES SECTEURS PROFESSIONNELS

Les données issues de la *Figure 5* font apparaître une durée moyenne d'arrêt nettement supérieure pour les salariés seniors (50 ans et plus) du secteur du bâtiment et des travaux publics (CTN B).

Alors que le graphique des accidents avec arrêt tous secteurs professionnels confondus (*cf. Figure 2*) montre un déplacement des types d'accident en fonction de l'âge, l'analyse détaillée par CTN (graphique non présenté) laisse entrevoir quelques variations. Ainsi, une surreprésentation des accidents de plain-pied s'observe chez les 40 - 64 ans dans tous les secteurs. Elle commence seulement à partir à 50 ans dans la chimie - caoutchouc - plasturgie (E) et les activités de services I (H) et s'étend aux plus de 65 ans dans le commerce non alimentaire (G).

Les chutes de hauteur sont particulières aux 40 - 64 ans dans tous les secteurs à quelques différences près : elles ne sont plus observées après 60 ans dans la métallurgie (A) et concernent les plus de 65 ans dans le commerce non alimentaire (G) et dans les activités de services (H et I). Les accidents classés en divers, surtout observés chez les jeunes, sont caractéristiques des plus de 65 ans dans le transport-eau-gaz-électricité-livre-communication (C).

FIGURE 1

Fréquence des accidents selon l'âge et le type d'accident (données CNAMTS)

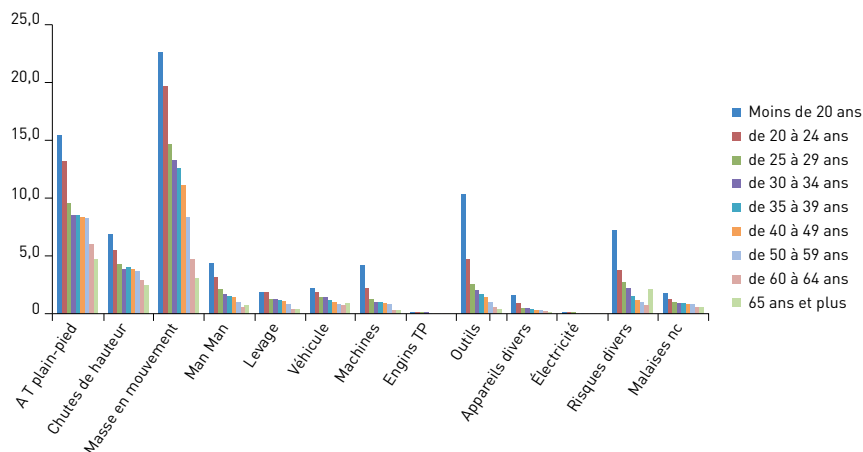
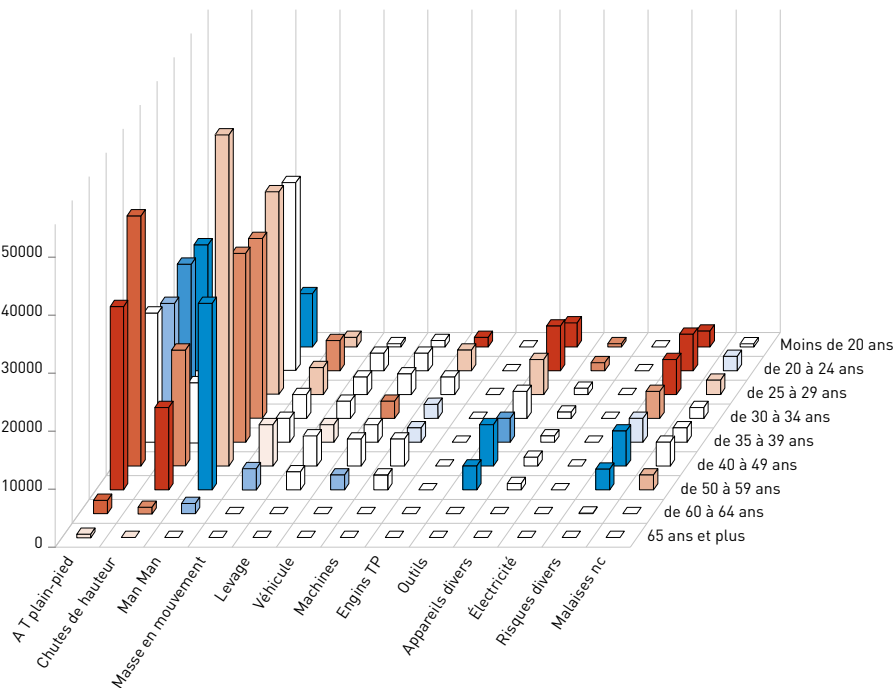


FIGURE 2

Accidents avec arrêt selon la cause matérielle et l'âge (données CNAMTS)



## LES DONNÉES QUALITATIVES

Afin d'apporter un éclairage qualitatif sur les accidents des seniors, les accidents de la base de données EPICEA (*cf. Encadré 1*) ont été analysés selon le critère de l'âge : 5 588 accidentés de plus de 45 ans, survenus entre 1991 et 2009, y sont répertoriés. La gravité de l'accident est le premier critère qui caractérise les travailleurs vieillissants : 72 % de leurs accidents sont mortels contre 56 % pour les moins de 45 ans

(*cf. Figure 6*). Ces décès sont le plus souvent dus à des malaises, des accidents classés en divers ou des accidents liés au risque routier. Les chutes de hauteur dans le BTP, mortelles ou non, sont également particulières aux salariés âgés.

Concernant les caractéristiques individuelles, les salariés de plus de 45 ans sont caractérisés par des contrats à durée indéterminée et du temps partiel. Ils sont plus souvent considérés comme travailleurs isolés que les moins de 45 ans. 94 % des personnes accidentées sont des hommes, en particulier des directeurs, des gérants d'entreprises,

FIGURE 3

Accidents avec incapacité permanente selon la cause matérielle et l'âge (données CNAMTS)

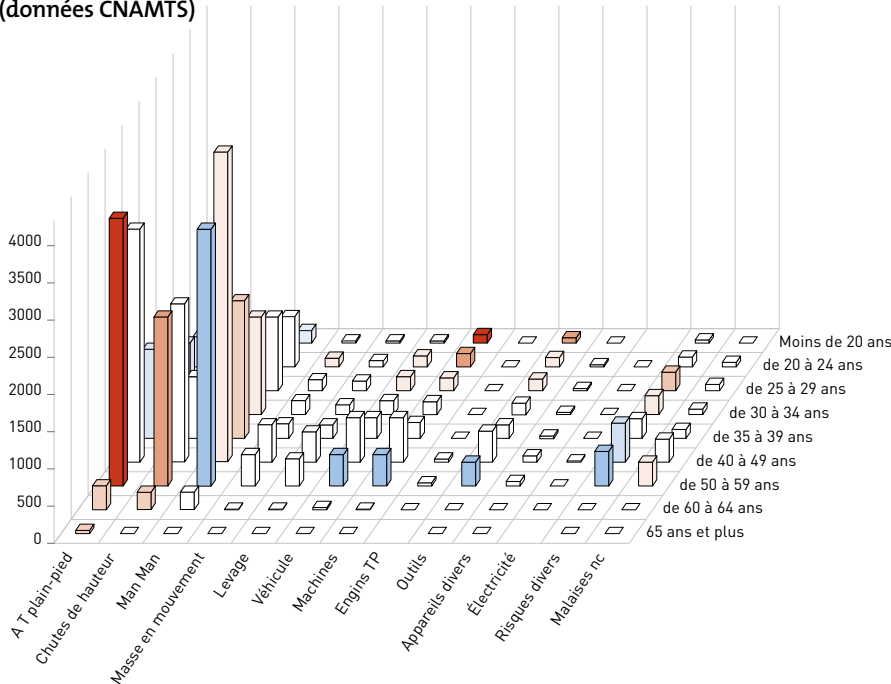
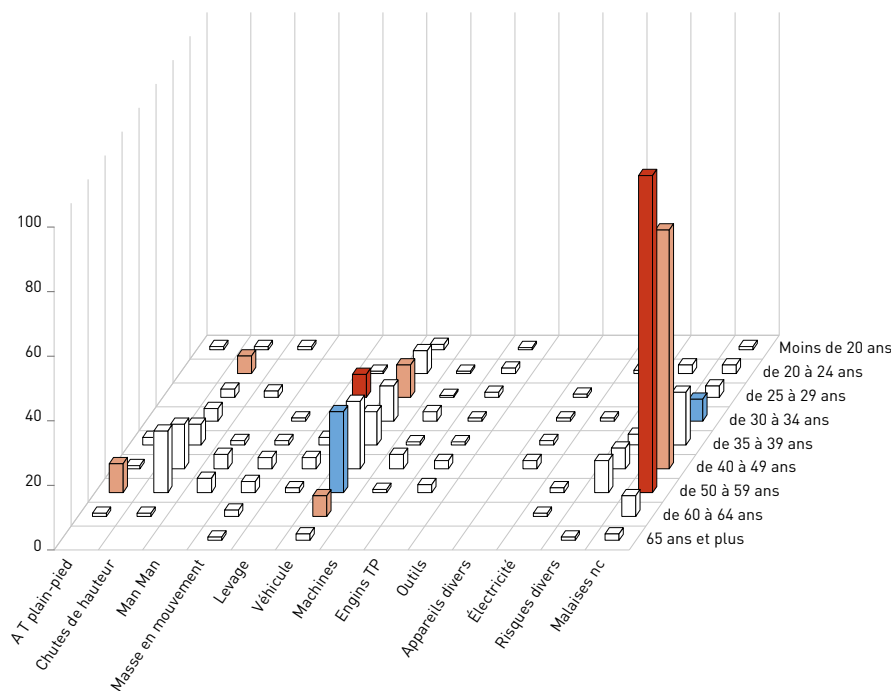


FIGURE 4

Décès selon la cause matérielle et l'âge (données CNAMTS)



des cadres, des ingénieurs, des scientifiques, des conducteurs, des chauffeurs routiers et des techniciens. Les femmes de plus de 45 ans touchées par des accidents sont généralement des employées non qualifiées des services et de la vente : aides-nettoyeuses, aides de ménage et personnels de service d'immeubles.

Par comparaison, les salariés de moins de 45 ans sont caractérisés par des accidents graves ou peu graves survenus sur des machines et par les risques électriques, thermiques ou chimiques. Ils sont plus fréquemment dans des situations de travail précaires (apprentis, intérimaires, CDI, etc.)

## ZOOM SUR TROIS TYPES D'ACCIDENTS PARTICULIERS AUX SENIORS

D'après les statistiques de la CNAMTS, les accidents caractéristiques des seniors sont les accidents de plain-pied, les chutes de hauteur et les malaises (cf. Figures 2 et 5). Ces catégories d'accidents ont été analysées à travers les données EPICEA afin de les caractériser de manière plus fine.

### Les accidents de plain-pied

Les accidents de plain-pied sont sous-représentés dans la base EPICEA, puisque celle-ci contient en priorité des accidents graves ou mortels. Les statistiques de la CNAMTS montrent en effet que ces accidents sont généralement peu mortels bien qu'à l'origine d'un grand nombre de jours d'arrêt [19].

Sur les 117 cas répertoriés, 45 concernent des travailleurs vieillissants. Parmi eux, un tiers relèvent du BTP, huit cas de la métallurgie, six cas du commerce non alimentaire, cinq cas du transport, eau, gaz, électricité. Ces accidents surviennent particulièrement pendant un déplacement et concernent plus fréquemment les salariés âgés de 50 à 55 ans. L'état ou la nature du sol est relevé en tant que facteur d'accident caractéristique.

Les récits de ces accidents mettent en évidence des complications survenant après la chute. Par exemple le cas de cet éducateur spécialisé de 51 ans qui trébuche et tombe sur le sol. Après deux plâtrages de la cheville, il succombe à une embolie pulmonaire due à un caillot de sang provoqué par l'accident. Ou cet autre exemple, un couvreur de 51 ans qui va chercher des ardoises stockées sur une palette. Il se tord le pied et tombe en avant. En voulant se protéger avec son bras, il se fracture le poignet gauche. Il décède deux mois et demi plus tard à la suite de complications.

Si ces complications s'observent aussi chez les sujets plus jeunes, la proportion de décès consécutifs aux accidents de plain-pied est plus élevée chez les seniors : 73 % contre 57 % chez les moins de 45 ans. Les plus jeunes ayant chuté souffrent plus souvent de fractures du fémur, de poignet, de cheville, d'entorses des chevilles, de contusions, de plaies ou de brûlures.

## Les chutes de hauteur

Parmi les 2 904 chutes de hauteur, 1 172 concernent les travailleurs de plus de 45 ans. C'est le type d'accident le plus fréquent chez les seniors après les accidents routiers. Les salariés accidentés relèvent du BTP dans 66 % des cas, puis des activités de service II (9 %) et de la métallurgie (8 %). Ces chutes concernent en particulier des ouvriers qualifiés (couvreur, maçon, charpentier, etc.). Elles surviennent à partir de toitures, de terrasses, d'échafaudages, d'échelles et d'escabeaux, à la suite d'une perte d'équilibre ou d'une rupture du matériel. L'activité est souvent inhabituelle ou exceptionnelle et concerne en particulier la maintenance ou des réparations. Les problèmes de mode opératoire, le manque de préparation de l'activité, les mauvaises conditions climatiques, la défaillance du matériel, l'état ou la nature du support et la méconnaissance des risques sont le plus souvent mis en cause dans ces accidents.

La lecture des récits montre plusieurs situations d'accident :

- une perte d'équilibre du salarié : celle-ci peut être due à l'environnement (tuiles glissantes, toit en zinc givré, linteau de bois qui se dérobe) ou survenir lors de l'accès à un poste de travail, par exemple en descendant d'une échelle ;

- une pratique dangereuse du salarié : se pencher vers l'avant au bord du vide, descendre par un échafaudage plutôt que par l'échelle d'accès, exécuter un travail à partir d'une échelle, ne pas utiliser son harnais, etc. ;

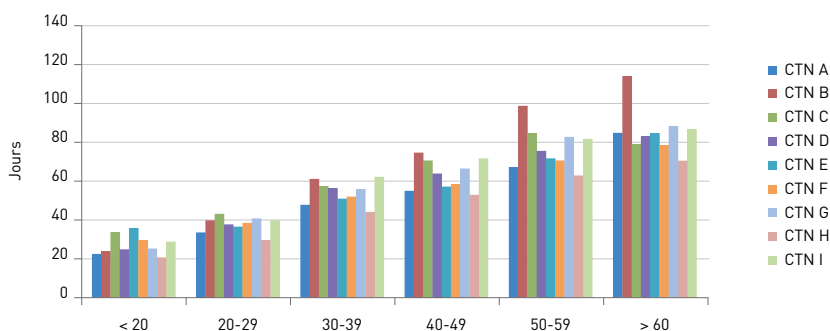
- une situation de travail dangereuse : par exemple, une intervention en hauteur à un poste non protégé (sans garde-corps, échafaudage ou protection individuelle), l'absence de chemin de circulation ou de point d'amarrage pour fixer les harnais, un travail sur un échafaudage non stabilisé ou sur une échelle sans patin anti-glissement, une trémie recouverte d'une plaque non fixée qui glisse, etc. ;

- la rupture d'un matériau ou d'un équipement de travail : il peut s'agir d'une plaque de couverture qui se casse sous le poids d'un ou plusieurs salariés, le platelage d'un échafaudage ou du montant d'une échelle qui se brise, etc.

Les chutes de hauteur sont liées à l'âge dans la mesure où elles relèvent de facteurs individuels comme dans le cas des pertes d'équilibre, de prise de risque ou de problème de récupération.

FIGURE 5

Durée moyenne des arrêts par secteurs professionnels (CTN\*) et par classe d'âge (données CNAMTS)



\*Comités Techniques Nationaux (CTN) :

A - Métallurgie  
 B - Bâtiment et Travaux publics  
 C - Transport, Eau - gaz- électricité, Livre, Communication  
 D - Alimentation  
 E - Chimie Caoutchouc Plasturgie

F - Bois, Ameublement, Papier Carton, Textile, Vêtement, Cuirs et peaux, Pierres et terres à feu  
 G - Commerce non alimentaire  
 H - Services I (Banques, assurances...)  
 I - Services II (santé) et travail temporaire

### Un exemple d'accident 2001- 452VD : travaux de maçonnerie et de gros-œuvre (hors maisons individuelles)

Un maçon de 66 ans effectuait des travaux de maçonnerie en vue de la restauration d'une tour de château fort. Il avait monté un échafaudage vétuste, aux ancrages précaires avec un plancher incomplet et des garde-corps mal fixés. Il est décédé à la suite d'une chute d'une hauteur de 11 mètres.

### Les malaises

Comme dans les statistiques CNAMTS, les malaises sont caractéristiques des travailleurs vieillissants dans les données EPICEA, particulièrement chez les salariés âgés de 60 à 65 ans. Sur les 1 093 cas répertoriés, 677 concernent des travailleurs de 45 ans et plus.

Ces malaises sont dus à des arrêts cardiaques, des infarctus, des embolies pulmonaires, des ruptures d'anévrisme, etc. Le salarié s'affaisse, s'effondre, tombe en arrière, est terrassé. Il est souvent retrouvé inanimé, ce qui sous-entend un délai entre l'accident et le moment où il est pris en charge. Les salariés concernés sont ingénieurs, cadres, cadres commerciaux, géomètres, comptables, mais aussi concierges ou chauffeurs. À nouveau les victimes sont plus souvent des hommes que des femmes (96 % des cas de malaises

contre 94 % des cas pour tous types d'accidents). Outre les ouvrages en chantier ou les voies de transport publiques, lieux fréquents de survenue de tous types d'accidents, les bureaux, les lieux publics ou les pays étrangers caractérisent ces malaises.

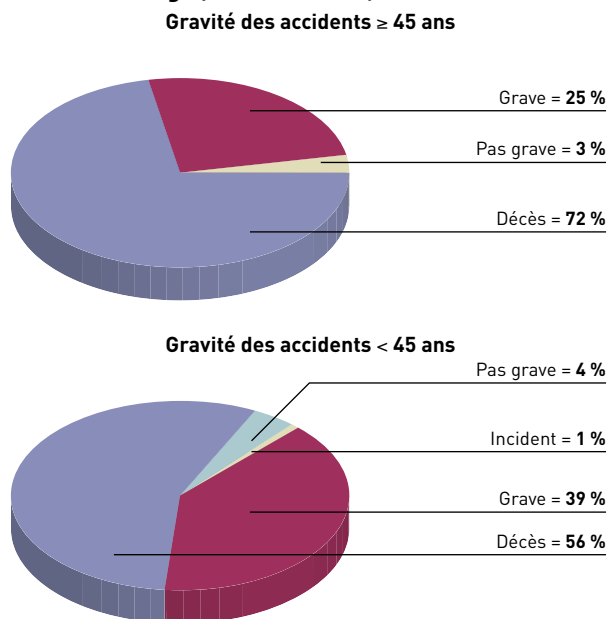
Les activités les plus associées à la survenue du malaise sont la conduite d'un véhicule, une pause, une opération de manutention ou de livraison, un déplacement à pied, une surcharge de travail ou une réunion de travail. La lecture des récits montre que, dans certains cas, le salarié accidenté avait déjà connu une alerte avant le malaise fatal.

### Un exemple d'accident 1995 - 621ZA Transport aériens réguliers et non réguliers : personnel non navigant

Un cariste de 54 ans conduisait un chariot élévateur. Il a été pris d'un malaise cardiaque alors qu'en tant que magasinier il effectuait avec son appareil le chargement d'un chariot à bagages. Soudain, il s'est affaissé sur le volant de l'appareil et, basculant sur le côté droit, est tombé sur le sol. Il devait décéder quelques instants plus tard malgré les secours. Il faut noter qu'il avait déjà subi un premier malaise quelques semaines auparavant et que l'avis d'aptitude médicale était restrictif : pas d'effort physique important et pas de travail de nuit.

FIGURE 6

## Gravité des accidents selon l'âge (données EPICEA)



## ANALYSE DES RÉCITS D'ACCIDENTS DES SENIORS ET DES MESURES PRÉCONISÉES

Les phrases ci-dessous en italique sont des extraits de résumés d'accidents.

## L'âge des salariés et l'expérience professionnelle

Il est souvent mentionné un comportement plus responsable des seniors par rapport aux plus jeunes vis-à-vis de la sécurité. Les situations dans lesquelles ces comportements ont permis un travail en sécurité ou l'évitement d'un accident restent invisibles puisqu'aucun accident n'a eu lieu. Par contre, certains récits montrent des cas de sous-estimation du risque malgré une expérience professionnelle confirmée.

Ainsi, lors d'une opération de levage d'une presse de 250 tonnes, « *le plan de prévention n'aborde pas les méthodologies de travail utilisées par le déménageur en raison du professionnalisme et de l'expérience de l'accidenté (directeur de l'entreprise, 59 ans). Ses assistants lui auraient fait remarquer que cette méthode était risquée et qu'il faudrait maintenir ces tirants de façon rigide. Le directeur aurait estimé que le risque était acceptable. Au levage, les tirants ont été libérés. A cause de leur masse et déséquilibrés par le balai de la pièce, ils ont basculé et sont tombés les uns sur les autres, écrasant le directeur qui devait décider dans les instants suivants* ».

Autre exemple : un ouvrier de maintenance de 46 ans devait décaler le béliet d'une fraiseuse. Son bras gauche a été entraîné par la lame et sectionné. « *Malgré son expérience dans le contexte de la journée, le salarié a largement sous-évalué la prise de risque. Il avait la possibilité de mettre des protecteurs qui étaient à sa disposition* ».

Une prise de risque peut résulter d'un manque de formation ou de l'ignorance des spécificités d'une situation de travail. Ainsi, un conducteur de 46 ans a été accidenté tandis qu'il travaillait dans une décharge de résidus de dégrillage provenant d'une station d'épuration. « *Bien qu'ayant une vingtaine d'années d'expérience dans les transports de déchets, il n'était pas sensibilisé aux risques de ce type de déchargement. Une formation générale complémentaire a été mise en place pour l'ensemble des chauffeurs* ». Autre exemple : un chef mécanicien de 49 ans avait « *mis en place une autre stratégie basée, entre autres, sur sa connaissance des lieux, sur l'économie physique et sur la rapidité d'intervention* ». Ce choix s'est soldé par la chute mortelle du mécanicien.

La méconnaissance d'un risque peut également se révéler dans des situations où l'accès à la partie dangereuse d'une machine n'est pas protégé : « *Un homme de 74 ans récupère bénévolement des denrées alimentaires pour une œuvre de bienfaisance [...]. Il veut récupérer*

*des cartons et monte dans le compacteur à cartons côté pousseur. Celui-ci se remet en marche et la victime est coincée au niveau du cou* ».

La formation à un poste de travail, élément clé de l'accueil des jeunes salariés, reste un point essentiel de prévention des accidents des seniors, comme le préconisent les mesures : « *Au-delà de l'expérience ou du titre que pourrait avoir un nouveau salarié, lui indiquer toutes les particularités de l'établissement* » ; « *ne confier l'intervention qu'à du personnel possédant les aptitudes requises, ayant reçu une formation pratique et informé des mesures de sécurité spécifiques à l'intervention* ».

## Caractéristiques du vocabulaire utilisé dans les récits des accidents des seniors

La Figure 7 présente les mots des récits organisés par fréquence décroissante : plus le mot est gros plus sa fréquence est forte. Ainsi les mots « décès », « véhicules », « camion », « sol », « chantier », « chauffeur », « chute », « hauteur » sont les plus souvent utilisés dans les descriptions des accidents.

La comparaison du vocabulaire utilisé dans les récits des accidents fait émerger certaines particularités chez les seniors. Ainsi, la séquence de mots « plus tard » est caractéristique des seniors. Elle se rapporte principalement aux conséquences de l'accident. En effet, dans un certain nombre de cas, le décès n'est pas immédiat. Il peut survenir plusieurs heures, plusieurs jours, plusieurs semaines voire plusieurs mois après l'accident. Ces cas montrent les difficultés des travailleurs vieillissants à se rétablir de leurs blessures, ce qui est particulièrement observé pour les accidents de plain-pied. Cette tendance converge avec l'allongement des durées moyennes des accidents avec arrêt observés selon l'âge dans le Tableau III.

Le risque circulation se révèle également caractéristique des accidents des seniors. Il s'agit, par exemple, de renversements de piétons sur des voies de circulation, par des engins souvent en phase de recul. « *Un manutentionnaire intérimaire de 76 ans venait de terminer l'enlèvement du givre d'une des chambres froides de la société [...]. Il descendit par l'escalier jusqu'au sol pour transporter le récipient vide et le poser sur le bord du quai d'approvisionnement [...]. Il continua à*

marcher le long du quai au moment où une semi-remorque reculait lentement dans sa direction. A ce stade, l'arrière du camion se trouvait à environ 5 m du bord du quai, en marche lente. Malgré les cris d'un témoin, le salarié est revenu sur ses pas et a été coincé mortellement à la hauteur de la cage thoracique, entre le butoir et l'arrière du camion ».

Ce risque circulation concerne également les renversements sur les voies de transport publiques, par exemple lors de la traversé d'une route. Ces cas, un peu extrêmes par leur moindre fréquence, illustrent les risques que peuvent représenter une baisse de la vue, de l'audition ou une marche plus lente non perçue par un automobiliste : « Un directeur de 67 ans sortait d'une réunion professionnelle et discutait avec l'un des participants. Il a été renversé mortellement par un véhicule automobile en traversant la chaussée ». « Un inspecteur général de 79 ans a traversé la rue pour aller chercher de la marchandise. Il a été percuté mortellement par un camion ». Dans le même ordre d'idées, une étude de l'INRETS mentionne la vulnérabilité des piétons de plus de 65 ans lors de la traversé des rues [21].

## CONCLUSION

En 2010, les moins de 25 ans représentent 10,9 % des salariés, tandis que les plus de 50 ans représentent 23 %. Avec le vieillissement de la population et les politiques d'emploi des seniors, les écarts entre les différentes classes d'âge ne peuvent que s'accroître. Certaines projections estiment que la proportion des seniors dans la population active va augmenter très sensiblement [1]. Or, les données d'accidentologie de la CNAMTS indiquent une diminution de la fréquence des accidents avec l'âge mais une augmentation de la durée moyenne des arrêts.

En termes de fréquence, c'est-à-dire rapporté aux nombres de salariés, ce sont les jeunes qui sont les plus exposés et ils le sont pour tous les types d'accidents. Néanmoins, l'analyse des accidents recensés sur une année identifie des types d'accidents particuliers à certaines classes d'âge : les accidents de plain-pied, les chutes de hauteur et les malaises se révèlent ainsi caractéris-

FIGURE 7

Mots les plus fréquemment utilisés dans les récits d'accidents des seniors (données EPICEA)



tiques des seniors, quel que soit le secteur professionnel.

La récupération suite à un accident du travail s'avère plus difficile chez les seniors, comme le montre la durée moyenne des arrêts. Les récits de certains accidents extraits de la base EPICEA illustrent des cas où ce sont les complications physiques qui entraînent le décès du salarié.

Les données d'accidentologie permettent d'établir des classements de risques et des comparaisons entre les différentes classes d'âge. Mais il est difficile de montrer en quoi l'âge intervient en tant que facteur dans la survenue d'un accident. La lecture des récits permet d'identifier des situations dans lesquelles des dysfonctionnements de matériel ou des travaux exécutés dans des situations non sécurisées sont à l'origine de l'accident, indépendamment de l'âge du salarié. Dans le cas des chutes, des pertes d'équilibre et des interactions avec un véhicule, les composantes individuelles, comme l'âge du salarié, peuvent contribuer à la survenue de l'accident. Les malaises peuvent être associés à des activités pénibles de manutention ou à de fortes températures mais aussi au stress ou survenir lors de réunion. L'âge peut contribuer à rendre la gestion du stress plus difficile, s'ajouter à un état général de fatigue ou aggraver une pathologie sous-jacente. La

fréquence de certaines pathologies (l'athérosclérose responsable d'infarctus, par exemple) augmente en effet avec l'âge.

Les récits des accidents et les mesures prescrites ne mentionnent presque jamais le problème du vieillissement et les dispositions appropriées qui permettraient de mieux protéger les seniors. Du fait de la baisse des capacités physiologiques ou mentales, les seniors peuvent avoir plus de difficultés à rétablir un état dégradé ou à identifier une situation à risque. Les procédures doivent donc être d'autant plus précises qu'elles doivent éviter au salarié d'avoir à compenser un manque d'organisation de la sécurité.

L'avancée en âge est synonyme d'expérience professionnelle. Néanmoins, des cas d'accident montrent que l'expérience professionnelle ne remplace pas une formation lors d'une nouvelle affectation de poste ou à l'occasion de nouvelles tâches. Les formations, l'accueil au poste de travail, la sensibilisation aux risques restent des mesures essentielles, quel que soit l'âge des salariés.

Reçu le : 12/09/2012

Accepté le : 23/10/2012



## ENCADRÉ 1

### LES SOURCES DE DONNÉES

Les statistiques de la CNAMTS sont éditées à partir des déclarations d'accident du travail rédigées par les entreprises. Exhaustives, elles permettent de quantifier l'évolution de la part des différentes classes d'âge et de leur sinistralité.

La base de données EPICEA est renseignée à partir des enquêtes réalisées par les CRAM, CARSAT et CGSS à la

suite d'accidents du travail mortels ou d'accidents jugés pertinents pour la prévention des risques professionnels. Les accidents sont décrits à travers quatre-vingt variables dont deux sont des variables texte : le récit d'accident et les mesures de prévention associées. Non exhaustive, EPICEA permet une approche qualitative et exploratoire des accidents.

Les statistiques de la CNAMTS sont présentées par tranches de 5 ou 10 ans. Le seuil permettant l'identification des travailleurs vieillissants est 50 ans. Dans EPICEA, ce seuil a été fixé à 45 ans. En effet, les modifications des muscles, de la vue, de l'audition, de la mémoire ou de la concentration peuvent apparaître dès 45 ans.

## ENCADRÉ 2

### CALCUL DE L'INDICE DE FRÉQUENCE

L'indice de fréquence<sup>3</sup> rapporte le nombre d'accidents du travail au nombre de salariés. Calculé par types d'accidents et par tranches d'âge, il donne une mesure de l'exposition aux risques des différentes classes d'âge.

Le nombre d'accidents du travail est issu des statistiques 2010 des acci-

dents avec arrêt de la CNAMTS. Les données de population par tranches d'âge sont extraites de l'enquête Emploi 2010 de l'INSEE [22]. Selon l'hypothèse que la structure de l'ensemble des salariés en France ne diffère pas significativement de celle des salariés du régime général, la structure de la population INSEE par classes d'âge a été appliquée

aux 18,3 millions de salariés du régime général.

<sup>3</sup> *Indice de fréquence = (nombre d'accidents / nombre de salariés) × 1 000*

## ENCADRÉ 3

### RÉFÉRENCES LOGICIELLES ET MÉTHODOLOGIE

Les sorties graphiques présentant les liens entre les variables, les analyses exploratoires et le traitement des variables textes de la base EPICEA (récits et mesures préconisées) sont effectués avec le logiciel SPAD© [23]. Les analyses

exploratoires sont basées sur la notion de modalité ou de mot caractéristiques, c'est-à-dire une modalité ou un mot significativement plus fréquent chez les seniors que dans l'ensemble des données [24, 25].

Le nuage de mots de la *Figure 7* est réalisé avec le logiciel R [26, 27].

Les récits d'accidents sont extraits du site EPICEA : <http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/epicea.html>.

## BIBLIOGRAPHIE

- [1] FILATRIAU O. (2011). *Projections à l'horizon 2060. Des actifs plus nombreux et plus âgés*. Insee Première, 1345, 7p.  
<http://www.insee.fr/fr/ffc/ipweb/ip1345/ip1345.pdf>
- [2] GARG A. (1991). *Ergonomics of the older worker: An overview*. Experimental Aging Research, 17, 3, 143-155.
- [3] DE ZWART B. C., FRINGS-DRESEN MH, VAN DIJK FJ. (1995). *Physical workload and the aging worker: a review of the literature*. International Archives of Occupational and Environmental Health, 1995;68 (1):1-12
- [4] VOLKOFF S., MOLINIE A. F., JOLIVET A. (2000). *Efficaces à tout âge ? Vieillesse démographique et cativité de travail*. CEE, Dossier 16, 126 p.  
<http://www.cce-recherche.fr/fr/publicationspdf/dos16.pdf>
- [5] LAVILLE A., VOLKOFF S. (2004). *Vieillesse et travail*. Ergonomie, Presses Universitaires de France, p 145-158
- [6] SIU O-L, PHILLIPS D. R., LEUNG T-W. (2003). *Age differences in safety attitudes and safety performance in Hong-King construction workers*. Journal of Safety Research, 34, 199-205
- [7] NG T. W. H., FELDMAN D. C. (2008). *The relationship of age to ten dimensions of job performance*. Journal of Applied Psychology, 93, 2, 392-423
- [8] GYEKYE S. A., SALMINEN S. (2009). *Age and workers' perceptions of workplace safety: a comparative study*. Int'l J. Aging and Human development, 68, 2, 171-184
- [9] EUZENAT D. (2009). *L'exposition des salariés aux accidents du travail*. Dares Premières Synthèses Informations, 50.2, 8 p.  
<http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/2009-12-50-2.pdf>
- [10] MEYER J. P. (2008). *Accidents du travail et durées des incapacités, que s'est-il passé dans les années 90 ?* Colloque « Histoire(s) de la santé au travail », Le Creusot, 25-26 septembre 2008
- [11] Commission Européenne (2009). *Causes et circonstances des accidents du travail dans l'UE*. Luxembourg, Office des publications officielles des communautés européennes, 245 p.  
<http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=2785&langId=fr>
- [12] SALMINEN S. (2004). *Have young workers more injuries than older one? An international literature review*. Journal of Safety Research, 35, 513-521
- [13] ROGERS E., WIATROWSKI W. J. (2005). *Injuries, illness, and fatalities among older workers*. Monthly Labor Review, 128, 24-30
- [14] GRANDJEAN C. K., MCMULEN P. C., MILLER K. P., HOWIE W. O., RYAN K., MYERS A., DUTTON R. (2006). *Severe occupational injuries among older workers: Demographic factors, time of injury, place and mechanism of injury, length of stay, and cost data*. Nursing and Health Science, 8, 103-107.
- [15] CRAWFORD J. O., GRAVELIN R. A., COWIE H. A., DIXON K. (2010). *The health safety and health promotion needs of older workers*. Occupational Review, 60, 184-192.
- [16] TÖRNER M., KARLSSON R., SAETHRE H., KADEFORS R. (1995). *Analysis of serious occupational accidents in swedish fishery*. Safety Science, 21, 93-111
- [17] KEMMLERT K., LUNDHOLM L. (2001). *Slips, trips and falls in different work group – with reference to age and from a prevention perspective*. Applied Ergonomics, 32, 149-153
- [18] LAYNE L. A., POLLACK K. M. (2004). *Nonfatal Occupational injuries from slips, trips and falls among older workers treated in hospital emergency departments, United States 1998*. American Journal of Industrial Medicine, 46, 32-41
- [19] CNAMTS, Direction des risques professionnels - Statistiques de sinistralité 2010.  
<http://www.risquesprofessionnels.ameli.fr/chiffres-cles-et-statistiques/nos-statistiques>
- [20] EPICEA : études de prévention par l'informatisation des comptes rendus d'enquêtes accident.  
<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/epicea.html>
- [21] FONTAINE H., GOURLET Y. (1997). *Fatal pedestrian accidents in France: a typological analysis*. Accident analysis and prevention, vol 29, n°3, pp. 303-312  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000145759600084X>
- [22] INSEE – Enquête Emploi 2010  
[http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref\\_id=eec10](http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?ref_id=eec10)
- [23] SPAD© - Système pour l'analyse des données – Version 7, 1982, 2010
- [24] ESCOPIER B., PAGES J. (1998). *Analyses factorielles simples et multiples. Objectifs, méthodes et interprétation*, Paris, Dunod, 3ème édition, 284 p.
- [25] L. LEBART ET A SALEM (1994). *Statistique textuelle*, Paris, Dunod, 342 p
- [26] R Core Team (2012). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0  
<http://www.R-project.org>
- [27] FELLOWS I. (2012). *wordcloud: Word Clouds*. R package version 2.0  
<http://CRAN.R-project.org/package=wordcloud>