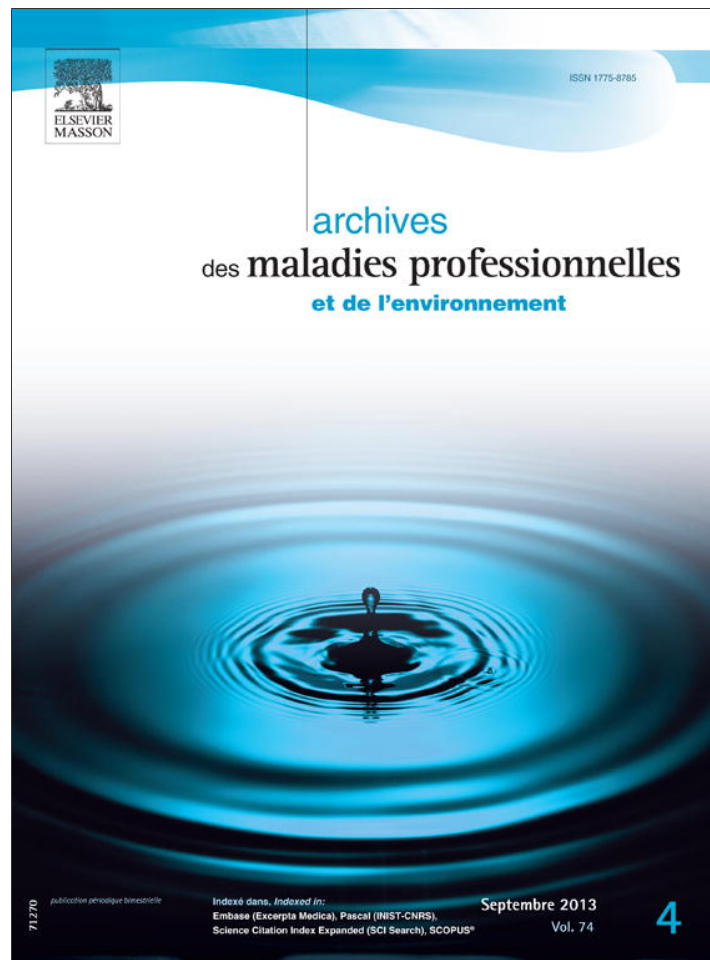


Provided for non-commercial research and education use.  
Not for reproduction, distribution or commercial use.



This article appeared in a journal published by Elsevier. The attached copy is furnished to the author for internal non-commercial research and education use, including for instruction at the authors institution and sharing with colleagues.

Other uses, including reproduction and distribution, or selling or licensing copies, or posting to personal, institutional or third party websites are prohibited.

In most cases authors are permitted to post their version of the article (e.g. in Word or Tex form) to their personal website or institutional repository. Authors requiring further information regarding Elsevier's archiving and manuscript policies are encouraged to visit:

<http://www.elsevier.com/authorsrights>



ELSEVIER  
MASSON

Reçu le :  
20 décembre 2012  
Accepté le :  
14 mars 2013

## Étude rétrospective de 438 salariés diabétiques dans un service interentreprise luxembourgeois de santé au travail – Enquête sur la relation entre la maladie diabétique et la survenue d'une décision d'inaptitude, d'un arrêt maladie prolongé ou d'un accident du travail

Retrospective study of 438 diabetic workers surveyed from October 2004 until September 2006 in a Luxembourg occupational health service. Analysis of the relationships between diabetes and medical decisions of unfit for a job, and also between diabetes and the risk of sick leave or accident at work

P. Favrot<sup>a,\*</sup>, P. Mairiaux<sup>b</sup>, P. Blaise<sup>a</sup>

<sup>a</sup> *Service de santé au travail de l'industrie Asbl, 6, rue Antoine de Saint-Exupéry, 2013 Luxembourg, Luxembourg*

<sup>b</sup> *Département des sciences de la santé publique, université de Liège, Liège, Belgique*

Disponible en ligne sur

**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

### Summary

**Purpose of the study.** A retrospective study was carried out from October 2004 to September 2006 in an occupational health service in Luxembourg. In order to investigate the integration of diabetic workers into the labour market, the reasons for medical consultation during this period of time were analysed as well as the related decision of occupational health practitioners.

**Methods.** A total of 28,244 persons attended the medical examination, 438 of whom had diabetes (diabetes mellitus type 1 and type 2). The risk of being declared unfit for work was compared in populations of workers with and without diabetes. The probabilities of consulting an occupational practitioner after a long-term sick leave (more than 6 weeks long) or after an accident at work were also compared in both populations.

**Results.** The proportions of workers with diabetes appear similar to those found by age group in the general population, however the risk of being declared unfit for a job was significantly higher for diabetic

### Résumé

**Objectif et méthode.** Une étude rétrospective a été menée sur 438 travailleurs diabétiques parmi les 28 244 salariés examinés entre octobre 2004 et septembre 2006 dans un service de santé au travail luxembourgeois. L'objectif était d'étudier l'intégration des patients diabétiques dans le marché du travail, par l'analyse des motifs de consultations et les conclusions médicales que les médecins du travail de ce service ont prononcées.

**Résultats.** L'étude des conclusions d'inaptitudes prononcées par les médecins de notre service semble révéler un risque trois fois plus important pour les salariés diabétiques de faire l'objet d'une décision d'inaptitude médicale, temporaire ou définitive, à l'occupation d'un poste de travail (OR = 3,14 ; IC 95 % [2,30–4,28]). Pour autant, dans 84 % des cas, cette décision d'inaptitude est prononcée pour un autre motif que la seule pathologie diabétique (complications de la maladie diabétique ou comorbidités). Cette étude aura également révélé que les salariés diabétiques semblent avoir un risque deux fois

\* **Auteur correspondant.**  
e-mail : philippe.favrot@sti.lu

than for non-diabetic workers (OR = 3.14; 95% CI [2.30–4.28]). In 84% cases, diabetes wasn't the only cause of unfitnes (comorbidities, vascular complications. . .). Diabetes represented a higher risk of long-term sick leave (OR = 1.99; 95% CI [1.44–2.77]), but did not lead to a significant risk of accident at work (OR = 1.92; 95% CI [0.94–2.26])

**Conclusion.** Our results suggest that medical decisions of temporary or permanent incapacity for work seemed to be taken more often in the case of employees with diabetes. In most cases, the occupational practitioners' decisions were not solely justified by the diabetes but by the coexistence of complications or comorbidities. This last argument, associated with an increased risk to be on sick leave for a long period, stresses the importance of preventive actions in diabetes. However, diabetic employees do not seem to present a higher risk of occupational accidents.

© 2013 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Diabetes mellitus, Occupational medicine, Employment, Sick leave, Occupational accidents

## Introduction

Le diabète sucré représente l'une des préoccupations principales de l'Organisation mondiale de la santé. Cette attention particulière est liée à la prévalence croissante du diabète de type 2, tant dans les pays développés que dans les pays en voie de développement. Certains auteurs emploient même le terme de pandémie au sujet de la propagation de cette maladie. L'augmentation du nombre de cas de diabète est corrélée au vieillissement de la population dans les pays développés, et d'une façon plus globale à l'urbanisation et à la sédentarisation des populations dans la plupart des pays [1].

L'augmentation de la prévalence du diabète au niveau mondial a fait l'objet de projections, et le chiffre de 171 millions de diabétiques dans le monde en 2000 devrait être doublé en 2030 pour atteindre 366 millions [2]. La prévalence du diabète sucré en Europe a fait l'objet de nombreuses études. Elle a été estimée en 2003 à 4,6 % de la population totale européenne (plus élevée dans les pays au sud et à l'est du continent et moins élevée dans les pays du nord-ouest) [3]. Les différentes enquêtes menées en Belgique, en France et dans le Grand-Duché de Luxembourg indiquent que la prévalence du diabète y est proche de 3 % dans chacun de ces trois pays [3,4].

Conscients de l'importance du problème en termes de santé publique, du coût pour la société (5 % des dépenses totales de santé en Europe [5]) et de la nécessité d'une coordination de la lutte contre le diabète à l'échelon européen, les pays de l'Union Européenne se sont aussi clairement impliqués dans la lutte contre le diabète à l'occasion de la déclaration de

supérieur aux non-diabétiques d'être examinés à l'occasion d'une reprise du travail après un arrêt maladie prolongé (OR = 1,99 ; IC 95 % [1,44–2,77]), mais n'ont pas de risque significativement accru d'être vus en consultation à l'occasion d'une reprise après un accident du travail (OR = 1,92 non significatif car IC 95 % [0,94–2,26]).

**Conclusion.** L'étude des conclusions d'inaptitudes prononcées par les médecins de notre service a révélé un risque trois fois plus important pour les salariés diabétiques de faire l'objet d'un empêchement temporaire ou définitif à l'occupation d'un poste. Pour autant, les décisions d'inaptitude ont été très majoritairement prononcées pour un autre motif que la seule pathologie diabétique. Il semble enfin que les salariés diabétiques ne semblent pas avoir de risque significativement accru d'être examinés à l'occasion d'une reprise d'activité professionnelle après un accident du travail entraînant une interruption de travail prolongée (supérieure à six semaines).

© 2013 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Diabète, Médecine du travail, Aptitude

Saint-Vincent, signée le 10 octobre 1989, puis lors d'une déclaration adoptée par le parlement européen le 27 avril 2006.

Dans ce contexte, la présente étude avait pour objet d'étudier l'intégration des patients diabétiques dans le monde du travail en analysant les décisions prises par les médecins du travail, à l'occasion de leurs consultations. Ces décisions, qui peuvent être parfois lourdes de conséquences sur l'occupation (ou la non occupation) d'un poste de travail, suscitent des craintes tant du côté du patient que du côté du médecin. En effet, si le premier peut craindre de perdre son emploi à l'annonce de sa maladie, le second peut suspecter que cette maladie, par les conséquences physiopathologiques multiples qu'elle entraîne ou par son traitement aux effets secondaires parfois importants, puisse mettre en danger la santé et la sécurité du patient (considéré ici comme un salarié) ou de ses collègues. L'analyse a porté sur les dossiers médicaux du service de santé au travail des auteurs (P.F. et P.B.) pour la période octobre 2004–septembre 2006.

L'objectif de cette étude était de répondre à trois questions concernant les travailleurs diabétiques suivis dans le service :

- les salariés diabétiques ont-ils un risque plus important que les salariés non-diabétiques de faire l'objet d'un empêchement définitif ou temporaire à l'exercice d'une activité professionnelle ? Autrement dit, les salariés diabétiques sont-ils l'objet de conclusions d'inaptitude plus fréquentes que les travailleurs non-diabétiques, par les médecins du travail ? En 1995, Scheen avait fait le constat dans une revue de la littérature des difficultés rencontrées par les personnes diabétiques pour obtenir ou maintenir une activité professionnelle [6] ;

- les salariés diabétiques ont-ils un risque plus important que les salariés non-diabétiques de présenter un absentéisme lié à des arrêts maladie ? Cette question soulève la problématique de l'impact de la pathologie diabétique sur les dépenses de santé, mais également sur la productivité des entreprises. Cet aspect macroéconomique de la pathologie diabétique a particulièrement été étudié aux États-Unis où des chercheurs de l'Institut de recherche sociale de l'université du Michigan ont pu mesurer par une étude menée de 1992 à 2002 que le diabète avait coûté 7,3 milliards de dollars par an en perte de productivité aux États-Unis [7], et que les personnes diabétiques avaient un taux significativement plus important d'absence au travail, d'incapacité, et de départ anticipé en retraite. Une étude similaire effectuée en 1998 a révélé que le surcoût annuel induit par le diabète (frais de santé et perte de productivité) s'élevait à l'époque à 4410 dollars par patients [8] ;
- enfin l'enquête a souhaité étudier si les salariés diabétiques avaient un risque plus important que les salariés non-diabétiques de présenter des arrêts de travail suite à un accident du travail ? Les médecins du travail peuvent en effet craindre que la pathologie diabétique et certains médicaments antidiabétiques peuvent avoir des conséquences sur le risque de survenue d'accident (en particulier les médicaments pouvant entraîner des hypoglycémies).

## Patients et méthode

L'étude, qui a été réalisée, est une enquête rétrospective à partir de dossiers médicaux informatisés couvrant la période du 01/10/2004 au 30/09/2006. Durant cette période, 35 284 visites médicales ont été enregistrées dans le logiciel de gestion médicale du service de santé au travail. Ces 35 284 visites concernent 28 244 travailleurs distincts examinés durant cette période, certains travailleurs ayant été examinés plus d'une fois durant la période concernée. Les variables extraites des dossiers médicaux étaient les suivantes :

- les données administratives (sexe, âge, profession) ;
- la connaissance d'une pathologie diabétique chez un salarié. Cette donnée médicale, qui est extraite du fichier des antécédents personnels du travailleur, regroupe deux entités : l'antécédent « diabète insulino-dépendant » (ou DID) et l'antécédent « diabète non insulino-dépendant » (ou DNID) (ont été exclus les antécédents de « diabète gestationnel » et « intolérance glucidique »). Les noms de ces entités nosologiques ont été définis lors de la création du logiciel (en 1995), c'est-à-dire avant la révision de la classification internationale de 1999, raison pour laquelle les dénominations actuellement en vigueur (« type 1 » et « type 2 ») n'apparaissent pas. On peut ainsi considérer qu'ont été encodés comme « DID » tous les

diabétiques de type 1 et les diabétiques de type 2 insulino-réquirants, les autres diabétiques de type 2 ayant été encodés DNID. Les médecins du travail peuvent être amenés à saisir l'antécédent de diabète dans trois circonstances distinctes : lors de l'interrogatoire médical (le salarié révélant à ce moment-là sa pathologie), à l'occasion d'un dépistage systématique par tigelette urinaire pour certaines professions (chauffeur poids-lourds, grutier...), ou enfin à l'occasion de la prescription d'un bilan sanguin dans le cadre de la surveillance médicale lors de l'exposition à certaines nuisances. L'antécédent de diabète gestationnel, bien qu'il soit aussi un facteur de risque d'apparition du diabète de type 2 chez la femme, n'a pas été intégré dans les variables étudiées. Son caractère, souvent transitoire, et sa survenue durant une période pendant laquelle la femme est parfois dispensée de travailler, ne rendaient pas cette donnée aisément exploitable ;

- les motifs de consultation : « embauche », « examen périodique », ou « reprise accident » et « reprise maladie » (pour les interruptions de travail de plus de six semaines) ;
- les conclusions médicales : dans le cadre d'une fiche d'aptitude, seules quatre types de conclusions sont possibles :
  - « apte » lorsque l'état de santé du salarié est jugé compatible avec le poste de travail pour lequel le salarié est examiné,
  - « apte avec réserves », le médecin spécifiant alors, en texte libre sur la fiche d'aptitude, les éventuelles restrictions d'activités professionnelles du travailleur, sans en spécifier les raisons médicales,
  - « inapte temporaire », lorsque l'état de santé du salarié n'est momentanément pas compatible avec une poursuite de son activité professionnelle, cette conclusion doit amener le plus souvent le travailleur à consulter son médecin traitant ou un spécialiste pour se faire prescrire un arrêt de travail,
  - « inapte », en cas d'incompatibilité définitive entre l'état de santé du salarié et le poste actuellement occupé. Ces décisions d'inaptitudes définitives émises à l'occasion d'un examen médical d'embauche ou périodique restent néanmoins très rares (elles ne représentent environ que 0,15 % des consultations).

Les logiciels Statistica<sup>®</sup> 7.1, XLStatistics<sup>®</sup> 5 et Excel<sup>®</sup> ont été utilisés pour les calculs statistiques lors de la comparaison de moyennes (test de Student) ou de proportions et pour les représentations graphiques. Les *odds ratios* calculés ont tous été ajustés par la méthode Woolf pour prendre en compte la confusion associée à l'âge et au sexe [9]. La prise en compte de l'âge comme facteur de confusion s'est faite selon deux modalités : « âge ≤ 45 ans » et « âge > 45 ans ». Tous les intervalles de confiance ont été calculés pour un risque d'erreur  $\alpha = 0,05$ .

## Résultats

La population des travailleurs examinés durant la période de l'étude est de 28 244 individus, dont 23 451 hommes et 4 793 femmes (soit 17 % du total). Le sex-ratio hommes/femmes de 4,89 s'explique par les secteurs d'activités des entreprises affiliées au service : de nombreuses entreprises appartiennent au secteur du bâtiment où les effectifs sont majoritairement masculins. L'âge moyen des travailleurs examinés est de 37,7 ans (minimum 15,0 ans, maximum 65,0 ans). Dans la population examinée, les femmes sont en moyenne plus jeunes (moyenne [m] : 35,7 ans, écart-type pour standard deviation [SD]) : 9,8 que les hommes (m : 38,2 ans, SD : 10,2) et cette différence est significative ( $p < 0,05$ ).

Les ouvriers représentent 89 % des salariés examinés durant la période septembre 2004–octobre 2006. Cette proportion s'explique une fois encore par la nature des entreprises affiliées au service, issues principalement du secteur de l'industrie.

Le nombre des travailleurs diabétiques vus en consultation est de 438 individus (soit une prévalence de travailleurs diabétiques de 1,55 %), dont 401 hommes et 37 femmes. Leur moyenne d'âge est de 48,0 ans, une moyenne significativement supérieure à celle de l'ensemble des travailleurs ( $p < 0,05$ ). Le pourcentage de femmes au sein des salariés diabétiques (8 %) est significativement plus faible que dans la population totale de travailleurs étudiés ( $p < 0,05$ ). Les hommes diabétiques sont plus âgés en moyenne (m : 48,3 ans, range : 19–62) que les femmes diabétiques (m : 44,4 ans, étendue : 24–58) et cette différence est significative ( $p < 0,05$ ).

Lorsque l'on examine le traitement utilisé par les salariés, on observe que 123 travailleurs diabétiques sont traités par insuline (soit 28,1 %) et que les 315 autres sont traités par antidiabétiques oraux.

Le nombre de diabétiques examinés par les médecins du service a été comparé à celui attendu, en utilisant les données d'une population considérée comme proche au niveau épidémiologique : la population métropolitaine française protégée par le régime général de la sécurité sociale. La proportion de diabétiques pris en charge médicalement (soit par la prescription d'insuline et/ou d'antidiabétiques oraux) dans cette population d'actifs a fait l'objet d'une publication en 2000 [10]. Les résultats de cette publication sont représentés sur le [tableau 1](#). En multipliant les proportions de diabétiques, connus du régime de sécurité sociale, par les effectifs de la population de travailleurs pour chaque classe d'âge, un effectif des diabétiques théoriquement attendus a pu être établi et comparé à celui des diabétiques observés dans la présente étude. Pour chaque classe d'âge, le nombre de diabétiques observés se trouvait dans l'intervalle de fluctuation à 95 % du nombre de diabétiques attendus.

L'existence d'au moins une décision d'inaptitude, temporaire ou définitive, durant la période de l'étude a été recherchée

**Tableau I**

Taux de prévalence, pour 100 personnes protégées, par classe d'âge du diabète traité par médicaments dans la population protégée du Régime général stricto sensu.

Classes d'âge (ans)	Insuline seule	Insuline + antidiabétiques oraux	Antidiabétiques oraux seuls	Total
15 à 19	0,15	< 0,01	0,01	0,17
20 à 24	0,15	< 0,01	0,02	0,18
25 à 29	0,24	0,01	0,06	0,31
30 à 34	0,26	0,02	0,14	0,42
35 à 39	0,27	0,03	0,38	0,68
40 à 44	0,30	0,05	0,92	1,27
45 à 49	0,36	0,10	1,89	2,35
50 à 54	0,52	0,21	3,94	4,67
55 à 59	0,63	0,29	5,41	6,33
60 à 64	0,78	0,38	7,26	8,43
65 à 69	1,06	0,49	9,44	10,99

pour les 28244 travailleurs examinés entre octobre 2004 et septembre 2006. La prévalence de ce type de décision parmi les 438 travailleurs avec un antécédent personnel « diabétique » a été comparée à celle observée dans le reste de la population. Le [tableau II](#) présente les résultats de cette analyse : l'*odds ratio* ajusté sur l'âge et le sexe est de 3,14 avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 2,30 et 4,28. Les décisions d'inaptitudes temporaires ou définitives ont concerné 3 % des salariés examinés, mais elles ont concerné 11,2 % des travailleurs diabétiques contre seulement 2,9 % des non-diabétiques.

Une analyse plus détaillée des dossiers médicaux permet d'éclairer les motivations des décisions d'inaptitude prononcées par les médecins. Ainsi, comme le montre la [fig. 1](#), seules 16 % des décisions d'inaptitude prises par les médecins du travail ont été motivées par la seule connaissance de l'état diabétique ; 84 % des décisions d'inaptitude ont donc été prononcées pour d'autres motifs : dans près de la moitié des cas pour une pathologie étrangère au diabète (par exemple une pathologie de l'appareil musculo-squelettique), dans 10 % des cas pour des complications micro- ou macrovasculaires (artériopathie coronaire, rétinopathie importante...), enfin dans 26 % des cas, le diabète n'a été qu'un élément de la décision au sein d'un faisceau d'autres pathologies.

**Tableau II**

Tableau 2 × 2 des salariés ayant fait l'objet d'au moins une décision d'inaptitude temporaire ou définitive.

	Décision d'inaptitude	Autre décision	Total
Diabétiques	49	389	438
Non-diabétiques	810	26 996	27 806
	859	27 385	28 244

OR ajusté (âge, sexe) : 3,14 ; IC 95 % : [2,30–4,28].

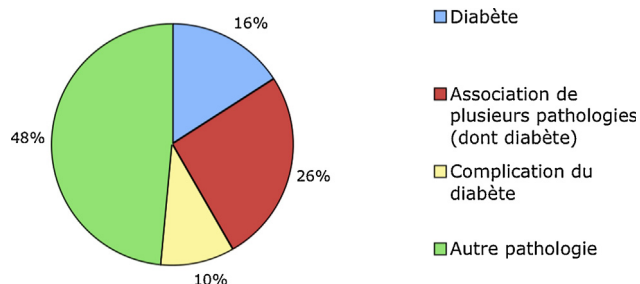


Figure 1. Motif des décisions d'inaptitudes (temporaires ou définitives) chez les salariés diabétiques.

Parmi les travailleurs examinés, 3,8 % ont fait l'objet d'au moins une consultation pour « reprise après arrêt maladie prolongé » (supérieur à six semaines) durant la période de l'étude. La prévalence d'une telle consultation a été comparée entre les travailleurs diabétiques et les travailleurs non-diabétiques. Les résultats figurent dans le [tableau III](#) : l'odds ratio ajusté sur l'âge et le sexe est de 1,99 avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre 1,44 et 2,77. Ce motif de consultation a effectivement concerné 9,6 % des travailleurs diabétiques mais seulement 3,7 % des non-diabétiques. Les travailleurs ayant fait l'objet d'au moins une consultation pour « reprise après accident du travail » (qui ont entraîné une interruption de travail de plus de six semaines) durant la période de l'étude ont été dénombrés. La prévalence d'une telle consultation a été comparée entre les travailleurs diabétiques et les travailleurs non-diabétiques. Les résultats figurent dans le [tableau IV](#). L'odds ratio ajusté sur l'âge est de 1,46 avec un intervalle de confiance à 95 % compris entre [0,94–2,26] (donc non significatif). Les consultations pour « reprise après accident du travail » ont concerné 5 % des travailleurs diabétiques et 2,7 % des non-diabétiques.

## Discussion

L'étude de la population totale des travailleurs examinés permet de constater que les effectifs de travailleurs dans les classes d'âge les plus jeunes (15–19 ans) et les plus âgées (à partir de 55 ans) sont relativement faibles. Cette répartition s'explique, dans un cas, par un nombre relativement faible d'apprentis (même dans les secteurs de la construction) et, dans l'autre cas, par les départs à la retraite, possibles dès 57 ans au Luxembourg.

Tableau III

Tableau 2 × 2 des salariés ayant fait l'objet d'au moins une visite médicale de reprise après un arrêt maladie prolongé.

	Reprise après arrêt maladie	Autre motif	Total
Diabétiques	42	396	438
Non-diabétiques	1041	26 765	27 806
	1083	27 161	28 244

OR ajusté (âge, sexe) : 1,99 ; IC 95 % : [1,44–2,77].

Tableau IV

Tableau 2 × 2 des salariés ayant fait l'objet d'au moins une visite médicale de reprise après un accident de travail.

	Reprise après accident du travail	Autre motif	Total
Diabétiques	22	416	438
Non-diabétiques	744	27 062	27 806
	766	27 478	28 244

OR ajusté (âge, sexe) : 1,46 ; IC 95 % : [0,94–2,26].

Durant cette étude rétrospective, nous avons constaté que la proportion hommes/femmes était significativement différente dans la population générale de travailleurs et dans la population de travailleurs diabétiques (sex-ratio = 4,89 chez l'ensemble des travailleurs et 10,8 chez les travailleurs diabétiques). Or, nous savons que le sexe intervient peu dans la prévalence du diabète (sex-ratio du diabète = 1,04) [10]. L'explication d'une telle disproportion hommes/femmes parmi les travailleurs diabétiques repose sur l'analyse des facteurs prédisposants et leur répartition dans les deux sexes. L'influence de la surcharge pondérale et de l'âge dans l'explication des résultats obtenus est probable. La population d'hommes en forte surcharge pondérale (indice de masse corporelle ≥ 28 kg/m<sup>2</sup>) représente près d'un tiers (31,5 %) des travailleurs examinés, alors que la population de femmes en forte surcharge pondérale représente moins d'un cinquième (19 %) des travailleuses examinées. Cette différence de proportion est statistiquement significative ( $p < 0,05$ ). Cette répartition non-homogène, dans les deux sexes, des individus ayant une forte surcharge pondérale, est sans doute l'explication principale à la disproportion entre le nombre d'hommes et de femmes diabétiques observés durant notre étude.

La différence de moyenne d'âge entre les hommes et les femmes dans la population de travailleurs observés (environ trois ans) a dû également contribuer de façon plus modérée à l'écart entre le nombre d'hommes et de femmes diabétiques. Les auteurs de l'étude ont cherché à savoir s'il existait une différence entre le nombre de sujets diabétiques observés durant la période de l'étude et un nombre théorique normalement attendu. Faut de statistiques luxembourgeoises disponibles sur la répartition du diabète sucré par classes d'âge, une comparaison des résultats obtenus dans le service de santé au travail avec la population métropolitaine française protégée par le régime général de la sécurité sociale a été effectuée, la France et le Luxembourg ayant des prévalences de la maladie diabétique assez proches (3 % pour la France et 3,05 % pour le Luxembourg [3]). Les résultats obtenus montrent une absence de différence statistiquement significative entre les effectifs attendus et observés dans notre étude. Cette concordance permet de suggérer qu'il ne semble pas y avoir de dissimulation ou d'omission significativement importantes de la pathologie diabétique aux médecins du travail de notre service lors de la consultation, comme pouvaient le faire

présager certaines études [11]. Toutefois, compte tenu de la probabilité de biais méthodologiques (biais de sélection de population, en particulier), les résultats de cette comparaison ne seront pas repris dans les conclusions de cette enquête. L'étude du degré d'association entre une décision d'inaptitude (temporaire ou définitive) et la connaissance d'une pathologie diabétique chez un travailleur a révélé un *odds ratio* supérieur à 3. L'analyse des dossiers des salariés ayant fait l'objet d'une décision d'inaptitude par le médecin du travail montre que ces décisions ont été très majoritairement prononcées pour un autre motif que la seule pathologie diabétique. Dans près de la moitié des cas cette décision était en rapport avec une pathologie distincte du diabète, principalement des affections ostéoarticulaires. La prééminence de ces pathologies comme cause d'inaptitude au sein de populations plus larges de travailleurs est un fait connu et documenté [12,13], mais il semblerait que cela soit également le cas des salariés diabétiques observés dans cette étude.

Dans un quart des cas la pathologie diabétique, son traitement ou ses complications ont directement motivé la décision d'inaptitude par le médecin du travail. Ce résultat souligne certainement l'importance des démarches de prévention primaire afin de réduire l'incidence de la pathologie diabétique dans la population de salariés suivis. En 2012, Pierre insistait sur l'intérêt majeur de la prévention primaire des pathologies cardiovasculaires en termes de santé publique et d'économie de la santé, et plaçait le médecin du travail comme un acteur clé au cœur de cette démarche prophylactique [14].

Une revue de la littérature internationale sur les problèmes d'inaptitude à l'embauche ou d'écartement du poste de travail rencontrés par les personnes diabétiques, ne retrouve qu'un nombre limité de publications au cours des dernières années. En Australie, Griffiths et Moses ont effectué une enquête cas-témoin sur un échantillon de 184 travailleurs diabétiques (de 16 à 39 ans) [15]. Cette enquête n'avait pas révélé de discrimination significative des sujets diabétiques à l'obtention d'un emploi. Toutefois, un nombre important d'entre eux, qui avaient auparavant fait l'objet d'une inaptitude à l'embauche, ont tenté de cacher cette pathologie à leur nouvel employeur. En Nouvelle-Zélande, une enquête cas-témoin menée sur 403 travailleurs diabétiques a également conduit les auteurs à conclure à l'absence de différence significative entre les personnes diabétiques et non-diabétiques en ce qui concerne le niveau scolaire, le statut socioéconomique, l'ancienneté dans leur emploi actuel et le nombre de jobs occupés durant les cinq dernières années [16]. A contrario, à l'occasion d'une étude effectuée en Grande-Bretagne, Robinson et al. avaient constaté que 9 % des travailleurs diabétiques interrogés ont dû changer de travail du fait de leur maladie (contre seulement 2 % des non-diabétiques) et que 7 % des patients diabétiques ont perdu leur emploi à cause de leur maladie (contre 2 % des non-diabétiques) [17].

Cette étude a également montré qu'il existait un risque deux fois plus important pour un salarié diabétique de présenter un

arrêt maladie prolongé (supérieur à six semaines) par rapport à un non-diabétique. Ce résultat souligne, là encore, l'importance d'une démarche de prévention primaire, secondaire et tertiaire de la maladie diabétique au sein de la population active, afin d'améliorer l'état de santé des salariés et de limiter également l'impact de cette maladie sur la productivité des entreprises. En effet, Vijan et al. ont montré qu'aux États-Unis les personnes diabétiques avaient en moyenne 0,66 jours d'arrêt maladie/an en plus que les non-diabétiques [7]. En France, l'étude ENTRED a révélé que 35,1 % des sujets diabétiques ont été hospitalisés au moins une fois au cours de l'année 2001 [18].

Une autre donnée intéressante de cette étude a été la révélation de l'absence de lien statistiquement significatif entre la maladie diabétique et les consultations de médecine du travail pour « reprise après accident du travail ». En effet, l'intervalle de confiance de l'*odds ratio* calculé comprenant la valeur 1, il est impossible de conclure que le diabète soit associé à ce motif de consultation. En 2005, l'Institut de médecine du travail d'Edinburgh a réalisé une étude prospective, d'une année, sur 243 salariés diabétiques traités par insuline [19]. Cette étude a révélé que les patients avaient eu huit épisodes légers d'hypoglycémie par personne et par an, et seulement 0,98 épisodes sévères par personne et par an. Le terme d'épisode hypoglycémique sévère signifiait la nécessité de l'intervention d'une aide extérieure. Seuls 14 % de ces épisodes sévères ont abouti à une perte de connaissance. Parmi ces épisodes sévères : 62 % ont eu lieu à domicile (52 % d'entre eux ayant eu lieu durant le sommeil) et seulement 11 % sur le lieu du travail (soit 0,14 épisode par patient et par an). Parmi les 238 épisodes sévères répertoriés, seuls 5 % ont entraîné des blessures. Les auteurs de l'étude d'Edinburgh ont conclu que, sur la base de leurs résultats, les restrictions à l'occupation d'un poste par un salarié diabétique traité par insuline leur semblaient difficilement justifiables. Les résultats de notre étude rétrospective semblent également nous conduire à cette conclusion, et ce d'autant plus que l'analyse des dossiers médicaux informatisés a mis en évidence qu'aucun examen de « reprise après accident » n'avait pour cause un épisode hypoglycémique sévère rapporté par le salarié (sur base de l'interrogatoire médical).

Nous souhaitons enfin attirer l'attention du lecteur sur les limites présentées par cette étude. En effet, le caractère rétrospectif de cette enquête en réduit la puissance car elle ne permet pas d'affirmer des liens de causalité (en particulier entre la pathologie diabétique et les reprises du travail pour « arrêt maladie prolongé »). Par ailleurs, seuls les arrêts maladie supérieurs à six semaines ou les accidents du travail ayant entraîné une interruption de travail supérieure à six semaines ont entraîné la convocation des salariés dans le service de santé au travail. Ces motifs de consultation, prévus dans le Code du Travail luxembourgeois (article L326-6), nécessitent néanmoins une demande préalable émanant de l'entreprise employant le salarié concerné, ce qui constitue un

biais potentiel (certaines entreprises pouvant omettre d'envoyer les salariés en consultation pour ces motifs).

On regrettera également que l'enquête rétrospective n'ait pas permis le recueil de données concernant les arrêts de plus courte durée (inférieure à six semaines).

Enfin, la saisie des informations médicales dans la base de données restant liée à une intervention humaine (celle du médecin du travail), la possibilité d'erreurs (faible) mais surtout d'omissions (plus probable) dans l'encodage de ces données reste un biais possible de nos résultats.

## Conclusion

Cette étude aura permis d'aborder la question de l'intégration du patient diabétique dans l'entreprise. L'étude des conclusions d'inaptitudes prononcées par les médecins de notre service a révélé un risque trois fois plus important pour les salariés diabétiques de faire l'objet d'un empêchement temporaire ou définitif à l'occupation d'un poste. Pour autant, les décisions d'inaptitude ont été très majoritairement prononcées pour un autre motif que la seule pathologie diabétique. Cette étude aura également révélé que les salariés diabétiques ont un risque deux fois supérieur aux non-diabétiques d'être examinés après un arrêt maladie prolongé. Ce résultat n'a pas pour objectif de stigmatiser la population de travailleurs diabétiques. Au contraire, il permet de souligner l'importance des démarches de prévention de cette maladie au sein de la population active. Enfin cette enquête a également mis en évidence que les salariés diabétiques ne semblent pas avoir de risque significativement accru d'être examinés à l'occasion d'une reprise d'activité professionnelle après un accident du travail entraînant une interruption de travail prolongée (supérieure à six semaines). Ce résultat apparaît comme un élément important dans la discussion sur la légitimité de certaines restrictions émises par les médecins du travail concernant l'occupation de postes de sécurité par les salariés diabétiques.

## Déclaration d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

## Références

- [1] King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes 1995–2025. *Diabetes Care* 1998;21(9):1414.
- [2] Wild S, Roglic G, Green A. Global prevalence of diabetes. Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27(5):1047–53.
- [3] Böhme P et Champagne L. Épidémiologie du diabète dans la zone Interreg III. Publication de l'Observatoire Régional de la Santé et des Affaires Sociales en Lorraine. 2006.
- [4] Fleming DM. The prevalence of known diabetes in eight European countries. *Eur J Public Health* 2004;14:10–4.
- [5] Wallemacq C, Van Gaal LF, Scheen AJ. Le coût du diabète de Type 2 : résumé de l'enquête européenne CODE-2. *Rev Med Liege* 2005;60:278–84.
- [6] Scheen AJ. Diabète et travail. *Cah Med Travail* 1995;32(4):279–84.
- [7] Vijan S, Hayward R, Langa K. The impact of diabetes on Workforce participation: results from a National Household Sample. *Health Serv Res* 2004;39:1653–69.
- [8] Ramsey S, Summers K. Productivity and medical costs of diabetes in a large employer population. *Diabetes Care* 2002;25:23–9.
- [9] Woolf B. On estimating the relationship between blood group and disease. *Ann Hum Genet* 1955;19:251–3.
- [10] Ricordeau P, Weill A. L'épidémiologie du diabète en France métropolitaine. *Diabète Metab* 2000;26:11–24.
- [11] Scheen AJ. L'insertion professionnelle du patient diabétique. *Rev Med Liege* 1995;50(10):411–2.
- [12] Lavenaire E, Vantard P, Mouret D, et al. Étude des inaptitudes au poste de travail en Bretagne. *Arch Mal Prof Environ* 2002;63:475.
- [13] Polesi H, Schauder N, Bannerot B. Avis d'inaptitude au poste et promotion de la santé : un oxymore ? *Arch Mal Prof Environ* 2012;73:299–300.
- [14] Pierre B. La baisse spectaculaire de la morbi-mortalité cardiovasculaire depuis 30 ans : le rôle essentiel de la prévention primaire et de l'implication du médecin du travail. *Arch Mal Prof Environ* 2012;73:349–50.
- [15] Griffiths RD, Moses RG. Diabetes in the workplace. Employment experiences of young people with diabetes mellitus. *Med J Aust* 1993;158:169–71.
- [16] Baker J, Scragg R. Diabetes mellitus and employment: is there discrimination in the workplace? *Diabet Med* 1993;10:362–5.
- [17] Robinson N, Yateman NA. Employment problems and diabetes. *Diabet Med* 1990;7:16–22.
- [18] Scaturro S. Caractéristiques des hospitalisations des personnes diabétiques traitées. ENTRED, 2001. *Bull Epidemiol Hebd* 2003;49-50:243–5.
- [19] Leckie AM, Graham MK. Frequency, severity, and morbidity of hypoglycemia occurring in the workplace in People with insulin-treated diabetes. *Diabetes Care* 2005;28(6):1333–8.