

Mais au fait qu'est-ce que la BPCO ? Vulgairement et classiquement c'est la bronchite du fumeur. Banal en est alors un synonyme. C'est aussi une manière de circonscrire la maladie au tabac (en le considérant comme le seul facteur étiologique), d'en faire réellement une maladie, au sens pasteurien du terme : une cause identifiable ; un mécanisme physiopathologique connu ; un traitement disponible, incluant la prévention ; il est même question désormais d'envisager une vaccination ! Le modèle pasteurien est alors complet.

Mais l'évolution actuelle des concepts tend à privilégier une description phénotypique, plus que nosologique, des maladies bronchiques. L'asthme, que chacun d'entre nous aurait spontanément tendance à décrire comme une maladie, peut en fait être comparé à la fièvre ! Au XIX<sup>e</sup> siècle la fièvre était considérée comme une maladie. Cette évocation apporte un sourire condescendant sur nos lèvres, immédiatement. Il en sera de même à n'en pas douter pour l'asthme et la BPCO dans quelques années [4].

La BPCO est une forteresse assiégée. Une mobilisation a été voulue par les pneumologues, mise en place par la Société de pneumologie de langue française, amplifiée et organisée par le plan BPCO. Des publications du genre de celle que nous lisons aujourd'hui en sont un signe évident.

#### Références

- [1] Rabe KF, Beghè B, Luppi F, Fabbri L. Update in Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2006. *Am J Respir Crit Care Med.* 2007; 175:1222-32.
- [2] Dumont G, Lepretre S. Évaluation du dépistage précoce de la BPCO en médecine générale au moyen d'un mini spiromètre portable électronique. Thèse Médecine, Lille 2007.
- [3] Programme d'actions en faveur de la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) 2005-2010. « Connaitre, prévenir et mieux prendre en charge la BPCO ». [http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/bpco/plan\\_bpco.pdf](http://www.sante.gouv.fr/htm/dossiers/bpco/plan_bpco.pdf)
- [4] Editorial : A plea to abandon asthma as a disease concept. *The Lancet.* 2006; 368:205.

---

## Mortalité liée à la BPCO en France métropolitaine, 1979-2003

Claire Fuhrman (c.fuhrman@invs.sante.fr)<sup>1</sup>, Marie-Christine Delmas<sup>1</sup>, Javier Nicolau<sup>1</sup>, Éric Jouglas<sup>2</sup>

1 / Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France 2 / CépiDc-Inserm, Le Vésinet, France

---

### Résumé / Abstract

**Objectif** – Cette étude décrit la mortalité liée à la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) en France en utilisant les causes multiples de décès.

**Méthodes** – L'analyse a porté sur les décès survenus chez des adultes âgés de 45 ans ou plus en France métropolitaine entre 1979 et 2003 et mentionnant une BPCO en cause initiale ou associée (décès liés à la BPCO). Du fait de la mise en place de la CIM-10 en 2000, deux périodes ont été distinguées : 1979-1999 et 2000-2003. Des taux annuels de mortalité standardisés sur l'âge ont été calculés.

**Résultats** – En 2000-2003, 15 349 décès par an en moyenne comportaient une notion de BPCO, la moitié de ces décès mentionnant la BPCO en cause initiale. Lorsque la BPCO était mentionnée en cause associée, les causes initiales les plus fréquentes étaient les maladies cardio-vasculaires (32 %) et les cancers (24 %). Entre 1979 et 1999, le taux annuel standardisé de mortalité liée à la BPCO a augmenté chez les femmes (+ 1,7 % par an) mais est resté stable depuis 1986 chez les hommes. En 2000-2003, chez les hommes comme chez les femmes, les taux moyens dans le nord et l'est de la France, ainsi qu'en Bretagne, étaient supérieurs au taux moyen national.

**Conclusion** – La mortalité liée à la BPCO reste sous-estimée compte tenu de l'importance du sous-diagnostic de cette maladie. Elle continuera vraisemblablement à augmenter chez les femmes dans les prochaines années. On observe d'importantes disparités régionales qui reflètent probablement des différences dans les facteurs de risque.

### *Chronic obstructive pulmonary disease deaths in metropolitan France, 1979-2003*

**Background** – This study describes mortality due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in metropolitan France using multiple death causes.

**Methods** – Data on deaths that occurred in adults aged 45 years or more in France and mentioning COPD as the underlying or an associated cause of death (deaths with COPD) were analysed. Due to the implementation of ICD-10 in 2000, two separate periods were studied: 1979-1999 and 2000-2003. Annual age-standardised rates of death were calculated.

**Results** – In 2000-2003, COPD was mentioned anywhere on the death certificate for a mean annual number of 15 349 deaths, half of them mentioning COPD as the underlying cause. When COPD was mentioned as an associated cause, the most frequent initial causes reported were cardiovascular diseases (32%) and cancers (24%). Between 1979 and 1999, the annual age standardised rates of death with COPD increased in women (+1.7%/year) but remained stable in men since 1986. In 2000-2003, the mean rates calculated for Northern and Eastern France and for Brittany were higher than the mean overall rate in men and in women.

**Conclusion** – Mortality linked to COPD remains underestimated, considering the disease is often under diagnosed. It can be assumed that deaths due to COPD will continue to increase among women. Large regional differences in COPD mortality were evidenced, probably reflecting differences in risk factors.

---

### Mots clés / Key words

Bronchopneumopathie chronique obstructive, mortalité, causes de décès, causes multiples / *Chronic obstructive pulmonary disease, mortality, cause of death, multiple-cause*

---

### Introduction

La bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) est une cause importante de mortalité dans le monde. Aux États-Unis, elle constituait la 4<sup>e</sup> cause de décès en 2002 et était la cause dont les taux de mortalité avaient le plus augmenté en 30 ans (+ 100 %) [1].

L'analyse de l'ensemble des causes rapportées par le médecin sur le certificat de décès (étude en causes multiples) permet, dans le cas de maladies chroniques avec comorbidités, de mieux prendre en compte le poids global d'une cause de décès [2]. Une telle approche utilisée pour la BPCO a montré qu'en France, la mortalité liée à

la BPCO s'était stabilisée entre 1979 et 1999 chez les hommes et avait augmenté chez les femmes [3]. Les principaux résultats de cette analyse sont résumés dans le présent article et sont complétés par une analyse des tendances jusqu'en 2003 et par une étude des disparités régionales.

## Méthodes

Les données de mortalité ont été fournies par le CépiDc-Inserm. La partie médicale du certificat de décès permet au médecin de décrire l'enchaînement causal des maladies ayant conduit directement à la mort et de notifier les autres états morbides ayant pu contribuer au décès. La classification internationale des maladies (CIM) définit les règles permettant d'attribuer un code à chaque maladie, traumatisme ou cause externe de décès mentionnés sur le certificat, et de sélectionner la cause initiale du décès. En 2000, d'importantes évolutions dans l'enregistrement des causes de décès sont survenues en France. Jusqu'en 1999, au maximum deux causes associées étaient enregistrées pour chaque décès. Depuis 2000, l'ensemble des causes de décès mentionnées par le médecin certificateur sont enregistrées dans la base de données à l'aide d'un logiciel de codage automatique. En 2000 également, la 10<sup>e</sup> révision de la CIM a remplacé la CIM-9 qui était utilisée depuis 1979. L'analyse a porté sur les décès survenus chez les adultes âgés de 45 ans ou plus, résidant et décédés en France métropolitaine. Les codes correspondant à la BPCO étaient J40 (bronchite non précisée comme aiguë ou chronique), J41-J42 (bronchite chronique), J43 (emphysème) et J44 (autres maladies pulmonaires obstructives chroniques) en CIM-10 et 490 (bronchite non précisée), 491 (bronchite chronique), 492 (emphysème), et 496 (obstruction chronique des voies respiratoires non classée ailleurs) en CIM-9. Les décès par BPCO ont été définis par la présence d'un de ces codes en cause initiale et les décès liés à la BPCO par leur présence en cause initiale ou en cause associée (causes multiples).

Des taux annuels de mortalité standardisés sur l'âge ont été calculés pour chaque sexe, la population européenne de 1976 constituant la référence de la structure d'âge. Du fait des changements intervenus en 2000 dans l'enregistrement des causes de décès, l'analyse des tendances temporelles a été effectuée en distinguant deux périodes : 1979-1999 et 2000-2003. Les évolutions ont été quantifiées en estimant des pourcentages de variation annuelle. Des modèles de régression linéaire incluant le logarithme du taux annuel standardisé comme variable dépendante et l'année comme variable indépen-

dante ont été utilisés sous l'hypothèse que le pourcentage de variation du taux standardisé était constant au cours du temps.

Les variations géographiques et les causes de décès associées à la BPCO ont été décrites pour la période 2000-2003. Les variations selon la région de domicile des taux standardisés de mortalité liée à la BPCO ont été étudiées en calculant, pour chaque région et pour chaque sexe, l'indice de surmortalité (différence relative entre le taux moyen annuel régional et le taux moyen annuel national). Une surmortalité régionale a été définie par un écart d'au moins + 10 % et, à l'inverse, une sous-mortalité par un écart inférieur ou égal à 10 %. Le ratio hommes/femmes des taux standardisés de décès a été calculé pour l'ensemble de la France métropolitaine et pour chaque région.

## Résultats

En France, entre 2000 et 2003, en moyenne 15 349 décès par an survenus chez des adultes âgés d'au moins 45 ans comprenaient, en cause initiale ou en cause associée, une mention de BPCO, soit 3 % des décès. Pour un décès sur deux, la BPCO était mentionnée en tant que cause initiale. Le nombre moyen de causes rapportées par décès était de 4,8. Les hommes représentaient 70 % des décès liés à la BPCO et l'âge moyen au moment du décès était de 79 ans.

Le tableau 1 compare la distribution des causes initiales des décès lorsque la BPCO était en cause associée à celle des décès sans mention de BPCO. Les cardiopathies ischémiques, les cancers du poumon et l'asthme étaient plus fréquents pour les certificats comportant une mention de BPCO en cause associée. Parmi les certificats mentionnant une BPCO en cause initiale, les causes associées les plus fréquentes étaient les maladies cardiovasculaires (46,0 %) et les infections respiratoires basses (28,3 %). L'asthme était mentionné pour 2,5 % de ces décès. Une mention de tabagisme (CIM 10 : F17) était indiquée dans 13,5 % des certificats de décès liés à la BPCO (15,8 % pour les hommes et 8,0 % pour les femmes).

Entre 1979 et 1999, le taux annuel brut de mortalité liée à la BPCO a augmenté de 21 % chez les hommes et de 78 % chez les femmes (+ 12 % et + 76 % respectivement en cause initiale). En 2003,

il était de 102,5/100 000 chez les hommes et de 37,7/100 000 chez les femmes. Les évolutions entre 1979 et 2003 des taux annuels standardisés sur l'âge sont représentées dans la figure 1. Chez les hommes, le taux annuel standardisé de mortalité liée à la BPCO a augmenté jusqu'en 1985 (+ 1,7 % par an,  $p < 0,05$ ) et est resté stable entre 1986 et 1999 (+ 0,01 % par an,  $p > 0,05$ ). Chez les femmes, ce taux a augmenté pendant toute la période concernée (+ 1,7 % par an,  $p < 0,01$ ). Le taux annuel standardisé de mortalité par BPCO (cause initiale) a légèrement diminué entre 1979 et 1999 chez les hommes (- 0,7 % par an,  $p < 0,01$ ) et a augmenté chez les femmes (+ 1,4 % par an,  $p < 0,01$ ). Chez les hommes comme chez les femmes, les variations des taux standardisés observées entre 2000 et 2003 n'étaient pas statistiquement significatives.

Entre 2000 et 2003, quel que soit le sexe, une surmortalité liée à la BPCO était observée dans le nord de la France (Nord-Pas-de-Calais, Picardie et Champagne-Ardenne), dans l'est (Alsace et Lorraine) et en Bretagne, alors qu'une sous-mortalité était observée dans les Pays de la Loire, la région Centre, la région Poitou-Charentes, l'Aquitaine, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) et la Corse (tableau 2, figure 2). Les ratios hommes/femmes des taux standardisés de mortalité liée à la BPCO les plus élevés étaient observés dans le Nord-Pas-de-Calais, dans le Limousin, en Alsace, en Lorraine, en Auvergne, en Franche-Comté, et en Corse. A l'inverse, la surmortalité masculine était nettement moins marquée en Ile-de-France, en Paca, en Basse-Normandie et en Bretagne. Des disparités régionales similaires étaient observées pour les taux de décès par BPCO (données non présentées).

## Discussion

Les statistiques de décès reposent généralement sur la seule cause initiale de décès. Dans le cas des maladies chroniques comme la BPCO, le décès survient la plupart du temps dans un contexte de pathologies multiples rendant peu évident le choix d'une seule cause initiale. La prise en compte de l'ensemble des causes enregistrées sur le certificat permet de mieux estimer le poids global de la mortalité liée à la BPCO : le nombre de décès liés à la BPCO est ainsi 2 fois plus important que le nombre de décès par BPCO. Cette méthodologie

Tableau 1 Cause initiale de décès parmi les décès avec BPCO en cause associée et parmi les décès sans mention de BPCO, effectifs moyens annuels, adultes de 45 ans ou plus, France, 2000-2003

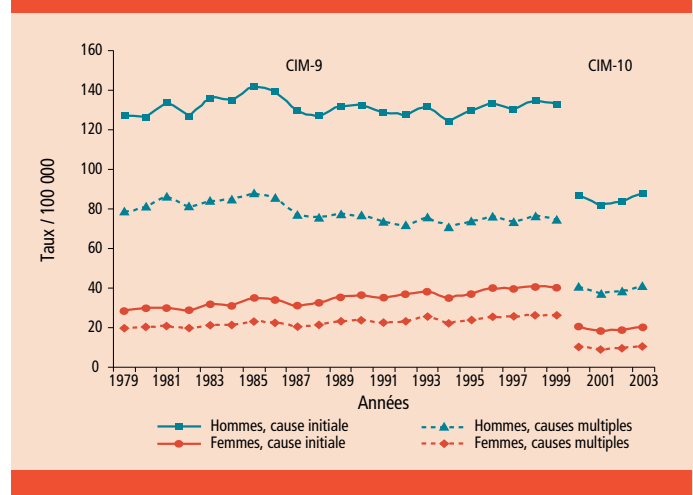
Table 1 Initial cause of death among COPD related and unrelated deaths, mean annual participation, adults aged 45 years or more, France, 2000-2003

Cause initiale de décès <sup>a</sup>	Décès avec BPCO en cause associée N = 7 997	Décès sans mention de BPCO N = 489 644	RRa <sup>b</sup> [IC 95 %]
Maladies cardiovasculaires dont cardiopathies ischémiques	2 544 (31,8 %) 1 074 (13,4 %)	104 982 (21,4 %) 42 206 (8,6 %)	1,47 [1,45-1,50] 1,52 [1,48-1,57]
Cancers dont cancers bronchiques	1 947 (24,3 %) 795 (9,9 %)	137 942 (28,2 %) 23 798 (4,9 %)	0,85 [0,83-0,87] 2,07 [2,00-2,14]
Maladies cérébro-vasculaires	434 (5,4 %)	36 395 (7,4 %)	0,71 [0,68-0,75]
Infections respiratoires basses	179 (2,2 %)	15 057 (3,1 %)	0,75 [0,69-0,80]
Asthme	124 (1,6 %)	1 199 (0,2 %)	6,29 [5,73-6,89]
Autre	2 770 (34,6 %)	194 070 (39,6 %)	

<sup>a</sup> Maladies cardio-vasculaires : CIM-10 I00-I15 & I20-I52 ; Cardiopathies ischémiques : CIM-10 I20-I25 ; Cancers : CIM-10 C00-C32 & C33-C97 ; Cancers bronchiques : CIM-10 C33-C34 ; Maladies cérébro-vasculaires : CIM-10 I60-I69 ; Infections respiratoires basses (bronchites aiguës, pneumopathies infectieuses, grippe) : CIM-10 J10-J18 & J20-J22 ; Asthme : CIM-10 J45-46.

<sup>b</sup> Risque relatif ajusté sur l'âge et intervalle de confiance à 95 %.

Figure 1 Taux annuels de mortalité liée à la BPCO et par BPCO standardisés sur l'âge, adultes de 45 ans ou plus, France, 1979-1999 (CIM-9) et 2000-2003 (CIM-10) / Figure 1 Annual age-standardised rates of death with COPD and from COPD in adults aged 45 years or more in France, 1979-1999 (ICD-9) and 2000-2003 (ICD-10)



permet également de décrire précisément les associations entre la BPCO et les autres pathologies au moment du décès. Malgré cela, la mortalité liée à la BPCO reste vraisemblablement sous-estimée. En effet, il s'agit d'une maladie sous-diagnostiquée, y compris aux stades sévères, et quand elle est diagnostiquée, elle peut ne pas être rapportée sur le certificat de décès quand d'autres causes concurrentes de décès préexistent [4].

Depuis 2000, le codage des causes de mortalité est effectué avec la CIM-10 et un logiciel de codage automatique est utilisé. Ces modifications ont entraîné d'importantes discontinuités dans les taux de mortalité pour des causes de décès spécifiques, en particulier dans le domaine des pathologies respiratoires. Le nombre de décès par BPCO a été ainsi divisé de moitié. L'insuffisance respiratoire chronique (IRC) était en effet considérée comme une cause mal définie par la CIM-9 et pouvait donc être codée dans le sous-chapitre des maladies chroniques des voies respiratoires inférieures (code 496) alors que, avec la CIM-10, elle est d'emblée classée dans le chapitre des maladies respiratoires avec un code spécifique (J961). D'autre part, les bronchites sans autre indication qui étaient codées dans le sous-chapitre des maladies chroniques des voies respiratoires inférieures (490) avec la CIM-9 sont, avec la CIM-10, en majorité codées bronchites aiguës (sous-chapitre des infections respiratoires basses) [3]. Entre 1979 et 1999, les taux standardisés de mortalité liée à la BPCO se sont stabilisés chez les hommes et ont régulièrement augmenté chez les femmes. Il n'y a pas eu de variation significative des taux de mortalité au cours de la période 2000-2003, mais une plus longue période de données sera nécessaire pour observer d'éventuelles variations. En Amérique du Nord et au Royaume-Uni, on observe également depuis les années 90 une stabilisation, voire une diminution, des taux de mortalité liée à la BPCO chez les hommes, mais une augmentation chez les femmes [5,6]. L'évolution des habitudes tabagiques, en particulier la hausse du tabagisme féminin en est l'explication principale. Il est intéressant de noter que la mention de tabagisme sur le certificat de décès (bien sûr non exhaustive) figurait sur 1 % des certificats mentionnant la BPCO en 1979 et sur plus de 6 % en 1999 (résultats non présentés), témoignant de la prise de conscience par les médecins des risques liés au tabac. L'amélioration des conditions socio-économiques et des conditions de travail depuis le début du 20<sup>e</sup> siècle peuvent également expliquer en partie la stabilisation des taux chez les hommes, la baisse du tabagisme en France étant en effet trop récente pour en être la seule explication. Compte tenu du délai entre le début du tabagisme et la survenue de la maladie, et de la lenteur d'évolution de la BPCO, il est vraisemblable que la diminution récente de la prévalence du tabagisme n'aura un effet sur la mortalité liée à la BPCO que dans plusieurs décennies.

Les décès pour lesquels la BPCO est mentionnée en cause associée sont le plus souvent attribués aux maladies cardio-vasculaires et aux cancers bronchiques. En effet, le tabagisme est un facteur de risque commun à ces pathologies et l'existence d'une BPCO constitue un facteur pronostique péjoratif en cas de cancer ou de cardiopathie. L'asthme et la BPCO étant parfois difficiles à distinguer, il est possible que certains des décès attribués à l'asthme correspondent à des BPCO non diagnostiquées et,

Tableau 2 Taux annuel moyen standardisé de mortalité liée à la BPCO et indice de surmortalité selon la région, adultes de 45 ans ou plus, France, 2000-2003 / Table 2 Mean annual age-standardised rates of mortality with COPD and overmortality index by region, adults aged 45 years or more, France, 2000-2003

Région	Hommes		Femmes		Ratio homme/femme
	Taux standardisé /100 000	Indice de surmortalité (%)	Taux standardisé /100 000	Indice de surmortalité (%)	
Alsace	133,90	58	26,39	37	5,1
Aquitaine	64,49	-24	14,84	-23	4,3
Auvergne	77,54	-9	15,08	-22	5,1
Basse-Normandie	76,17	-10	19,31	1	3,9
Bourgogne	84,00	-1	17,67	-8	4,8
Bretagne	101,06	19	25,70	34	3,9
Centre	72,23	-15	16,16	-16	4,5
Champagne-Ardenne	93,99	11	22,12	15	4,2
Corse	62,86	-26	12,78	-33	4,9
Franche-Comté	85,20	0	17,11	-11	5,0
Haute-Normandie	86,54	2	19,76	3	4,4
Ile-de-France	67,45	-21	18,87	-2	3,6
Languedoc-Roussillon	79,70	-6	16,54	-14	4,8
Limousin	88,02	4	15,81	-18	5,6
Lorraine	155,10	83	31,50	64	4,9
Midi-Pyrénées	81,79	-4	17,15	-11	4,8
Nord-Pas-de-Calais	140,02	65	23,26	21	6,0
Pays-de-la-Loire	72,40	-15	16,94	-12	4,3
Picardie	105,52	24	22,43	17	4,7
Poitou-Charentes	66,73	-21	16,58	-14	4,0
Provence-Alpes-Côte d'Azur	59,00	-30	16,07	-16	3,7
Rhône-Alpes	93,44	10	19,59	2	4,8
France métropolitaine	84,89		19,20		4,4

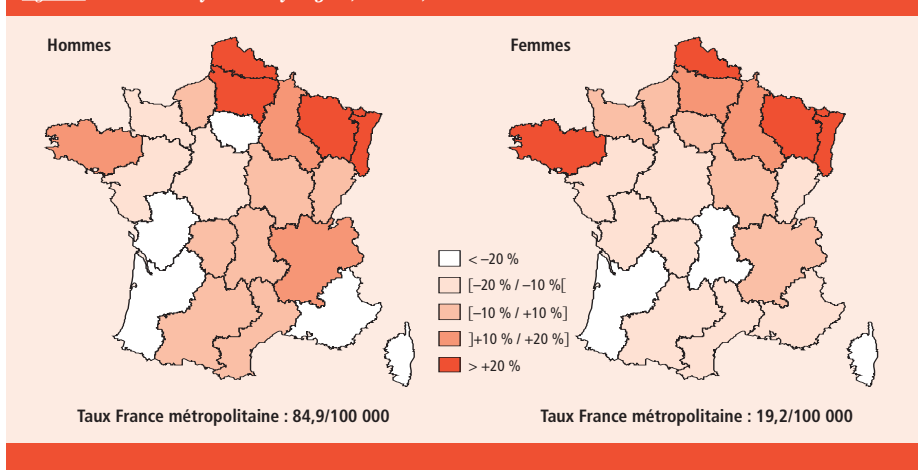
<sup>a</sup> Standardisation sur l'âge (population européenne 1976).

réciroquement, que des décès attribués à l'asthme correspondent à des asthmes avec trouble ventilatoire obstructif fixé. Cependant, la mortalité liée à l'asthme était faible au regard de celle liée à la BPCO et l'inclusion des décès liés à l'asthme ne modifiait pas les tendances des taux de mortalité entre 1979 et 1999 (données non présentées).

On constate des disparités régionales marquées, avec une surmortalité liée à la BPCO, chez les hommes comme chez les femmes, dans le nord de la France, dans l'est et en Bretagne par rapport à l'ensemble du territoire. La région Rhône-Alpes était également une région de surmortalité pour les hommes. Ces différences régionales sont essentiellement attribuables à des différences dans la prévalence de la maladie. En effet, s'il a pu être montré que la prise en charge des patients atteints de BPCO permettait de réduire le déclin de la fonction ventilatoire et la fréquence des exacerbations,

son effet sur la mortalité reste minime. Les facteurs de risque de cette maladie (tabagisme, exposition professionnelle et contexte social) sont étroitement liés. Des différences régionales dans l'exposition à la fumée de tabac sont probables, une surmortalité liée au cancer bronchique étant observée dans le Nord-Pas-de-Calais et en Lorraine chez les hommes, ainsi qu'en Ile-de-France chez les femmes [7]. Il existe également une surmortalité par cardiopathie ischémique dans le Nord-Pas-de-Calais et dans l'est de la France pour les hommes comme pour les femmes. L'exposition professionnelle est le facteur de risque de BPCO le plus important après le tabagisme. Les secteurs professionnels où ce risque est le mieux documenté sont l'industrie minière, le secteur du textile et le secteur agricole (élevages de porcs, silos à grains, production laitière) [8]. Les régions où l'on observe une surmortalité (nord, est, Bretagne) sont celles où sont concentrées ces

Figure 2 Indices de surmortalité par région, France, 2000-2003 / Figure 2 Overmortality index by region, France, 2000-2003



activités en France. La catégorie socioprofessionnelle n'étant connue avec précision que pour les individus en activité au moment du décès, il n'a pas été possible de prendre en compte la profession dans cette population âgée. Les travaux de Salem et coll ont cependant permis d'isoler, au sein même des régions, une surmortalité par BPCO dans les anciennes zones industrielles du nord et de l'est de la France [9]. Les disparités sociales de mortalité toutes causes confondues sont caractérisées par une surmortalité des ouvriers et des employés par rapport aux cadres supérieurs et aux professions libérales [10]. Elles sont maximales dans les régions à forte mortalité (Bretagne, Nord-Pas-de-Calais, Alsace) et s'expliquent en partie par une plus grande fréquence des comportements à risque (alcool, tabac) et par des risques professionnels plus importants. Il est également possible que les disparités régionales reflètent des différences dans le sous-diagnostic de la maladie.

## Conclusion

L'utilisation de l'ensemble des causes de décès rapportées dans les certificats de décès permet de mieux estimer la mortalité liée à la BPCO. Cette dernière reste cependant probablement sous-estimée compte tenu du nombre élevé de malades non diagnostiqués. Il est vraisemblable que la mortalité liée à la BPCO continuera à augmenter, au moins chez les femmes, dans les prochaines années. Comme pour la mortalité toutes causes, il existe d'importantes disparités régionales, vraisemblablement en rapport avec des différences dans les facteurs de risque de la maladie.

## Références

- [1] Jemal A, Ward E, Hao Y, Thun M. Trends in the leading causes of death in the United States, 1970-2002. *JAMA* 2005; 294:1255-9.
- [2] Israel RA, Rosenberg HM, Curtin LR. Analytical potential for multiple cause-of-death data. *Am J Epidemiol* 1986; 124:161-79.

[3] Fuhrman C, Jouglu E, Nicolau J, Eilstein D, Delmas MC. Chronic obstructive pulmonary disease deaths in France, 1979-2002: a multiple-cause analysis. *Thorax* 2006; 61:930-4.

[4] Jensen HH, Godtfredsen NS, Lange P, Vestbo J. Potential misclassification of causes of death from COPD. *Eur Respir J* 2006; 28:781-5.

[5] Mannino DM, Homa DM, Akinbami LJ, Ford ES, Redd SC. Chronic obstructive pulmonary disease surveillance-United States, 1971-2000. *MMWR CDC Surveillance Summaries* 2002; 51:1-16.

[6] Pride NB, Soriano JB. Chronic obstructive pulmonary disease in the United Kingdom: trends in mortality, morbidity, and smoking. *Curr Opin Pulm Med* 2002; 8:95-101.

[7] Centre d'épidémiologie sur les causes de décès (CépiDC). CépiDC-Inserm [www.cepidc.vesinet.inserm.fr](http://www.cepidc.vesinet.inserm.fr)

[8] Ameille J, Dalphin JC, Descatha A, Paire JC. La broncho-pneumopathie chronique obstructive professionnelle : une maladie méconnue. *Rev Mal Respir* 2006; 23:119-30.

[9] Salem G, Rican S, and Jouglu E. Atlas de la santé en France. Volume 1 - Les causes de décès. Editions John Libbey Eurotext. 2000, 189 p.

[10] Rican S, Jouglu E, Salem G. Inégalités socio-spatiales de mortalité en France. *Bull Epidemiol Hebd* 2003; 30-31:142-5.

# Données récentes sur la prévalence de la bronchopneumopathie chronique obstructive en France

Nicolas Roche (nicolas.roche@htd.aphp.fr)<sup>1</sup>, Mahmoud Zureik<sup>2</sup>, Alain Vergnenègre<sup>3</sup>, Gérard Huchon<sup>1</sup>, Françoise Neukirch<sup>2</sup>

1 / Centre hospitalier universitaire de l'Hôtel-Dieu, Paris, France 2 / Inserm U700, Paris, France 3 / Centre hospitalier universitaire, Limoges, France

## Résumé / Abstract

Apprécier la prévalence de la BPCO nécessite la pratique de spirométries, en raison des caractéristiques diagnostiques insuffisantes des éléments cliniques. Les données disponibles sont donc peu nombreuses : l'utilisation de spiromètres à large échelle est difficile pour des raisons de disponibilité non pas tant du matériel que des investigateurs qui doivent être formés et expérimentés. Une autre difficulté est la définition de l'obstruction bronchique, variable d'une étude à l'autre. Enfin, les équations nécessaires au calcul des valeurs spirométriques normales sont peu nombreuses chez les sujets âgés, et méritent probablement d'être mises à jour.

Malgré ces limites, les données internationales et françaises convergent vers une prévalence de la BPCO de 4-10 %, la moitié environ des sujets ayant un VEMS encore normal (stade I), plus d'un tiers une BPCO de stade II (VEMS entre 50 % et 80 % de la normale), moins d'un quart une BPCO de stade III-IV (VEMS < 50 %). La prévalence de la bronchite chronique est similaire, mais celle-ci n'est pas indépendamment prédictive de l'obstruction bronchique.

Plusieurs travaux en cours en France permettront certainement d'affiner ces données.

## Recent data on the prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in France

To assess the prevalence of COPD, spirometry is required, since clinical data has poor diagnostic characteristics. Thus, available data are scarce: the large-scale use of spirometers requires not only material but also trained and qualified investigators. Another issue is the definition of airflow obstruction, which varies between studies. In addition, only a few studies established the equations used to calculate predicted normal spirometric values in elderly subjects, and these equations probably need to be updated in the whole population.

Despite these limitations, most international and French studies found COPD prevalence to be between 4% and 10%, one half of these subjects having a mild disease ( $FEV_1 \geq 80\%$  predicted), more than one third a moderate disease ( $FEV_1$  50-80%) and less than 25% a severe or very severe disease ( $FEV_1 < 50\%$ ). The prevalence of chronic bronchitis is of similar magnitude, but CB is not independently predictive of the presence of airflow obstruction. Several ongoing studies will provide more precise data in this area.

## Mots clés / Key words

Bronchopneumopathie chronique obstructive, prévalence, épidémiologie / Chronic obstructive pulmonary disease, prevalence, epidemiology

## Introduction

La BPCO (bronchopneumopathie chronique obstructive) est définie par une limitation chronique des débits aériens, progressive et incomplètement réversible [1,2]. Son principal facteur de risque est, de très loin, le tabac, mais des facteurs professionnels peuvent aussi intervenir et des intrications avec diverses co-morbidités sont fréquentes. Il s'agit d'une maladie fréquente, responsable d'une morbidité (han-

dicap, exacerbations, complications, co-morbidités), d'une mortalité et de dépenses de santé importantes et croissantes qui en font une priorité pour la santé publique. Malgré cela, il est difficile d'obtenir des données de qualité sur son épidémiologie.

## Difficultés des études épidémiologiques sur la BPCO

La définition de la BPCO implique une mesure de la fonction respiratoire [1,2] : l'existence d'une

obstruction bronchique ne peut être affirmée que par la démonstration d'un abaissement du rapport VEMS/CV (volume expiratoire maximal à la première seconde/capacité vitale) ou VEMS/VEM6 (volume expiratoire maximal en 6 secondes) en dessous de 0,70. D'autres définitions ont été proposées, reposant non plus sur un seuil fixe (0,70) mais sur la limite inférieure de la normale (88-89 % de la normale théorique selon le sexe hommes-femmes, ou valeur normale moyenne prédite par