

## La lombalgie post-traumatique professionnelle en Tunisie

Nizar Ladhari<sup>1</sup>, Adel Amri<sup>1</sup>, Imene Youssef<sup>1</sup>, Abada Mhamdi<sup>1</sup>, Taoufik Bouhouch<sup>2</sup>, Ezzeddine Gharbi<sup>2</sup>, Mongi Hamdouni<sup>3</sup>, Rafik Gharbi<sup>1</sup>

1: Laboratoire de Recherche en Toxicologie, Ergonomie et Environnement Professionnel (LARTEEP), Faculté de Médecine de Tunis, Université de Tunis El Manar, Tunisie.

2: Direction Régionale de l'Inspection Médicale du Travail de Ben Arous, Tunisie.

3: Caisse Nationale d'Assurance Maladie, Montplaisir, Tunisie.  
Faculté de Médecine de Tunis - Université Tunis El Manar

N. Ladhari, A. Amri, I. Youssef, A. Mhamdi, T. Bouhouch, E. Gharbi, M. Hamdouni, R. Gharbi

N. Ladhari, A. Amri, I. Youssef, A. Mhamdi, T. Bouhouch, E. Gharbi, M. Hamdouni, R. Gharbi

La lombalgie post-traumatique professionnelle en Tunisie

Occupational low back trauma in Tunisia

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°04) : 328-332

LA TUNISIE MEDICALE - 2012 ; Vol 90 (n°04) : 328-332

### RÉSUMÉ

**Prérequis :** En Tunisie, 8 travaux portant sur les accidents de travail lombaires (ATL) ont été réalisés dans certains secteurs d'activité professionnelle et seuls 2 ont été publiés.

**But :** La synthèse des résultats de ces 8 travaux réalisés entre 1998 et 2007, devrait nous permettre d'estimer l'ampleur du problème à l'échelle nationale et de dresser un profil des victimes d'ATL en Tunisie.

**Méthodes :** L'effectif de la population d'étude est de 1357 salariés, 977 salariés du secteur privé et 380 du secteur public. Le recueil des données a été réalisé selon un modèle uniforme pour les différentes populations étudiées.

**Résultats :** Dans le secteur public, les données de la Commission Médicale Centrale montrent que les ATL représentent 4 à 5% des accidents de travail (AT) et que leur incidence annuelle est de 32 à 36/100000. Dans le secteur privé, les données de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie révèlent que les ATL représentent 7,7% à 9,5% des AT. Le sujet victime d'ATL est de sexe masculin (83%), d'âge moyen compris entre 36 et 43,5 ans, marié (84%), avec un niveau d'instruction ne dépassant pas le secondaire (91%) et présentant des antécédents de pathologies vertébrales (34%). Il appartient à la catégorie des ouvriers polyvalents dans la moitié des cas avec une ancienneté moyenne au poste de travail comprise entre 7,8 et 16,2 ans. La presque totalité des sujets victimes d'ATL a bénéficié, au moins, d'un arrêt de travail. La moyenne des journées de travail perdues est de 210 jours pour le secteur privé et de 18 jours pour le public. Le montant moyen versé par an pour chaque cas d'ATL, dans le cadre de l'Incapacité Temporaire Totale, est de 1449,319 DT et 45% des sujets bénéficient d'un reclassement professionnel.

**Conclusion :** Nos résultats rejoignent ceux d'études internationales ayant trait à l'ATL en milieu professionnel. Malgré certaines limites méthodologiques, ils nous permettent de fournir, aux intervenants en santé et sécurité au travail, des données utiles pour la gestion de ce risque professionnel.

### SUMMARY

**Background:** In Tunisia, eight researches works, dealing with low back trauma (LBT), have been achieved in some occupational sector activities and only 2 of them have been published.

**Aim:** To synthesize data provided by these 8 works realized between 1998 and 2007, in order to estimate the disorder magnitude and to describe LBT victims profile in Tunisia.

**Methods:** The global population of study is made of 1357 LBT victims (977 belonging to the private sector and 380 to the public sector). The data collection was carried out according to an uniformed model for the 8 studies.

**Results:** In the public sector, Commission Médicale Centrale data show that LBT account for 4 to 5% of occupational accidents (OA) and that their annual incidence is from 32 to 36/100000. In the private sector, Caisse Nationale d'Assurance Maladie data reveal that LBT account for 7.7% to 9.5% of OA. LBT victim is a male (83%), with an age ranging between 36 and 43.5 years, married (84%), educated up to the secondary educational (91%) with a vertebral disorders history (34%). He belongs to the general-purpose workmen category in 1/2 of cases with an average seniority ranging between 7.8 and 16.2 years. LBT almost subjects, get at least of a sick leave. Work days lost is around 210 days for the private sector and 18 days for the public. The per annum amount versed for each LBT case, within the framework of the Total Temporary incapacity, is of 1449.319 DT and 45% of the subjects profit from a professional reclassification.

**Conclusion:** Our results join those of international studies having dealt with LBD in professional environment. In spite of some limiting methodological issues, they allowed us to provide to professionals in occupational health useful data for this occupational risk management.

### Mots-clés

Lombalgie, Accident Travail, Incidence, Secteur Activité, Tunisie

### Key- words

Low back pain, Occupational accident, Sector activity, Incidence, Tunisia.

Les douleurs lombaires sont extrêmement répandues de par le monde comme l'attestent certaines études et enquêtes épidémiologiques qui soulignent que 60 à 85% de la population ont souffert ou souffrent de lombalgies au cours de leur vie. Aux Etats-Unis, la lombalgie est la cause la plus habituelle de limitation d'activité chez le jeune de moins de 45 ans et elle constitue la 3<sup>ème</sup> cause de chirurgie [1]. De plus, 25% des accidents de travail (AT) sont liés à des problèmes de lombalgies [2]. Par ailleurs, l'accident de travail lombaire (ATL) revêt une fréquence particulière dans les pays industrialisés. Aux Etats-Unis, Tsai et al ont noté que l'ATL représente 37,1% du total des AT chez l'homme et 54,1% chez les femmes [3]. En Tunisie, nous avons recensé 8 travaux réalisés entre 1998 et 2007 et qui ont porté sur les ATL dans certains secteurs d'activité professionnelle (Tableau 1).

Les résultats n'ont été publiés que pour 2 d'entre eux [4, 5]. Ils ne permettent pas d'avoir une idée précise sur l'ampleur du problème à l'échelle nationale. C'est ainsi qu'il a été décidé, dans le cadre du programme des activités du Laboratoire de Recherche en Toxicologie, Ergonomie et Environnement Professionnel (LARTEEP), de réaliser une synthèse des résultats de ces 8 travaux pour décrire, à l'échelle nationale, les principales caractéristiques des traumatismes accidentels lombaires en milieu professionnel.

## PATIENTS ET METHODES

### Population d'étude

Les huit travaux ont été réalisés dans le cadre de thèses ou de mémoires soutenus dans l'une des 4 facultés de médecine tunisiennes et avaient pour thème l'ATL en milieu professionnel (Tableau 1). Ainsi, notre étude porte sur 1357 cas d'ATL répartis en 977 salariés relevant du secteur privé et 380 salariés du secteur public. Pour établir l'incidence annuelle de l'ATL dans le secteur public, El Ghak (2004) a recueilli les données de la Commission Médicale Centrale (CMC) du Premier Ministère pour la période 2000 à 2002. Pour calculer la fréquence relative des ATL par rapport à l'ensemble des AT dans le secteur privé,

nous nous sommes basés sur les données de la Caisse National d'Assurance Maladie (CNAM) pour la période 1998 à 2007.

### Méthodes

Le recueil des données a été fait selon un modèle uniforme regroupant des informations relatives aux différentes populations étudiées. Nous avons recueilli les caractéristiques sociodémographiques telles que l'âge, le sexe, l'état civil, le niveau intellectuel, le nombre d'enfants à charge ainsi que les antécédents pathologiques. Les caractéristiques professionnelles (secteur d'activité, ancienneté, qualification professionnelle, contraintes gestuelles et posturales) ont aussi été précisées. Les retombées économiques et sociales ont été abordées par l'étude des coûts (directs et indirects), de l'absentéisme, du traitement et du devenir professionnel du patient ainsi que de la réparation du préjudice. Les calculs et les graphiques ont été réalisés à l'aide du logiciel Excel du MS Office 2007.

## RESULTATS

Un seul travail (n°3) s'est intéressé aux ATL dans le secteur public. Il s'agit d'une analyse des dossiers des victimes d'ATL de la CMC au cours de la période allant de Janvier 2000 à Décembre 2002. Pour cette période, la fréquence relative des ATL représente 4 à 5% du total des AT. L'incidence annuelle des ATL est comprise entre 32 et 36/100000 (Tableau 2). Dans le secteur privé et pour la période 1998 à 2007, les statistiques de la CNAM révèlent une fréquence relative des ATL variant entre 7,7% et 9,5% (Tableau 3).

Notre population d'étude nous a permis de dresser le profil des sujets victimes d'ATL. Il ressort des caractéristiques sociodémographiques que ces sujets sont dans 83% des cas de sexe masculin (sex-ratio de 4,9), d'âge moyen compris entre 36 et 43,5 ans, mariés dans près de 84% des cas (précisé dans 2 travaux), avec au moins un enfant à charge dans 77,5% des cas (précisé dans 2 travaux). Ils présentent un niveau d'instruction ne dépassant pas le secondaire dans plus de 91% des cas (précisé dans 3 travaux). Les antécédents de pathologies vertébrales sont retrouvés dans 34% des cas.

**Tableau 1 :** Effectifs des huit travaux composant notre population d'étude.

Numéro	Type de publication	Auteur	Année	Effectif échantillon	Effectif entreprise
1	Master	Chatti S.	2002	127	1248
2	Thèse	Ben Fathallah I.	2003	80	8911
3	Master	El Ghak B.	2004	356	8601
4	Master	Ben Salem F.	2005	165	706
5	Article	Dabbabi F.	2006	250	980
6	Article	Mzabi H.	2006	90	1454
7	Master	Bouyahya A.	2006	242	5133
8	Master	Hamdouni M.	2007	47	1176
Total	Total	Total	Total	1357	28209

**Tableau 2 :** Incidence annuelle des ATL dans le secteur public (CMC)

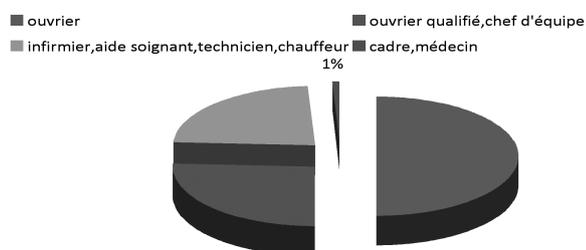
Année	2000	2001	2002
Effectif des travailleurs	335697	343418	351316
Total des AT lombaires	109	121	126
Taux d'incidence (/100000)	32	35	36

**Tableau 3 :** Fréquence relative des ATL dans le secteur privé (CNAM)

Année	Total des AT	Total des AT lombaires	%
1998	39513	3153	8
1999	42835	3286	7,7
2000	43378	3677	8,4
2001	47444	3972	8,3
2002	47265	3867	8,2
2003	43337	3832	8,8
2004	44783	3923	8,7
2005	43192	4237	9,5
2006	43146	4094	9,4
2007	42694	3848	9

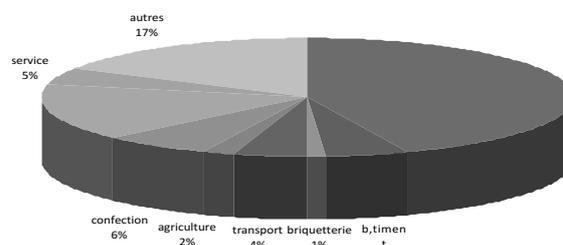
L'analyse des caractéristiques professionnelles a montré que les sujets victimes d'ATL appartiennent à la catégorie des ouvriers polyvalents dans la moitié des cas et à celle des infirmiers dans 23% des cas (Figure 1).

**Figure 1 :** Répartition selon la qualification professionnelle



Le secteur industriel est le plus concerné par ce type d'affection (44% des cas) comme le montre la figure 2. L'ancienneté moyenne au poste de travail des sujets ATL, précisée par 4 travaux ayant intéressé 368 victimes, varie entre 7,8 et 16,2 ans. Par ailleurs, ils sont exposés, dans plus de 90% des cas, à une ou plusieurs contraintes gestuelles ou posturales (Tableau 4). L'absentéisme consécutif aux ATL a été abordé par l'ensemble des travaux. La presque totalité des cas d'ATL a bénéficié au moins d'un arrêt de travail aussi bien dans le secteur privé que dans le secteur public. La moyenne des journées de travail perdues dans le secteur privé est de 210 jours contre 18 jours dans le secteur public (Tableau 5).

**Figure 2 :** Répartition selon le secteur d'activité



**Tableau 4 :** Répartition des cas d'ATL selon les contraintes gestuelles et posturales

Contraintes	Nombre	%
Position assise prolongée	7	4,2%
Position debout prolongée	52	31,3
Port de charges lourdes	438	46,5
Autres	16	9,6

**Tableau 5 :** Conséquences sur le travail des victimes d'ATL

	Secteur privé	Secteur public
Absentéisme	96%	89,6%
Nb moyen de journées perdues	210 j	18 j
Arrêt de travail < 3 mois	38,3%	81,5%
Arrêt de travail > 6 mois	47,1%	3,8%

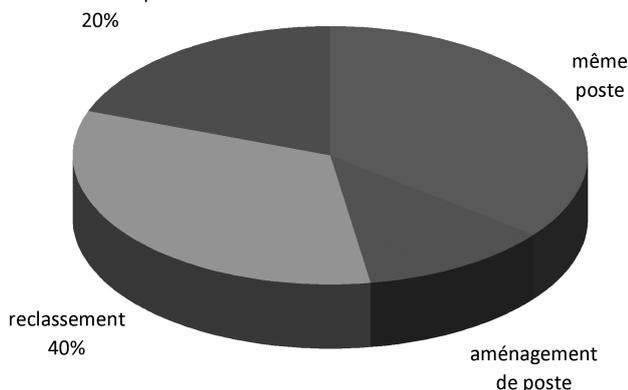
Le coût financier a été évalué par un seul travail qui s'est intéressé à 64 victimes d'ATL relevant du secteur privé et indemnisées par la CNAM durant la période allant de 1995 à 1999. Il en ressort que le montant moyen versé par an, pour chaque cas d'ATL, dans le cadre de l'Incapacité Temporaire Totale (ITT), a été de 1449,319 DT. Quant au coût global direct par cas, il a été de 2089,168 DT par an.

La réparation du préjudice causé par les ATL a été précisée par 6 travaux totalisant un effectif de 966 victimes. Un taux d'Incapacité Permanente Partielle (IPP) a été attribué à 96% des victimes du secteur privé contre 7,02% du secteur public. Ce taux est inférieur à 15% pour les 2/3 des victimes tant du secteur privé que du secteur public. La valeur moyenne de l'IPP variait entre 8% et 20%.

La prise en charge thérapeutique des ATL a été abordée par 4 travaux ayant intéressé un effectif de 563 victimes. Près du 2/3 des victimes ont bénéficié d'un traitement médical avec rééducation physique (69,1%) et 16% ont bénéficié d'un acte chirurgical.

Le devenir professionnel des victimes a été précisé dans 5 travaux totalisant un effectif global de 931 victimes d'ATL. Près de la moitié d'entre eux (45%) a bénéficié d'un reclassement professionnel (Figure 3).

**Figure 3 :** Répartition selon le devenir professionnel  
retraite anticipée



## DISCUSSION

La fréquence relative de l'ATL dans le secteur privé (7,7 à 9,5%) est supérieure à celle calculée pour le secteur public (4 à 5%). Aux Etats-Unis, Tsai et al ont noté que l'ATL représente 37,1% du total des AT chez l'homme et 54,1% chez les femmes [3]. Selon les statistiques de la Caisse d'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés français (CNAMTS), les lombalgies sont annuellement à l'origine d'environ 176000 AT (avec arrêt de travail) ce qui représente 25% du total des accidents ayant nécessité un arrêt de travail [6]. Nos chiffres sont donc très en deçà des chiffres français et surtout américains. Nous pouvons considérer que nos résultats sont une sous-estimation de la fréquence relative des ATL/AT à moins que l'incidence et la fréquence relative de cette pathologie ne soient variables selon le pays étant données les différences dans les secteurs d'activités professionnels et les caractéristiques sociodémographiques de chaque pays.

Nos résultats mettent en évidence une fréquence plus élevée des ATL dans le secteur privé sans doute à cause de la prédominance des secteurs à risque d'accidents comme ceux du bâtiment, de l'industrie et de la confection textile (contraintes gestuelles et posturales importantes). Les caractéristiques sociodémographiques reflètent celles d'une population relativement jeune, essentiellement de sexe masculin et appartenant au secteur privé. Ceci s'explique par la prédominance des activités professionnelles à risque dans le secteur privé dont les tâches sont habituellement attribuées aux hommes.

Dans notre analyse, les catégories professionnelles les plus étudiées étaient celles des ouvriers polyvalents suivis par celles des infirmiers. Le taux élevé de lombalgie dans le secteur industriel rejoint celui retrouvé dans la littérature où la plupart des auteurs s'accordent sur le fait que les travaux pénibles sont générateurs de lombalgie accidentelle. Dans l'étude de Caillard et al, portant sur 2547 salariés de 5 branches professionnelles, les auteurs rapportent une prévalence plus importante de lombalgie dans le secteur ferroviaire, de la métallurgie et de l'automobile suivis à la fin par le secteur hospitalier et celui du Bâtiment et Travaux Publics (BTP) [7]. De Gaudemaris R et al

ont analysé le risque lombalgique par profession à travers une étude cas-témoins ayant porté sur 1812 sujets et rapportent les pourcentages suivants [8] : 62,4% chez les aides soignants, 44,4% chez les chauffeurs routiers, 61,3% chez les salariés de l'industrie et 46,1% chez les salariés du BTP. Bien que nos résultats permettent d'évoquer des secteurs et des catégories professionnelles à risque, les travaux effectués dans le cadre de masters et de thèses sont incapables de dégager avec certitude les secteurs d'activités professionnelles les plus fréquemment exposés aux accidents lombaires. Ceci s'explique par la non représentativité des secteurs professionnels étudiés, certains secteurs étant plus étudiés que d'autres (milieu de soins, de la confection...).

Dans l'étude de Troussier et al, effectuée auprès de tout le personnel du CHU de Grenoble, l'ancienneté moyenne au poste de travail des cas d'ATL est de 14 ans et 37,9% ont une ancienneté de plus de 15 ans [9]. Nos résultats (ancienneté comprise entre 7,8 et 16,2 ans) semblent s'accorder avec ces derniers. Ainsi, le risque d'ATL semble plus élevé quand l'ancienneté au poste augmente.

S'agissant des contraintes gestuelles et posturales, la manutention des charges lourdes représente selon notre étude la cause la plus importante des ATL puisqu'elle est retrouvée dans 46,5% des cas. Ceci rejoint les résultats rapportés par Berquez-Doise et al, à propos des facteurs de risques des lombalgies accidentelles [10]. Pour Troussier et al, la manutention des malades est en cause dans 59,1% des cas tandis que la manutention de charges lourdes, dans 21,2% des cas [9]. L'association du port de charges lourdes avec d'autres contraintes gestuelles et posturales semble augmenter la fréquence de survenue des accidents du travail lombaire.

Bien que la fréquence de la prescription des arrêts de travail secondaires à une ATL soit pratiquement identique dans le secteur public et dans le secteur privé, les résultats montrent un nombre de jours d'arrêt de travail plus important dans ce dernier. Ceci s'expliquant par la survenue d'accidents lombaires plus graves. Dans l'étude de Troussier et al, le nombre total de jours d'arrêt de travail au cours de l'année 1989 était de 1777 jours et la durée moyenne de l'arrêt de travail était de 27 jours par agent [9]. En étudiant le coût du « mal de dos » professionnel auprès d'un échantillon de 2500 cas issus du fonds de compensation des travailleurs du Québec, Abenhaim et al rapportent qu'un arrêt de travail supérieur à 6 mois a été prescrit dans 7,4% des cas [11]. Spengler et al ont étudié les AT chez les salariés de « Boeing » et rapportent que les douleurs rachidiennes représentent 41% des dépenses de soins et que les accidents touchant le rachis constituent le 1/5 (19%) du total des AT [12]. Dans une étude réalisée par Charuel et al en France chez les salariés d'EDF-GDF, près de la moitié des accidentés lombaires (42%) ont eu plus de 10 jours d'arrêt de travail. Par ailleurs et selon la CNAMTS, la moyenne des arrêts de travail a connu une progression constante pour atteindre 50 jours en 2005[6]. En Tunisie, une seule étude a évalué le coût financier des lombalgies accidentelles professionnelles. Le coût global par cas et par an est de 2089,168 DT. Des études menées dans divers pays industrialisés soulignent l'importance des coûts directs (indemnités, remplacements) qui sont 3 à 4 fois

supérieurs aux coûts indirects (diagnostic, soins) [14,15]. Troussier et al rapportent que, mis à part les soins médicaux et paramédicaux, le coût des lombalgies accidentelles chez 66 victimes est estimé à environ 1,5 million de francs. Ce coût a été calculé à partir du salaire moyen de la masse salariée rapporté au nombre de jours total d'arrêt de travail [13]. L'évaluation exacte des dépenses générées par les lombalgies accidentelles, bien qu'évoquée dans des études dans le monde et en Tunisie, reste cependant difficile à établir et est souvent sous-estimée.

La valeur moyenne du taux d'IPP relevée dans notre étude rejoint celle trouvée par Haumesser D et al. Dans cette étude rétrospective qui a concerné les assurés sociaux de la caisse primaire de Metz (France) ayant bénéficié d'un arrêt de travail de plus de trois mois pour lombalgie, le taux moyen d'IPP a été de 9% (allant 5 à 20%) [16].

Bien que le nombre de jours d'arrêt de travail soit différent dans les deux secteurs (public et privé), les taux d'IPP étaient inférieurs à 15% dans 2/3 des cas (pour les deux secteurs). Ceci souligne que les séquelles des accidents de travail lombaires sont le plus souvent minimales et que seulement 1/3 des patients garderont des séquelles modérées ou graves.

Les 5 travaux qui se sont intéressés au devenir professionnel des accidentés lombaires ont concerné exclusivement les salariés du secteur privé rendant par conséquent difficile toute comparaison avec ceux appartenant au secteur public. Néanmoins, il semblerait que les possibilités de reclassement professionnel soient plus importantes dans le secteur public.

## Références

1. Versloot Jm, Rozeman A, Van Akkerveeken PF. The cost effectiveness of a back school program in industry. A longitudinal controlled field study. *Spine* 1992; 17:22-7.
2. Anderson GBJ. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW, ed. *The adult spine: principals practice*, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997: 93-141.
3. Tsai Sp, Gilstrap El, Cowles Sr, Waddell Lc Jr, Ross CE. Personal and job characteristics of musculoskeletal injuries in an industrial population. *J Occup Med* 1992; 34:606-12.
4. Dabbabi F, Bouajina E, Rammeh N, Saad I, Mrizak N. Facteurs de risques de lombalgie chez le personnel hospitalier. *Arch Mal Prof* 2006; 67:14-8.
5. Mzabi Nacef H, Zouiter I, Kammoun H et al. Devenir socioprofessionnel de 90 cas de lombalgies, séquelles d'accidents de travail. *Arch Mal Prof* 2006; 67:357-8.
6. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). Les lombalgies. <http://www.inrs.fr/inrs-pub/inrs01.nsf/>, consulté le 28/05/2010.
7. Caillard Jf, Czernichow P, Doucet J. Le risque lombalgique professionnel à l'hôpital. *Arch Mal Prof* 1987; 48:623-9.
8. De Gaudemaris R, Blatier J.F, Quinton D et al. Analyse du risque lombalgique en milieu professionnel. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1986; 34:308-17.
9. Troussier B, Lamalle Y, Charruel C et al. Socioeconomic incidences and prognostic factors of low back pain caused by occupational injuries among the hospital personnel of Grenoble University Hospital Center. *Rev Rhum Ed Fr* 1993; 60:850-1.

---

## CONCLUSION

Nous pouvons dire que ce travail de synthèse des résultats de 8 travaux réalisés sur la lombalgie post-traumatique en milieu professionnel en Tunisie, même s'il ne peut donner une idée exacte de l'ampleur du problème à l'échelle nationale du fait de certaines limites méthodologiques, nous a permis de trouver des concordances avec certains travaux internationaux. Nous avons vérifié la variabilité des indices de morbidité en fonction des secteurs d'activité et des caractéristiques socioprofessionnelles. L'importance des contraintes gestuelles et posturales en tant que facteurs de risque a été mise en évidence. Le poids des répercussions sur le plan financier (coûts directs et indirects) et sur le devenir du salarié ont pu être calculés. Cette étude réalisée dans le cadre des programmes d'activités du LARTEEP se veut être une contribution efficace dans la gestion de ce risque professionnel dans notre pays pour les intervenants en santé et sécurité au travail.

## Remerciements

Nous remercions les professeurs M. AKROUT, N. MRIZEK, A. BEN JEMAA et M. EL EUCH ainsi que les docteurs I. SAAD, I. ZOUITER, S. CHATTI, I. BEN FATHALLAH., B. EL GHAK, F. BEN SALEM, F. DABBABI, H. MZABI, A. BOUYAHYA et M. HAMDOUNI de nous avoir permis d'utiliser leurs données pour réaliser cette étude.

10. Berquez-Doise D, Leroyer A, Frimat P, Werhly S. Prévalence et facteurs de risques des lombalgies chez les préposés à la distribution de la poste. *Arch Mal Prof* 2002; 63:364-73.
11. Abenhaim L, Suissa S. Importance and economic burden of occupational back pain a study of 2500 cases representative of Quebec. *J Occup Med* 1987; 29:670-4.
12. Spengler Dm, Bigos Sj, Martin Na, Zeh J, Fisher L. Back injuries in industry: a retrospective study. Overview and cost analysis. *Spine* 1986; 11:241-5.
13. Charruel C, Romazini S. Les lombalgies à EDF-GDF : étude des circonstances et conséquences socio-économiques des accidents de travail. *Arch Mal Prof* 1992; 53:140-1.
14. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES, 2000). Diagnostic, prise en charge et suivi des malades atteints de lombalgie chronique. <http://www.has?sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/lombaldec2000.pdf>, consulté le 28/05/2010.
15. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES, 2000). Prise en charge diagnostique et thérapeutique des lombalgies et lombosciatiques communes de moins de trois mois d'évolution. <http://www.has?sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/lombreco.pdf>, consulté le 28/05/2010.
16. Haumesser D, Becker P, Grosso-Lebon B, Weill G. Aspects médicaux, sociaux et économiques de la prise en charge des lombalgies chroniques. *Rev Med Ass Maladie* 2004; 35:27-35.