



HAL
open science

Asthme et itinéraire professionnel à partir des données de l'enquête SIP, 2006 et 2010

D. Provost, M-C Delmas, Jean-François Chastang, C. Raherison, L. Cherie-Challine, Y. Iwatsubo

► To cite this version:

D. Provost, M-C Delmas, Jean-François Chastang, C. Raherison, L. Cherie-Challine, et al.. Asthme et itinéraire professionnel à partir des données de l'enquête SIP, 2006 et 2010. Archives des Maladies Professionnelles et de L'Environnement, Elsevier Masson, 2019, 80 (4), pp.241-249. 10.1016/j.admp.2019.01.008 . hal-02355985

HAL Id: hal-02355985

<https://hal-univ-rennes1.archives-ouvertes.fr/hal-02355985>

Submitted on 20 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial | 4.0 International License

Asthme et itinéraire professionnel à partir des données de l'enquête SIP, 2006 et 2010

Asthma and career path in the French SIP Survey, 2006 and 2010

D Provost¹, M-C Delmas², J-F Chastang³, C Raherison⁴, L Chérié-Challine², Y Iwatsubo²

¹Santé publique France, équipe ESSAT, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France

²Santé publique France, 94415 Saint-Maurice, France

³Inserm, U1085, IRSET, équipe ESTER, Université d'Angers, 49000 Angers, France

⁴Inserm U1219, EPICENE, équipe ESSAT, Université de Bordeaux, 33076 Bordeaux, France

Auteur de correspondance :

Dorothee Provost

Santé publique France, Université Bordeaux, Essat, 146 rue Léo Saignat, 33076 Bordeaux

Cedex

dorothee.provost@u-bordeaux.fr

Itinéraire socio-professionnel des asthmatiques

Summary

Purpose of the study

The working life of people with asthma and the consequences of asthma on their socio-economic status are often unfavorable (decreased income and/or loss of employment). The objective of our analysis was to study the socio-professional itinerary of asthmatic people using data from Santé et Itinéraire Professionnel survey.

Methods

In 2006, 13,648 individuals aged 20 to 74 years living in France participated in the survey, among whom 11,220 individuals were re-interviewed in 2010. Our study population included 11,068 persons who participated in both phases of the survey and had a professional itinerary. Asthma at different times of life was identified through individuals' reporting. Data on professional and medical history were collected.

Results

In women, the age-adjusted probability of having asthma was higher in those with at least one period of unemployment during their working life, a period of unemployment of more than one year, and a shorter duration of employment. It was lower in those with the highest incomes. Between 2006 and 2010, women with asthma experienced more often periods of unemployment and sick leave than non-asthmatics. In men, no significant difference was observed.

Conclusion

These results suggest that asthmatic women experience a more unstable working life and have lower incomes as compared to non-asthmatics, which is not observed in men. The ongoing Coset and Constances cohorts would allow to assess more deeply the impact of asthma on the working life.

Résumé

Objectif

Le devenir professionnel des asthmatiques est souvent défavorable avec des conséquences fréquentes de l'asthme sur le statut socio-économique (diminution de revenus et/ou perte de l'emploi). L'objectif de ce travail était d'étudier l'itinéraire socio-professionnel des asthmatiques à partir des données de l'enquête Santé et Itinéraire Professionnel.

Méthodes

En 2006, 13 648 individus de 20 à 74 ans vivant en France métropolitaine en ménage ordinaire ont participé à l'enquête. En 2010, ils ont été recontactés et 11 220 individus ont été réinterrogés. La présente analyse a porté sur les 11 068 individus ayant participé aux deux vagues de l'enquête et ayant un itinéraire professionnel. L'asthme aux différents moments de la vie a été repéré par les déclarations des individus. Les antécédents professionnels et médicaux ont été recueillis.

Résultats

Chez les femmes, après ajustement sur l'âge, la probabilité d'être asthmatique était plus élevée chez celles ayant eu au moins une période de chômage au cours de leur itinéraire professionnel, une durée de périodes de chômage de plus d'un an et une durée d'emploi plus courte, et était plus faible chez celles ayant les revenus les plus élevés. Entre 2006 et 2010, les femmes asthmatiques ont connu plus fréquemment des périodes de chômage et des arrêts maladie que les non-asthmatiques. Aucune différence statistiquement significative n'était observée chez les hommes.

Conclusions

Ces résultats suggèrent que les femmes asthmatiques comparées au non asthmatiques, connaissent des parcours professionnels plus instables et ont des revenus inférieurs, ce qui

n'est pas observé chez les hommes. Les cohortes Coset et Constances devraient permettre d'étudier plus en détail l'impact de l'asthme sur la carrière professionnelle des travailleurs.

Mots clés

Asthme

Socioéconomique

Professionnel

Keywords

Asthma

Socioeconomic

Occupational

Introduction

L'asthme est une affection chronique inflammatoire des bronches, caractérisée par des épisodes récurrents de toux, de sifflements et de dyspnée traduisant une obstruction bronchique. Cette obstruction bronchique est variable dans le temps et réversible au moins au début de la maladie soit spontanément soit sous traitement bronchodilatateur.

L'asthme est une maladie fréquente : l'enquête décennale santé a montré qu'en 2003, 6 % des personnes de plus de 15 ans présentaient un asthme actuel (crise d'asthme dans les 12 derniers mois, ou traitement actuel pour asthme) [1]. À partir de l'enquête santé et protection sociale (ESPS) et avec une définition de l'asthme plus large, le nombre de personnes (tous âges confondus) souffrant de cette maladie en 2006 était évalué à 4,2 millions (7 % de la population française) [2]. La maladie asthmatique a des conséquences cliniques et socio-économiques au niveau individuel [3-5]. Le devenir des individus affectés par un asthme qu'il soit d'origine professionnelle ou non est souvent défavorable avec une fréquence plus élevée d'absentéisme [6-8] et d'incapacité au travail [9-11] et une durée de l'activité professionnelle plus courte [12]. Des changements d'emploi peuvent aussi nuire à la carrière professionnelle des asthmatiques faisant notamment obstacle à la poursuite de la carrière désirée [13]. L'asthme représente également un coût important pour la société [14] en termes de dépenses médicales et de perte de productivité liée notamment aux arrêts de travail. La présence de comorbidités plus fréquentes chez les asthmatiques, dont des pathologies liées à un terrain atopique (eczéma, rhinite allergique), la dépression et l'obésité entraîne un surcoût des dépenses médicales [15].

Le devenir socio-professionnel des asthmatiques reste encore peu documenté en France.

L'enquête Santé et itinéraire professionnel (SIP) réalisée en population générale visait à améliorer la connaissance sur les interactions entre le travail et la santé. La présente étude

avait pour objectif de décrire l'itinéraire socio-professionnel des asthmatiques à partir des données de l'enquête SIP.

Méthodes

L'enquête SIP

L'enquête SIP, réalisée conjointement par la DREES et la DARES, comportait une approche rétrospective dans la première vague de l'enquête en 2006, combinée à une approche longitudinale prospective reposant sur une deuxième interrogation quatre ans plus tard [16]. L'enquête s'adressait aux ménages de France métropolitaine. Une fois le logement sélectionné par tirage aléatoire, la liste des habitants vivant dans le logement sélectionné était établie et un individu était sélectionné selon la méthode dite « tirage Kish »¹. La sélection a porté sur des individus âgés de 20 à 74 ans en 2006, quelle que soit leur situation vis-à-vis du marché du travail (actifs, occupés, chômeurs ou inactifs, retraités, etc.). La première vague de l'enquête a permis d'interroger 13 648 individus (76 % de taux de réponse). Quatre ans plus tard, la seconde vague de l'enquête a concerné 11 220 personnes.

La vague 2006 de l'enquête SIP s'appuyait sur deux questionnaires. Le premier, administré en face-à-face par un enquêteur, renseignait les caractéristiques individuelles et professionnelles (périodes successives du parcours professionnel, changements d'emploi et de conditions de travail, emploi actuel) ainsi que la santé des enquêtés. Il comprenait une grille biographique permettant de reconstituer le parcours individuel et situer dans le temps des événements marquants de sa vie familiale et privée. Le second était un auto-questionnaire ciblant les comportements à risque en matière de santé. L'enquête SIP a été menée en adoptant un mode de collecte spécifique, par périodes d'emploi et non par année. Les parcours professionnels des individus ont été découpés en périodes d'emploi long (période atteignant ou dépassant

¹ <http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=definitions/individu-kish.htm>

cinq années chez le même employeur), d'emploi court (combinaison d'emplois de moins de cinq ans et de périodes de chômage et d'inactivité de moins d'un an), de chômage (d'au moins un an) et d'inactivité (d'au moins un an). Une période d'inactivité correspondait à une période sans activité professionnelle et sans recherche d'emploi. Ont donc été considérées comme personnes inactives les femmes ou hommes au foyer, les pensionnés pour invalidité totale, les rentiers, les retraités, etc.

L'enquête comprenait également un inventaire et une description des événements de santé (maladies, accidents, handicaps) vécus tout au long de la vie.

La seconde vague d'enquête effectuée en 2010 a permis de recueillir auprès des participants les principaux événements vécus entre 2006 et 2010 concernant leur situation professionnelle, leur santé et leur vie privée.

Population d'étude

Dans le cadre de la présente étude, la sélection a porté sur les 11 068 individus ayant participé aux deux vagues de l'enquête et présentant un itinéraire socio-professionnel (au moins une période d'emploi, de chômage ou d'inactivité).

Analyse des données

Un individu a été considéré comme asthmatique : s'il avait fait état d'un asthme lors du relevé de toutes les maladies (les questions posées étaient « Avez-vous actuellement une ou plusieurs maladie(s) chroniques ? » et « Au cours de votre vie, avez-vous eu d'autres problèmes de santé ? ») ; si, lors de la description des événements marquants de l'enfance, il avait mentionné l'asthme comme maladie ayant marqué son enfance, ayant entraîné l'interruption de sa formation ou ayant été la cause de la fin de ses études initiales ; si, lors de la description des périodes de l'itinéraire professionnel, il avait mentionné l'asthme comme maladie ayant entraîné la fin d'une période d'emplois longs ou courts ou étant à l'origine d'un changement important dans son travail, ayant entraîné la fin d'un emploi actuel ou récent, ayant entraîné

l'arrêt de recherche active de travail lors d'une période de chômage, ou ayant causé ou prolongé une période d'inactivité ; si, lors du relevé des handicaps, il avait mentionné l'asthme comme maladie à l'origine d'un handicap.

Pour aider les individus à se rappeler de leurs maladies, une liste des maladies classées en 50 modalités était proposée, liste non exhaustive permettant de recenser les maladies les plus graves ou celles pouvant avoir eu des conséquences sur la vie professionnelle.

Ont été considérés comme ayant un asthme actuel, les participants ayant déclaré avoir de l'asthme lors du relevé des maladies chroniques actuelles ainsi que ceux ayant déclaré avoir eu de l'asthme lors du relevé des autres problèmes de santé survenus dans leur vie, en excluant ceux qui avaient mentionné une date de fin de la maladie antérieure à 2006.

Les analyses ont été réalisées hommes et femmes séparément. Les asthmatiques repérés en 2006 ont été comparés aux non-asthmatiques en fonction des données de l'itinéraire professionnel recueillies en 2006 : nombre et durée de périodes d'emplois longs ou courts, de chômage et d'inactivité et niveau de revenu annuel du ménage par unité de consommation.

La comparaison a également porté sur le devenir socio-professionnel entre 2006 et 2010 ; celle-ci a été réalisée selon les variables suivantes : nombre de périodes de chômage et d'inactivité, arrêts maladie, perte de revenus et changement de profession.

Les analyses univariées ont été réalisées à l'aide du test du χ^2 de Pearson corrigé selon la méthode de Rao-Scott. L'association entre asthme et itinéraire professionnel a été étudiée après ajustement sur l'âge à l'aide de modèles de régression logistique en prenant l'asthme comme variable d'intérêt. Le seuil de signification retenu était de 5 % et les odds ratio (OR) estimés dans les modèles de régression logistique sont présentés accompagnés d'intervalles de confiance à 95% (IC95%). L'échantillon a été redressé en attribuant un poids à chaque personne enquêtée, permettant ainsi de produire des estimations valides pour l'ensemble de la population vivant en ménages ordinaires [17]. Toutes les analyses reposaient sur des données

pondérées. En revanche, les effectifs présentés étaient ceux observés dans l'échantillon. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata.

Résultats

L'échantillon était constitué de 54,1 % de femmes. L'âge moyen était de 45 ans. La distribution d'âge n'était pas significativement différente selon le sexe (tableau 1). En revanche, des différences ont été observées selon la catégorie sociale de l'emploi occupé et le secteur d'activité en 2006. Les hommes étaient principalement dans le secteur industriel (23,0 %) et étaient davantage représentés dans la catégorie des ouvriers (33,1 %) et les femmes étaient principalement dans le secteur de l'éducation, santé et action sociale (32,2 %) et étaient davantage représentées dans la catégorie des employées (46,6 %). Les femmes étaient plus fréquemment inactives que les hommes (11,1 % *versus* 0,5 %).

Sur 11 068 individus, 357 ont déclaré en 2006 avoir eu de l'asthme au cours de leur vie, soit une prévalence pondérée de 3,4 % [IC 95% : 2,9 %-3,7 %]. La prévalence était significativement plus élevée chez les femmes que chez les hommes (3,0 % *versus* 2,5 %, $p=0,05$). Selon l'âge, elle diminuait de 6,7 % chez les moins de 25 ans à 2,8 % chez les plus de 55 ans ($p<0,001$).

Plus d'un tiers des femmes asthmatiques n'avaient eu aucun emploi long au cours de leur itinéraire professionnel (tableau 2). Elles avaient eu significativement davantage de périodes de chômage. Pour 44,5 % des asthmatiques, la durée d'emplois était inférieure à 10 ans contre 31,3 % pour les non-asthmatiques. Les femmes asthmatiques étaient significativement plus nombreuses à avoir une durée de chômage supérieure à 1 an (30,1 %) que les non-asthmatiques (20,8 %). Chez les hommes, un asthmatique sur 4 n'avait pas eu d'emploi long contre 15 % chez les non-asthmatiques. Aussi, la durée d'emploi était significativement plus courte chez les asthmatiques comparés non-asthmatiques. Les femmes asthmatiques avaient des revenus significativement plus faibles que les non asthmatiques : 26,2 % d'entre elles

vivaient dans des ménages où les revenus annuels par unité de consommation étaient inférieurs à 10 000 euros contre 17,0 % pour les non-asthmatiques.

Après ajustement sur l'âge, chez les femmes, la probabilité d'avoir un asthme était plus faible chez celles ayant exercé plus d'un emploi long au cours de leur itinéraire professionnel, que chez celles n'ayant exercé aucun emploi long (tableau 3). Des variations significatives étaient également observées en termes de nombre et durée de périodes de chômage : la probabilité d'avoir un asthme était plus élevée chez celles ayant eu au moins une période de chômage et une durée de périodes de chômage de plus d'un an. La probabilité d'avoir un asthme était diminuée chez les femmes ayant les revenus les plus élevés. En revanche chez les hommes, aucune différence statistiquement significative n'était observée.

Après ajustement sur l'âge, la probabilité d'avoir eu une période de chômage entre 2006 et 2010 était plus élevée chez les femmes asthmatiques (tableau 4). Les résultats mettaient en évidence également chez les femmes asthmatiques une probabilité plus élevée d'avoir eu des arrêts maladie entre les deux vagues d'enquête.

Des analyses complémentaires en prenant en compte uniquement les asthmes actuels ont été réalisées. Les associations observées restaient inchangées avec des différences entre hommes et femmes similaires. Chez les femmes, après ajustement sur l'âge, la probabilité d'avoir un asthme était plus élevée chez celles ayant eu au moins une période de chômage (1 période : OR = 1,4 [IC 95% : 1,0-2,1] ; plus de 2 périodes : OR = 1,9 [IC 95% : 0,9-4,0]) et une durée de périodes de chômage de plus d'un an (entre 1 et 9 ans : OR = 1,5 [IC 95% : 1,0-2,2] ; plus de 10 ans : OR = 2,2 [IC 95% : 0,8-5,7]). Entre les vagues 2006 et 2010, des associations significatives étaient également observées en termes de périodes de chômage (OR = 1,7 [IC 95% : 1,1-2,6]) et d'arrêts maladie (OR = 2,3 [IC 95% : 1,3-4,0]). Aucun résultat n'apparaissait significatif chez les hommes.

Discussion

Les résultats obtenus à partir de l'enquête SIP montrent que chez les femmes, l'asthme est associé à une fréquence accrue des périodes de chômage, à une durée d'emploi plus courte et à un moindre nombre d'emplois longs, traduisant une certaine instabilité au cours de l'itinéraire professionnel des asthmatiques. En analyse prospective, entre les deux vagues d'enquête 2006 et 2010, les femmes asthmatiques ont eu davantage de périodes de chômage comparées aux non-asthmatiques et ont été plus nombreuses à avoir un arrêt maladie. Les résultats observés en analyse rétrospective et prospective étaient concordants avec une carrière professionnelle plus discontinue chez les asthmatiques comparées aux non-asthmatiques. Chez les hommes, aucune différence statistiquement significative n'a été observée entre asthmatiques et non-asthmatiques pour les indicateurs professionnels étudiés.

Les résultats observés chez les femmes sont cohérents avec les données de la littérature. L'enquête décennale santé a montré que, hommes et femmes confondus, l'asthme actuel était associé à une fréquence accrue des interruptions et des changements d'activité professionnelle pour raison de santé [1]. Il s'accompagnait également d'un risque plus élevé d'être au chômage. Une étude de cohorte prospective conduite en Finlande auprès de 48 296 employés des collectivités territoriales et des hôpitaux a montré que les asthmatiques avaient en moyenne 24 jours d'arrêts maladie par an contre 14 jours chez les non asthmatiques [9]. Il est à noter que cette cohorte était composée majoritairement de femmes. Les données transversales 2006, 2008 et 2010 de l'enquête National Health and Wellness Surveys dans 5 pays européens ont été analysées pour étudier les liens entre le contrôle de l'asthme et la qualité de vie, des indicateurs d'incapacité au travail et la consommation de soins [18]. Les auteurs ont observé que, dans chaque vague d'enquête, les asthmatiques non contrôlés avaient un taux d'absentéisme et des indicateurs d'incapacité au travail plus élevés comparés aux non-

asthmatiques. L'analyse longitudinale des données de l'enquête ECRHS a montré que, chez les asthmatiques, le risque de quitter un emploi pour des problèmes respiratoires au cours du suivi était plus élevé chez les femmes comparé aux hommes [19]. Des effets négatifs sur l'emploi chez les asthmatiques tels que la difficulté à trouver un emploi et une perte de revenu conséquente ont également été mis en avant [20]. Les auteurs n'ont cependant pas relevé de différences entre les hommes et les femmes.

Peu d'études ont estimé l'impact de l'asthme sur la durée de la vie professionnelle. Une étude américaine a montré que la durée de l'activité professionnelle était plus courte chez les personnes atteintes d'un asthme, avec un risque 1,5 fois supérieur de cesser le travail avant l'âge de 65 ans occasionnant des pertes de revenus [12].

Les conséquences négatives sur le parcours professionnel de l'asthme tout particulièrement chez les femmes pourraient en partie s'expliquer par des différences dans la physiopathologie de l'asthme selon le sexe. En effet, la prévalence et l'incidence de l'asthme sont plus élevées chez les garçons que chez les filles avant la puberté, mais plus élevées chez les femmes que chez les hommes ensuite [21-23]. Des études ont montré qu'à l'âge adulte, les femmes avaient un asthme plus sévère et moins bien contrôlé que les hommes [18, 24, 25], ce qui pourrait rendre leur parcours professionnel plus complexe. Eisner *et al* ont constitué une cohorte composée d'individus souffrant d'asthme sévère, identifiés à partir des diagnostics d'hospitalisation entre 2000 et 2004 en Californie [26]. La cohorte comprenait 465 personnes ayant eu un historique professionnel, âgées de 18 à 65 ans et était composée principalement de femmes (72 %). Les auteurs ont observé une fréquence d'arrêts de travail (définitifs ou temporaires) et de changement de tâches qui s'élevait respectivement à 14 % et 38 %. De plus, ils ont comparé cette cohorte à la population générale californienne et ont observé que le taux d'emploi au moment de l'enquête chez les asthmatiques était bien nettement inférieur à celui en population générale de même âge et sexe. A noter que l'enquête SIP ne permettait pas

d'apprécier le contrôle et la sévérité de l'asthme. Des hypothèses peuvent être avancées pour expliquer la différence de sévérité de l'asthme selon le sexe, notamment le rôle des hormones [27, 28]. Des différences dans les expositions professionnelles pourraient également jouer un rôle puisque, n'occupant pas les mêmes postes, les femmes n'ont, par conséquent, pas les mêmes expositions. Il a été observé, par exemple, que les femmes sont généralement plus exposées aux agents de nettoyage en milieu de travail [29, 30, 31].

L'enquête SIP repose sur un large échantillon national représentatif de la population générale en France métropolitaine permettant d'extrapoler les résultats à la population cible. Elle présente toutefois plusieurs limites. Il s'agit d'une enquête généraliste visant à documenter les liens entre les problèmes de santé et les parcours professionnels et conditions de travail déclarés. Celle-ci n'étant pas axée sur la santé respiratoire, l'asthme n'a pas été défini à partir de questionnaires standardisés comme pour l'European community respiratory health study (ECRHS) [32] et l'étude épidémiologique des facteurs génétiques et environnementaux de l'asthme (EGEA) [33]. La mesure de l'asthme repose, ici, sur des données déclaratives sans mesure objective de la fonction respiratoire. De par la formulation des questions, les participants ont été incités à déclarer des pathologies qu'ils considéraient comme graves. De plus, le caractère principalement rétrospectif et déclaratif des informations recueillies a des limites bien connues : les effets de mémoire, de reconstruction ou de rationalisation (relativisation, légitimation, etc.) *a posteriori* des événements vécus. De ce fait, cela a conduit à une sous-déclaration de l'asthme et la prévalence de l'asthme vie entière, estimée à 3 % dans notre étude, est donc plus faible que celle attendue dans la population française [1, 34, 35].

Les erreurs de classement des individus vis-à-vis de leur statut asthmatique en fonction des indicateurs de l'itinéraire professionnel étudiés sont possibles, dans le sens d'une meilleure déclaration d'asthme parmi ceux qui ont eu un itinéraire professionnel discontinu. Les

conséquences en seraient des estimations biaisées des associations entre ces indicateurs et l'asthme, expliquant en partie les résultats observés chez les femmes. Cependant, dans cette enquête, l'asthme a été repéré dans la majorité des cas à partir du questionnaire santé sur les pathologies chroniques et autres problèmes de santé et non à partir des changements professionnels dus à des maladies chroniques, minorant ainsi ce biais, et l'analyse des données en ne considérant que les asthmatiques actuels, c'est-à-dire en excluant les participants dont l'asthme avait été repéré uniquement par le relevé des événements marquants de l'enfance ou de la vie professionnelle, donne des résultats similaires.

Il a été montré que l'asthme touchait plus fréquemment les enfants des familles de faible niveau socio-économique [36]. En étudiant l'incidence de l'asthme chez l'enfant selon la trajectoire socio-économique de la famille depuis la naissance des enfants, il a été observé un risque accru d'asthme chez les enfants des familles dont les revenus étaient restés bas [37]. Il aurait été intéressant de prendre en compte le statut socio-économique dans l'enfance dans nos analyses afin de voir dans quelle mesure l'association entre asthme et vie professionnelle dégradée était expliquée par un plus faible statut socio-économique dans l'enfance chez les asthmatiques mais ces données n'étaient pas disponibles dans l'enquête SIP.

Concernant la caractérisation de l'itinéraire professionnel du passé, la présente étude a considéré des indicateurs de changements professionnels représentés par le nombre de périodes d'emploi, de chômage et d'inactivité. La reconstitution de la vie professionnelle a été construite à partir de ces quatre périodes permettant d'obtenir un panorama rétrospectif global du parcours professionnel. Cependant, cette reconstitution ne permet pas de repérer l'intégralité des emplois. Par ailleurs, les associations entre des indicateurs professionnels et l'asthme peuvent être masquées par l'effet de travailleur en bonne santé qui existe à l'entrée dans le monde du travail et tout au long de la carrière professionnelle. Le phénomène de sélection ou d'autosélection des travailleurs du fait de leur état de santé est bien connu. Il

résulte d'une orientation choisie ou subie des personnes asthmatiques vers des emplois peu exposants [10, 38]. L'absence d'association statistiquement significative observée chez les hommes pourrait être en partie expliquée par cet effet de sélection.

Conclusion et perspectives

Notre étude suggère des différences d'impact de l'asthme sur l'itinéraire professionnel selon le genre avec un impact défavorable marqué chez les femmes. Les prochains travaux à partir des données des cohortes nationales des affiliés aux régimes d'assurance maladie (Coset MSA, Coset indépendants [39] et Constances pour le régime général [40]) devraient permettre de confirmer ces résultats et d'étudier plus finement l'impact de l'asthme sur la carrière professionnelle des individus. S'agissant d'une pathologie susceptible de compromettre le maintien dans l'emploi des salariés et d'avoir des répercussions sur la qualité de la vie, la prévention a de façon évidente une place prépondérante. En milieu de travail, l'éducation et la surveillance médicale des travailleurs exposés à des agents asthmogènes demeurent des éléments primordiaux pour une prévention efficace. Un accompagnement adapté des travailleurs asthmatiques, mobilisant médecins du travail et cliniciens, est également nécessaire afin de maintenir l'emploi et de favoriser le retour au travail.

Déclaration de liens d'intérêt

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt en relation avec cet article.

Références bibliographiques

- (1) Delmas MC, Leynaert B, Com-Ruelle L, Annesi-Maesano I, Fuhrman C. Asthme: prévalence et impact sur la vie quotidienne - Analyse des données de l'enquête décennale santé 2003 de l'Insee. Saint-Maurice: Institut de Veille Sanitaire; 2008.
- (2) Afrite A, Allonier C, Com-Ruelle L, Le Guen N. L'asthme en 2006 : prévalence, contrôle et déterminants. IRDES; 2011.
- (3) Tarlo SM, Balmes J, Balkissoon R, Beach J, Beckett W, Bernstein D, et al. Diagnosis and management of work-related asthma: American College Of Chest Physicians Consensus Statement. *Chest* 2008;134:1S-41S.
- (4) Vandenplas O, D'Alpaos V. Social consequences and quality of life in work-related asthma. In: Sigsgaard T, Heederik D, eds. *Occupational asthma 2010*; 271-80.
- (5) Vandenplas O, Torén K, Blanc PD. Health and socioeconomic impact of work-related asthma. *Eur Respir J* 2003;22:689-97.
- (6) Abramson MJ, Kutin JJ, Rosier MJ, Bowes G. Morbidity, medication and trigger factors in a community sample of adults with asthma. *Med J* 1995;162:78-81.
- (7) McClellan VE, Garrett JE. Asthma and the employment experience *NZ Med J* 1990; 103: 399-401.
- (8) Blanc PD, Trupin L, Eisner M, et al. The work impact of asthma and rhinitis: findings from a population-based survey. *J Clin Epidemiol* 2001;54: 610-618.
- (9) Kauppi P, Salo P, Hakola R, Pentti J, Oksanen T, Kivimäki M. Allergic rhinitis alone or with asthma is associated with an increased risk of sickness absences. *Respiratory Medicine* 2010;104:1654-8.
- (10) Le Moual N, Kauffmann F, Eisen EA, Kennedy SM. The healthy worker effect in asthma: work may cause asthma, but asthma may also influence work. *Am J Respir Crit Care Med* 2008;177:4-10.

- (11) Hakola R, Kauppi P, Leino T, Ojajärvi A, Pentti J, Oksanen T, et al. Persistent asthma, co-morbid conditions and the risk of work disability: a prospective cohort study. *Allergy* 2011;66:1598-603.
- (12) Yelin E, Katz P, Balmes J, Trupin L, Earnest G, Eisner M, et al. Work life of persons with asthma, rhinitis, and COPD: A study using a national, population-based sample. *J Occ Med Toxicol* 2006;1:2.
- (13) Mancuso CA, Rincon M, Charlson ME. Adverse work outcomes and events attributed to asthma. *Am J Ind Med* 2003;44:236-45.
- (14) Moscato G, Rampulla C. Costs of occupational asthma and of occupational chronic obstructive pulmonary disease. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2003;3:109-4.
- (15) Afrite A, Allonier C, Le Guen N, Com-Ruelle L. L'asthme en France en prévalence et contrôle des symptômes. *Irdes, Questions d'économie de la santé* n° 138; 2008.
- (16) Bahu M, Coutrot T, Mermilliod C, Rouxel C. Appréhender les interactions entre la santé et la vie professionnelle et leur éventuel décalages temporels, premier bilan d'une enquête innovante : Sip. Document de travail, Série sources et méthodes, n°35, Drees; 2012.
- (17) De Riccardis N. Traitements de la non-réponse et calages pour l'enquête Santé et itinéraire professionnel de 2010. Document de travail, Série sources et méthodes, n°36, Drees; 2012.
- (18) Demoly P, Annunziata K, Gubba E, Adamek L. Repeated cross-sectional survey of patient-reported asthma control in Europe in the past 5 years. *Eur Respir Rev* 2012;21:66-74.
- (19) Torén K1, Zock JP, Kogevinas M, Plana E, Sunyer J, Radon K, et al. An international prospective general population-based study of respiratory work disability. *Thorax* 2009; 64:339-44.
- (20) Cannon J, Cullinan P, Newman Taylor A. Consequences of occupational asthma. *BMJ* 1995;311:602-3.

- (21) Sears MR. Epidemiology of asthma exacerbations. *J Allergy Clin Immunol* 2008; 122:662-8.
- (22) Becklake MR, Kauffmann F. Gender differences in airway behaviour over the human life span. *Thorax* 1999;54:1119-38.
- (23) Almqvist C, Worm M, Leynaert B; working group of GA2LEN WP 2.5 Gender. *Allergy* 2008;63:47-57.
- (24) Patel M, Pilcher J, Reddel HK, Qi V, Mackey B, Tranquilino T, et al. Predictors of severe exacerbations, poor asthma control, and β -agonist overuse for patients with asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2014;2:751-8.
- (25) Bloom CI, Nissen F, Douglas IJ, Smeeth L, Cullinan P, Quint JK. Exacerbation risk and characterisation of the UK's asthma population from infants to old age. *Thorax.* 2018;73:313-20.
- (26) Eisner MD, Yelin EH, Katz PP, Lactao G, Iribarren C, Blanc PD. Risk factors for work disability in severe adult asthma. *Am J Med* 2006;119:884-91.
- (27) Chen W, Mempel M, Schober W, Behrendt H, Ring J. Gender difference, sex hormones, and immediate type hypersensitivity reactions. *Allergy* 2008;63:1418-27.
- (28) Siroux V, Curt F, Oryszczyn MP, Maccario J, Kauffmann F. Role of gender and hormone related events on IgE, atopy, and eosinophils in the Epidemiological Study on the Genetics and Environment of Asthma, bronchial hyperresponsiveness and atopy. *J Allergy Clin Immunol* 2004;114:491-8.
- (29) Arif AA, Delclos GL, Serra C. Occupational exposures and asthma among nursing professionals. *Occup Environ Med.* 2009;66:274-8.
- (30) Dumas O, Donnay C, Heederik D, Hery M, Choudat D, Kauffmann F, et al. Occupational exposure to cleaning products and asthma in hospital workers. *Occup Environ Med.* 2012;69:883-9.

- (31) Le Moual N, Carsin A-E, Siroux V, Radon K, Norback D, Torén K, et al. Occupational exposures and uncontrolled adult-onset asthma in the European Community Respiratory Health Survey II. *Eur Respir J*. 2014;43:374-86.
- (32) Burney PGJ, Luczynska C, Chinn S, Jarvis D. The European Community Respiratory Health Survey. *Eur Respir J*. 1994;7:954-60.
- (33) Kauffmann F, Dizier MH. EGEA (Epidemiological study on the Genetics and Environment of Asthma, bronchial hyperresponsiveness and atopy)-design issues. *Clin Exp Allergy*. 1995;25:19-22.
- (34) Olivieri M, Mirabelli MC, Plana E, Radon K, Anto JM, Bakke P, et al. Healthy hire effect, job selection and inhalation exposure among young adults with asthma. *Eur Respir J* 2010;36:517-23.
- (35) Syamlal G, Mazurek JM, Bang KM. Prevalence of lifetime asthma and current asthma attacks in U.S. working adults: an analysis of the 1997-2004 National Health Interview Survey data. *J Occup Environ Med* 2009;51:1066-74.
- (36) Delmas M-C, Guignon N, Leynaert B, Moisy M, Marguet C, Fuhrman C. Augmentation de la prévalence de l'asthme chez le jeune enfant en France. *Revue des Maladies Respiratoires* 2017; 34, 525-34.
- (37) Kozyrskyj AL, Kendall GE, Jacoby P, et al. Association between socioeconomic status and the development of asthma: analyses of income trajectories. *Am J Public Health* 2010;100:540-6.
- (38) Dumas O, Smit LA, Pin I, Kromhout H, Siroux V, Nadif R, et al. Do young adults with childhood asthma avoid occupational exposures at first hire? *Eur Respir J* 2011;37:1043-9.
- (39) Geoffroy-Perez B, Chatelot J, Santin G, et al. Coset : un nouvel outil généraliste pour la surveillance épidémiologique des risques professionnels. *BEH* 2012;22-23:276-7.

(40) Zins M, Goldberg M, CONSTANCES team. The French CONSTANCES population-based cohort: design, inclusion and follow-up. *Eur J Epidemiol* 2015;30:1317-28.

Tableau 1 : Description de la population en 2006, séparément chez les hommes et les femmes, N=11 068

	Hommes N=5 029		Femmes N=6 039	
Age (n, %)				
<25 ans	210	6,3	255	6,1
25-44 ans	1705	40,2	2153	39,6
≥45 ans	3114	53,5	3631	54,3
Catégorie sociale (emploi actuel) (n, %)				
Agriculteurs_commerçants	375	11,6	185	5,6
Cadres	540	18,2	446	12,2
Professions intermédiaires	753	24,1	934	25,3
Employés	363	13,0	1626	46,6
Ouvriers	1160	33,1	302	10,3
Secteurs d'activité (emploi actuel) (n, %)				
Agriculture	228	5,9	98	2,3
Industrie	827	23,0	339	10,2
Construction	459	10,4	68	1,5
Commerce	395	14,6	393	11,7
Transport	191	6,5	61	1,7
Services aux particuliers	153	6,3	511	15,9
Services aux entreprises	213	8,8	196	6,9
Activités financières	99	3,7	166	4,9
Education, santé, action sociale	286	10,7	1094	32,2
Administration	373	10,1	550	12,7
Situation vis-à-vis de l'emploi (emploi actuel) (n, %)				
Occupe un emploi	3234	68,8	3488	58,9
Chômeur	262	5,7	417	7,7
Retraité ou préretraité	1327	21,2	1236	18,3
Femme ou homme au foyer	20	0,5	676	11,1
Autre (étudiant, apprenti, etc.)	186	3,8	222	4,0
Revenu annuel des ménages par UC (n, %)				
<10000 €	626	12,9	993	16,5
≥10000 à 14999 €	1167	23,5	1451	24,6
≥15000 à 19999 €	784	16,4	957	17,1
≥20000 €	2273	47,2	2372	41,8
Asthme (n, %)				
Oui	138	2,5	219	3,0

Tableau 2 : Itinéraire professionnel jusqu'en 2006, séparément chez les hommes et les femmes (analyse univariée, N=11 068)

	Hommes			Femmes		
	Asthme		p	Asthme		p
	Oui	Non		Oui	Non	
Nombre d'emplois longs, n (%)			0,05			<0,001
0	26 (25,5)	555 (15,3)		63 (34,8)	1262 (24,4)	
1	71 (51,7)	2696 (54,4)		115 (48,1)	3070 (51,7)	
≥2	41 (22,8)	1640 (30,3)		41 (17,1)	1488 (23,9)	
Nombre de périodes d'emplois courts, n (%)			0,1			0,3
0	40 (24,0)	1610 (31,0)		60 (25,0)	1862 (30,7)	
1	67 (52,9)	2225 (48,0)		101 (52,1)	2671 (47,1)	
≥2	31 (23,1)	1056 (21,0)		58 (22,9)	1287 (22,2)	
Nombre de périodes de chômage, n (%)			0,8			0,04
0	120 (84,7)	4144 (84,7)		153 (69,9)	4639 (79,2)	
1	13 (12,7)	623 (13,0)		52 (24,0)	975 (17,2)	
≥2	5 (2,6)	124 (2,3)		14 (6,1)	206 (3,6)	
Nombre de périodes d'inactivité, n (%)			0,6			0,9
0	77 (59,5)	2528 (55,7)		96 (49,2)	2686 (48,8)	
1	49 (32,6)	1859 (35,5)		79 (33,7)	2050 (34,2)	
≥2	12 (7,9)	504 (8,8)		44 (17,1)	1084 (17,0)	
Durée d'emplois, n (%)			0,04			<0,001
1-9 ans	24 (25,8)	699 (19,9)		80 (44,5)	1604 (31,3)	
10-19 ans	33 (29,2)	823 (19,2)		54 (22,7)	1357 (23,4)	
20-29 ans	24 (13,5)	979 (20,2)		48 (19,7)	1279 (20,7)	
≥30 ans	57 (31,5)	2390 (40,7)		37 (13,1)	1580 (24,6)	
Durée de périodes de chômage, n (%)			0,7			<0,001
0 an	120 (84,7)	4144 (84,7)		153 (69,9)	4639 (79,2)	
1-9 ans	17 (14,8)	712 (14,7)		59 (27,7)	1121 (19,8)	
≥10 ans	1 (0,5)	35 (0,6)		7 (2,4)	60 (1,0)	
Durée de périodes d'inactivité, n (%)			0,5			0,9
0 an	77 (59,5)	2528 (55,7)		96 (49,2)	2686 (48,8)	
1-9 ans	44 (30,9)	1803 (35,3)		58 (25,8)	1437 (25,0)	
≥10 ans	17 (9,6)	560 (9,0)		65 (25,0)	1697 (26,2)	
Revenus annuels, n (%)			0,4			0,01
<10000 €	26 (17,6)	600 (13,2)		55 (26,2)	938 (17,0)	
≥10000 à 14999 €	31 (23,7)	1136 (23,9)		50 (26,4)	1401 (24,9)	
≥15000 à 19999 €	25 (19,7)	759 (16,3)		30 (12,1)	927 (17,2)	
≥20000 €	53 (39,0)	2220 (46,6)		74 (35,3)	2298 (40,9)	

Tableau 3 : Association entre asthme et itinéraire professionnel jusqu'en 2006, séparément chez les hommes et les femmes (analyse ajustée sur l'âge)

	Hommes (N=5029)	Femmes (N=6039)
	ORa [IC 95%]*	ORa [IC 95%]*
Nombre d'emplois longs		
0	ref	ref
1	0,8 [0,5-1,4]	0,7 [0,5-1,0]
≥2	0,7 [0,4-1,3]	0,6 [0,3-0,9]
Nombre de périodes de chômage		
0	ref	ref
1	0,9 [0,4-1,9]	1,5 [1,0-2,1]
≥2	0,8 [0,3-2,2]	1,9 [1,0-4,0]
Durée d'emplois		
1-9 ans	ref	ref
10-19 ans	1,6 [0,9-2,8]	0,7 [0,4-1,0]
20-29 ans	0,9 [0,4-1,9]	0,7 [0,4-1,1]
≥30 ans	1,8 [0,6-5,3]	0,4 [0,2-0,7]
Durée de périodes de chômage		
0 an	ref	ref
1 à 9 ans	0,9 [0,4-1,8]	1,5 [1,0-2,2]
≥10 ans	0,7 [0,1-5,6]	2,6 [1,0-6,2]
Revenus annuels		
<10000 €	ref	ref
≥10000 à 14999 €	0,8 [0,4-1,5]	0,7 [0,4-1,0]
≥15000 à 19999 €	0,9 [0,4-1,9]	0,4 [0,3-0,8]
≥20000 €	0,7 [0,3-1,3]	0,6 [0,4-0,9]

* Odds ratio ajusté sur l'âge et intervalle de confiance à 95%

Tableau 4 : Association entre asthme et devenir socio-professionnel entre 2006 et 2010, séparément chez les hommes et les femmes (analyse univariée et analyse ajustée sur l'âge)

	Hommes			Femmes		
	Asthme		ORa [IC 95%]*	Asthme		ORa [IC 95%]*
	Oui	Non		Oui	Non	
≥1 période de chômage	22,2%	19,7%	0,9 [0,5-1,8]	35,3%	22,3%	** 1,7 [1,1-2,5]
≥1 période d'inactivité	2,9%	5,0%	0,6 [0,2-2,4]	14,1%	10,2%	1,5 [0,9-2,4]
Arrêts maladie	2,7%	4,4%	0,7 [0,1-3,2]	11,1%	5,4%	** 2,4 [1,4-4,2]
Perte de revenu	23,5%	20,7%	1,2 [0,6-2,1]	28,0%	22,7%	1,4 [0,9-2,0]
Changement de profession	21,2%	16,7%	1,1 [0,6-2,0]	26,1%	18,0%	*** 1,3 [0,8-2,1]

*Odds ratio ajusté sur l'âge et intervalle de confiance à 95%

**p<0,001

***p=0,03