

La fragilité sociale : un déterminant majeur des inégalités de santé

Social fragility: a key determinant in health inequalities

Sass C¹, Moulin J-J¹, Labbe E¹, Chatain C¹, Gerbaud L²

Résumé

Objectif : Les caractéristiques socio-économiques (catégorie socio-professionnelle, niveau d'étude, revenus) sont des déterminants traditionnels des inégalités sociales de santé. L'objectif est de montrer que la fragilité sociale, mesurée par un score individuel, est également un déterminant majeur des inégalités de santé.

Méthodes : La population d'étude comporte 87 733 hommes et 89 724 femmes examinés en 2002 dans les Centres d'examen de santé financés par l'Assurance maladie. Les indicateurs socio-économiques sont le niveau d'études et la catégorie socioprofessionnelle (PCS). La fragilité sociale est mesurée par un score individuel (EPICES), reposant sur 11 questions binaires, qui renseignent sur les déterminants matériels et sociaux de la précarité. L'indicateur de santé utilisé est la santé perçue, mesurée sur une échelle graduée de zéro à dix et dichotomisée en deux classes. Les risques relatifs sont estimés par les odds ratios (OR) issus de régressions logistiques multivariées.

Résultats : Chaque indicateur est significativement associé à la perception négative de la santé : les OR sont respectivement, chez les femmes et les hommes, de 1,66 [1,64 ; 1,67] et 1,66 [1,64 ; 1,68] pour la fragilité sociale, 1,50 [1,48 ; 1,51] et 1,40 [1,39 ; 1,42] pour le niveau d'études et 1,34 [1,32 ; 1,35] et 1,44 [1,42 ; 1,46] pour la PCS. L'analyse multivariée montre que le score de fragilité sociale explique 50 % à 61 % des relations entre la PCS, le niveau d'études et la perception négative de la santé. A l'inverse niveau d'études et PCS n'expliquent que 9 % à 18 % des relations entre fragilité sociale et santé perçue.

Conclusion : Nos résultats montrent que la fragilité sociale, mesurée par le score EPICES, apparaît comme un déterminant majeur de la perception négative de la santé, indépendant des indicateurs socio-économiques traditionnels.

Prat Organ Soins 2007;38(2):139-146

Mots-clés : niveau instruction ; classe sociale ; catégorie socio-professionnelle ; santé, morbidité ressentie ; précarité ; fragilité sociale ; inégalités de santé.

Summary

Aim: Socio-economic characteristics (socio-professional category, level of education, income) are the traditional determinants of health-related social inequalities. The objective of this study is to show that social fragility, as measured by a single score, is also a key determinant of health inequalities.

Methods: The study population was composed of 87 733 men and 89 724 women examined in 2002 in Health Examination Centres funded by the French national health insurance system. Socio-economic indicators are the level of education and socio-professional category (SPC). Social fragility is measured by an individual score (EPICES), based on 11 binary questions on the material and social determinants of deprivation. The health indicator used is perceived health, measured on a scale running from zero to ten and split into two classes. The relative risks are estimated by odds ratios (OR) from multivariate logistic regressions.

Results: Each indicator is significantly associated with a negative health perception: the OR are 1.66 [1.64; 1.67] and 1.66 [1.64; 1.68] for social fragility, 1.50 [1.48; 1.51] and 1.40 [1.39; 1.42] for the level of education and 1.34 [1.32; 1.35] and 1.44 [1.42; 1.46] for the SPC in women and men, respectively. The multivariate analysis shows that the social fragility score explains 50 % to 61 % of links between the SPC, the level of education and negative perception of health. On the other hand, the level of education and SPC only explain 9 % to 18 % of links between social fragility and perceived health.

Conclusion: Our results show that social fragility, measured by the EPICES score, appears to be a key determinant of the negative perception of health, independent of traditional socio-economic indicators.

Prat Organ Soins 2007;38(2):139-146

Keywords: educational status; social class; occupation; health; self rated health; socioeconomic status; deprivation; vulnerable populations.

¹ Centre Technique d'Appui et de Formation des Centres d'Examens de Santé (Cetaf), St Etienne (France).

² Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention, CHU de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand (France).

INTRODUCTION

La France est un des pays d'Europe Occidentale dans lesquels les inégalités de santé, en termes de mortalité prématurée avant 65 ans, sont les plus accentuées [1]. D'autre part, les données récentes de l'Institut national de la statistique et des études économiques montrent que les écarts de mortalité entre milieux sociaux se sont accrus au cours des trois dernières décennies chez les hommes [2]. Les inégalités en matière de santé ne pourront être réduites sans la compréhension des mécanismes conduisant à ces inégalités.

Les inégalités de la santé sont liées à un ensemble de données sociales, économiques, culturelles et comportementales [3]. Elles sont mesurées par les écarts de santé existant entre des groupes sociaux « hiérarchisés » [4]. La littérature internationale montre que les indicateurs de santé utilisés sont multiples : mortalité, morbidité ou santé perçue, cette dernière étant un bon prédicteur de mortalité et de morbidité chronique [5, 6]. Ainsi, cet indicateur est très largement utilisé en épidémiologie comme indicateur de santé globale. Quant aux groupes sociaux « hiérarchisés », ils sont le plus souvent définis par les indicateurs traditionnels de position sociale : catégorie socioprofessionnelle (PCS), niveau d'étude, revenus [7, 8].

Les personnes en situation de fragilité sociale ou de précarité sont touchées en priorité par les inégalités en matière de santé [9-11]. Peu de travaux se sont intéressés à étudier et quantifier la contribution de la fragilité sociale ou de la précarité aux inégalités en matière de santé. Les Centres d'examens de santé agissant pour le compte de l'Assurance maladie [12], dans le cadre de leurs actions visant à offrir aux personnes en difficulté un vrai accès aux soins et à la prévention [13], ont mis au point un score individuel de fragilité sociale, le score EPICES (Evaluation de la précarité et des inégalités de santé dans les centres d'examen de santé) [11, 14].

L'objectif de cette étude est (i) de décrire la relation entre fragilité sociale, déterminée par le score EPICES, et santé perçue, et (ii) de mesurer l'importance relative de la fragilité sociale et des indicateurs socio-économiques traditionnels (PCS et niveau d'éducation) comme déterminants des inégalités de santé.

MÉTHODES

1. Population d'étude

L'étude a été conduite dans la population des consultants du réseau des Centres d'examens de santé (CES) agissant pour le compte de l'Assurance maladie. Les examens périodiques de santé sont destinés essentiellement

aux assurés et ayants droit du régime général de la Sécurité sociale. Le réseau des CES comporte plus de 100 sites, répartis sur la totalité du territoire français. Des procédures standard de recueil des données (questionnaires, cliniques, paracliniques, biologiques) sont mises en œuvre dans les centres [12].

La population d'étude est composée de la totalité des personnes, âgées de plus de 18 ans, examinées dans les CES en 2002 et ayant répondu aux questions nécessaires au calcul du score de fragilité sociale (EPICES), soit 87 733 hommes et 89 724 femmes (70 % de la population examinée). Les caractéristiques de la population étudiée sont décrites dans le tableau I.

Tableau I
Description de la population d'étude
(Cetaf, Saint-Étienne, France, 2002).

	Hommes n = 87 733	Femmes n = 89 724
Age en années ^a	45,5 (14,3)	43,5 (14,7)
<i>Education (%)</i>		
Licence ou plus	11,6	8,4
DEUG - DUT	9,5	9,4
Bac	15,6	17,1
CAP - BEPC	42,9	40,4
Sans diplôme ou CEP	17,8	21,2
Illettré	2,6	3,4
<i>Catégories socioprofessionnelles (%)</i>		
Cadres	13,2	4,3
Professions intermédiaires	19,3	13,5
Employés	22,0	40,1
Ouvriers	34,2	15,3
Inactifs ^b	11,4	26,9
EPICES ^c , médiane [écart interquartile]	23,1 [8,3 ; 43,2]	23,1 [9,5 ; 45,6]
Perception négative de la santé (%)	32,3	36,5

^a Moyenne (écart-type).

^b Etudiants, personnes au foyer ou n'ayant jamais travaillé.

^c EPICES : Evaluation de la précarité et des inégalités de santé dans les centres d'examen de santé.

2. Fragilité sociale

La fragilité sociale a été mesurée par le score EPICES [11, 14]. Ce score a été construit à partir de questions abordant les différentes dimensions de la précarité : sexe, âge, niveau d'études, situation professionnelle, composition du ménage, logement, protection sociale, santé perçue, revenus, loisirs, difficultés financières, insertion sociale, recours aux soins, situation matérielle et événements graves de l'enfance, soit un ensemble initial de 42 questions. Elles ont été administrées à 7 208 personnes lors d'une enquête ponctuelle menée en 1998

dans 18 CES, pendant un mois. Une analyse factorielle des correspondances a mis en évidence un facteur latent reflétant le niveau de précarité ou de fragilité sociale. Ce facteur est matérialisé par un « axe de précarité ou de fragilité sociale », allant des situations les plus aisées aux situations de précarité maximum.

Une analyse de régression multiple a ensuite permis de réduire à 11 questions binaires (tableau II) les informations nécessaires pour positionner une personne sur cet axe de précarité ou fragilité sociale. La combinaison pondérée de ces 11 questions produit alors une échelle de précarité, le score EPICES, dont la variation a été fixée de 0 (absence de fragilité) à 100 (maximum de fragilité). Pour les analyses, le score EPICES a été subdivisé en quintiles, le quintile 1 (Q1) regroupant les sujets avec les scores les plus faibles (absence de fragilité) et le quintile 5 (Q5) les sujets avec les scores les plus élevés (fragilité maximale).

Tableau II
Les questions et le calcul du score EPICES
(Cetaf, Saint-Etienne, France, 2002).

Questions	Coefficients (A _i)
Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06
Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	- 11,83
Vivez-vous en couple ?	- 8,28
Etes-vous propriétaire de votre logement ?	- 8,28
Y a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de réelles difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...)?	14,80
Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	- 6,51
Etes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	- 7,10
Etes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	- 7,10
Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents ou vos enfants	- 9,47
En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous héberger quelques jours en cas de besoin ?	- 9,47
En cas de difficultés, y a-t-il dans votre entourage des personnes sur qui vous puissiez compter pour vous apporter une aide matérielle ?	- 7,10

Calcul du score (Y) : chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est oui. $Y = \sum A_i X_i + B$

B (constante) = 75,14

X_i = 1 si la réponse est « oui », X_i = 0 si la réponse est « non ».

Y = 0 : absence de fragilité, Y = 100 : maximum de fragilité.

3. Indicateurs de position sociale

Six niveaux d'éducation ont été pris en compte : illettrés, sans diplôme, CAP – BEPC, Bac, DEUG – DUT, licence ou plus. Les étudiants sont classés en fonction de leur niveau à la date de l'examen de santé. Les PCS sont au nombre de cinq : personnes sans activité professionnelle (étudiants, personnes au foyer ou n'ayant jamais travaillé), ouvriers, employés, professions intermédiaires, cadres. Les chômeurs et les retraités sont classés selon leur PCS antérieure.

4. Santé perçue

La santé perçue est recueillie par autoquestionnaire « Compte tenu de votre âge, veuillez indiquer par une note comprise entre 0 (mauvaise santé) et 10 (bonne santé), votre état de santé tel que vous le ressentez ». La perception négative de la santé est définie par les notes < 7, les notes ≥ 7 indiquant une perception positive de sa santé.

5. Méthodes statistiques

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS 11.5. Les relations entre les variables explicatives (EPICES, PCS et niveau d'étude) et la variable à expliquer (santé perçue) ont été étudiées par des analyses de régressions logistiques stratifiées sur le genre et ajustées sur l'âge. Plusieurs modèles de régression logistique ont été mis en œuvre :

- un modèle de base (odds ratios (OR) bruts) dans lequel chacune des trois variables explicatives, EPICES, PCS et niveau d'étude, est analysée séparément ;
- des modèles multivariés (OR ajustés) dans lesquels les variables explicatives sont associées deux à deux : EPICES + éducation (M1), EPICES + PCS (M2), éducation + PCS (M3) ;
- un modèle multivarié (OR ajustés) dans lequel les trois variables explicatives sont introduites simultanément : EPICES + éducation + PCS (M4).

Afin de ne générer qu'une seule mesure d'association par indicateur, la PCS, le niveau d'études et EPICES ont été traités comme des variables quantitatives, ainsi que cela est préconisé dans la littérature sur les inégalités de santé [8, 15-17]. Il a été vérifié que les écarts à la linéarité ne sont pas statistiquement significatifs.

La réduction des OR bruts par les ajustements sont mesurés par la différence entre l'excès de risque avant et après ajustement : $100 \times ((OR_{brut} - 1) - (OR_{ajusté} - 1)) / (OR_{brut} - 1)$ [8, 15-17]. Il est alors possible de calculer le pourcentage de réduction de chaque OR brut résultant des ajustements. Cette méthode, largement utilisée dans la littérature sur les inégalités de santé, permet ainsi de

mesurer, pour chaque indicateur qui apparaît associé à la perception négative de la santé, la part de cette relation qui est attribuable à l'un des deux autres indicateurs (M1, M2 et M3) ou aux deux indicateurs réunis (M4) [8, 15-17].

Le seuil de signification statistique a été fixé à 5 %.

RÉSULTATS

1. Description de la population d'étude

L'âge moyen des hommes est de 45,5 ans (14,3) et de 43,5 ans (14,7) chez les femmes. Dans cette population, 32,3 % des hommes et 36,5 % des femmes ont une perception négative de leur santé. La valeur médiane du score EPICES est de 23,1 chez les hommes comme chez les femmes. Le score EPICES est lié au niveau d'études et à la PCS (figure 1), les scores EPICES moyens augmentent progressivement des positions socio-économiques les moins favorisées aux plus favorisées.

2. Relations entre indicateurs socio-économiques, fragilité sociale et perception négative de la santé

Le tableau III montre les relations entre la perception négative de la santé et le niveau d'études, la PCS et le score EPICES, chaque indicateur étant significativement associé à la santé perçue. Les prévalences et les OR de perception négative de la santé augmentent des niveaux d'études les plus élevés aux niveaux d'études les plus bas, des PCS les plus favorisées aux PCS les moins favorisées. Les OR des catégories les plus défavorisées sont compris entre 3,00 et 8,00. De même, les prévalences et les OR de la perception négative de la santé augmentent progressivement avec les quintiles du score EPICES, les quintiles 3, 4 et 5 étant associés respectivement à des OR de l'ordre de 2,0, 3,5 et 7,2.

3. Contributions respectives des indicateurs à la perception négative de la santé

Le tableau IV donne les contributions respectives des indicateurs étudiés aux inégalités de santé perçue. Les modèles multivariés montrent que les OR associés au niveau d'études et à la PCS sont fortement réduits après prise en compte du score EPICES. Il apparaît ainsi que le score EPICES explique une forte proportion des relations santé perçue-niveau d'études et santé perçue-PCS, ces proportions variant de 50 % (éducation et santé chez les femmes) à 61 % (PCS et santé chez les hommes). A l'opposé, le niveau d'études et la PCS n'expliquent qu'une faible proportion des relations entre le score EPICES et le niveau de santé perçue. Ainsi, la PCS explique, selon le sexe, de 9 % à 18 % cette relation. Quand les trois indicateurs sont pris en compte simultanément, ils restent chacun significativement associés à la santé perçue (tableau IV, modèle M4). Cependant, EPICES reste plus fortement associé à la santé perçue (OR ≈ 1,50), alors que les OR du niveau d'études et de la PCS sont beaucoup moins élevés (OR ≈ 1,10 à 1,20).

DISCUSSION

Notre étude avait pour objectif d'évaluer l'impact de la fragilité sociale, mesurée par le score EPICES, sur la santé perçue. La fragilité sociale mesurée par le score EPICES apparaît fortement liée à la perception négative de la santé, avec mise en évidence de relation score-dépendantes en fonction des quintiles du score EPICES. Nos résultats montrant que le niveau d'études et la catégorie socioprofessionnelle sont significativement associés à la perception négative de la santé, confirment les connaissances antérieures sur les déterminants des inégalités de santé. Il apparaît clairement que le score EPICES explique une proportion importante des rela-

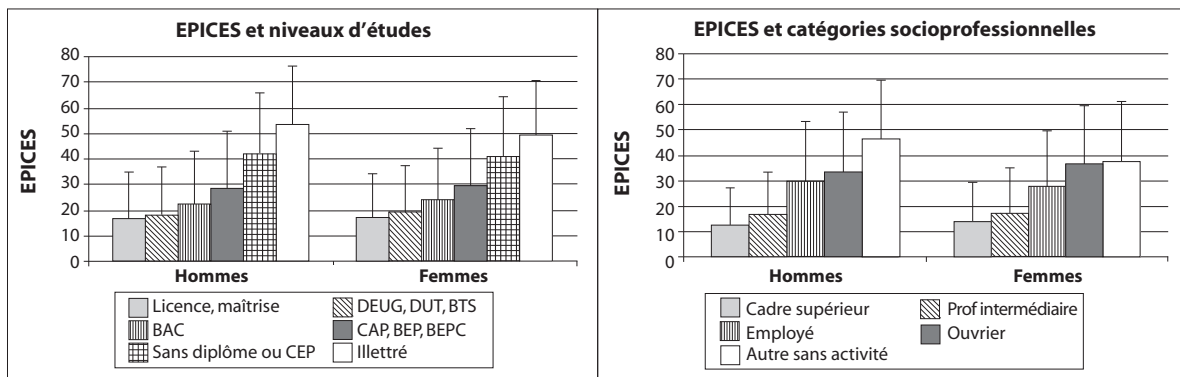


Figure 1. Score EPICES selon la catégorie socioprofessionnelle ou le niveau d'étude (moyenne et écart type) (Cetaf, Saint-Etienne, France, 2002).

Tableau III
Taux bruts de prévalence (%) et odds ratios ajustés sur l'âge de la perception négative de la santé
(Cetaf, Saint-Etienne, France, 2002).

	Hommes		Femmes	
	%	OR [IC 95%]	%	OR [IC 95%]
<i>Education</i>				
Licence ou plus	20,2	1,00	20,9	1,00
DEUG - DUT	21,0	1,10 [1,03 ; 1,18]	21,3	1,06 [0,98 ; 1,14]
Bac	25,0	1,34 [1,26 ; 1,43]	26,3	1,36 [1,27 ; 1,45]
CAP - BEPC	33,3	1,98 [1,88 ; 2,09]	37,0	2,12 [2,00 ; 2,25]
Sans diplôme ou CEP	45,7	3,32 [3,13 ; 3,52]	51,1	3,71 [3,48 ; 3,95]
Illettré	63,7	6,57 [5,96 ; 7,25]	69,7	7,95 [7,27 ; 8,75]
<i>Catégorie socioprofessionnelle</i>				
Cadres	19,8	1,00	21,8	1,00
Professions intermédiaires	23,5	1,37 [1,29 ; 1,45]	24,7	1,26 [1,15 ; 1,37]
Employés	33,5	2,22 [2,10 ; 2,35]	35,1	2,09 [1,92 ; 2,26]
Ouvriers	39,0	3,02 [2,86 ; 3,18]	44,8	3,17 [2,91 ; 3,45]
Inactifs	39,5	4,02 [3,77 ; 4,29]	41,9	3,19 [2,94 ; 3,46]
<i>Quintiles EPICES^a</i>				
1 [0,0 ; 7,10[	17,1	1,00	19,2	1,00
2 [7,10 ; 16,56[	21,8	1,41 [1,33 ; 1,49]	25,0	1,48 [1,40 ; 1,56]
3 [16,56 ; 30,17[	27,0	2,03 [1,93 ; 2,14]	31,1	2,21 [2,10 ; 2,33]
4 [30,17 ; 48,52[	38,9	3,53 [3,35 ; 3,71]	43,1	3,76 [3,57 ; 3,96]
5 [48,52 ; 100]	55,3	7,22 [6,85 ; 7,60]	57,4	7,29 [6,92 ; 7,67]

^a EPICES : Evaluation de la précarité et des inégalités de santé dans les centres d'examen de santé. Quintile 1 = absence de fragilité, quintile 5 = situation de fragilité maximum.

tions entre niveau d'études, PCS et santé perçue, alors que ces variables n'expliquent qu'une faible proportion de la relation entre EPICES et santé perçue. Ainsi, la fragilité sociale mesurée par le score EPICES apparaît comme un déterminant majeur des inégalités de santé, indépendant des variables socio-économiques traditionnelles.

Cette étude est caractérisée par la taille importante de la population, qui assure une puissance statistique élevée, avec peu de fluctuations aléatoires. Par ailleurs, l'existence de procédures standardisées de passation de l'examen de santé réduit les risques de biais de recueil des données. Nous avons tenu compte du taux élevé de 30 % de données manquantes au score EPICES, en analysant la robustesse de nos résultats à ce taux de données manquantes. Nous avons testé l'hypothèse d'un biais de non-réponse et nous n'avons observé aucune différence systématique des caractéristiques démographiques et de santé entre ceux qui ont un score EPICES renseigné et ceux qui ne l'ont pas.

Plusieurs travaux ont permis de montrer la pertinence du score EPICES comme mesure de la fragilité sociale. D'une part, des relations quantitatives entre le score EPICES et divers indicateurs de santé ont été montrées [11, 18, 19] et d'autre part, il a été montré que le score EPICES permet de mettre en évidence des populations socialement et/ou médicalement fragilisées qui ne sont

pas repérées par les critères socio-administratifs habituels [14]. Par ailleurs, le score EPICES a été récemment transposé en milieu hospitalier parmi des sujets atteints de diabète, mettant en évidence une relation quantitative entre le score EPICES, le non contrôle du diabète et la survenue de microangiopathies [20]. De par sa construction, le score EPICES a l'avantage d'intégrer les différentes dimensions de la précarité et doit ainsi permettre de prendre en compte la précarité ou fragilité sociale dans son intégralité, et d'obtenir ainsi une mesure globale des inégalités de santé selon la fragilité sociale.

Si des études ont montré les relations entre précarité et santé perçue, qu'elle soit économique [16, 17, 24-28] et/ou sociale [29], peu d'études se sont intéressées à l'impact de celle-ci sur les inégalités de santé mesurées par le niveau d'études et/ou la catégorie socio-professionnelle. L'importance de la contribution de la fragilité sociale aux inégalités de santé que nous avons mise en évidence peut s'expliquer par l'aspect multidimensionnel du score. De nombreux travaux ont étudié les relations entre support social et santé [30], des relations de causalités ont été montrées [31]. Par ailleurs, la catégorie socioprofessionnelle et le niveau d'études ne permettent pas de résumer à eux seuls la position sociale. En effet, ils donnent une description approximative de la situation socio-économique des individus. Les catégories sociales

Tableau IV
Odds ratios ajustés sur l'âge (OR)^a pour la perception négative de la santé en fonction de la précarité, du niveau d'étude et de la PCS, d'après différents modèles de régression^a (Cetaf, Saint-Etienne, France, 2002).

	OR Bruts	M1 : EPICES + éducation	M2 : EPICES + PCS	M3 : Education + PCS	M4 : EPICES + éducation + PCS
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
	Réduction ^b (%)	Réduction ^b (%)	Réduction ^b (%)	Réduction ^b (%)	Réduction ^b (%)
<i>Hommes</i>					
EPICES	1,66 [1,64 ; 1,68]	1,57 [1,55 ; 1,59]	1,57 [1,55 ; 1,59]	14	1,54 [1,52 ; 1,56]
Education	1,40 [1,39 ; 1,42]	1,18 [1,17 ; 1,20]	-	35	1,14 [1,13 ; 1,16]
PCS	1,44 [1,42 ; 1,46]	-	1,17 [1,16 ; 1,19]	61	1,11 [1,09 ; 1,13]
<i>Femmes</i>					
EPICES	1,66 [1,64 ; 1,67]	1,54 [1,52 ; 1,56]	1,60 [1,59 ; 1,62]	9	1,53 [1,51 ; 1,55]
Education	1,50 [1,48 ; 1,51]	1,25 [1,24 ; 1,27]	-	18	1,22 [1,21 ; 1,24]
PCS	1,34 [1,32 ; 1,35]	-	1,16 [1,14 ; 1,17]	53	1,08 [1,07 ; 1,10]

^a Tendances par régression linéaire en considérant les quintiles EPICES, les niveaux d'éducation et les catégories socio-professionnelles comme des variables continues. Tests de tendance $p < 0,0001$ pour tous les indicateurs.

^b Pourcentage de réduction des excès de risque par rapport aux excès de risque bruts des modèles de base : $100 \times ((OR_{ajusté} - 1) - (OR_{ajusté} - 1)) / (OR_{ajusté} - 1)$.

définies par ces indicateurs ne sont pas homogènes [7, 21], elles ne prennent pas en compte des disparités qui existent au sein de chaque classe, en particulier les disparités salariales, de formes d'emploi et des conditions de travail [22]. Par ailleurs ces classifications étant définies assez tôt dans la vie d'un individu (généralement en fin de période de formation initiale), elles ne prennent pas en compte tous les événements de vie ultérieurs tels que les ruptures familiales, sociales, les pertes d'emploi, l'environnement et les liens sociaux, etc [23]. Ainsi, la fragilité sociale mesurée au moment de l'examen de santé apparaît comme une variable plus pertinente (meilleur proxy) que les variables socio-économiques traditionnelles pour expliquer les problèmes de santé.

Nos résultats confirment également ceux d'études antérieures focalisées sur les interrelations entre indicateurs socio-économiques (niveau d'étude, PCS) et expositions à des facteurs de risque liés à la fragilité sociale. Ces études ont montré qu'une part importante des relations éducation-santé ou PCS-santé était expliquée par des facteurs de défaveur matérielle ou sociale : logement [15-17, 32], niveau de revenus du foyer [16, 33-35], difficultés financières [15-17, 34], événements de l'enfance [27], liens sociaux [36]. En conclusion, nos résultats indiquent que la fragilité sociale est un facteur majeur à prendre en compte en clinique comme en recherche épidémiologique. Repérer en pratique la personne à risque, du fait de sa fragilité sociale, doit permettre de faciliter le dialogue et la communication et ainsi peut permettre d'aider à la prise en charge de sa santé.

Remerciements

Les auteurs remercient les médecins directeurs, les personnel médicaux, infirmiers et administratifs des CES pour le repérage des populations, la collecte des données et leur contribution à la qualité des informations, ainsi que le service Statistiques du Cetaf pour la gestion de la base de données. Ils remercient également le directeur général du Cetaf, Norbert Deville, pour sa contribution à l'animation des réseaux des CES.

RÉFÉRENCES

1. Kunst AE, Groenhouf F, Mackenbach JP, Groupe de travail de l'Union européenne sur les inégalités socio-économiques de santé. *Inégalités sociales de mortalité prématurée : la France comparée aux autres pays européens*. In: Leclerc A, Fassin D, Grandjean H, Kaminski M, Lang T, eds. *Les inégalités sociales de santé*. Paris : La Découverte ; 2000. p. 53-68.
2. Monteil C, Robert-Bobée I. *Les différences sociales de mortalité : en augmentation chez les hommes, stables chez les femmes*. Paris : INSEE Première ; 2005. (1025).
3. Goldberg M, Melchior M, Leclerc A, Lert F. *Epidémiologie et déterminants sociaux des inégalités de santé*. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003;51:381-401.
4. Aiach P, Fassin D. *L'origine et les fondements des inégalités sociales de santé*. *Rev Prat* 2004;54:2221-7.
5. Idler EL, Benyamini Y. *Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies*. *J Health Soc Behav* 1997;38:21-37.
6. Burstrom B, Fredlund P. *Self rated health: Is it as good a predictor of subsequent mortality among adults in lower as well as in higher social classes?* *J Epidemiol Community Health* 2001;55:836-40.
7. Chauvin P. *Santé et inégalités sociales : de nouvelles approches épidémiologiques*. In: Parizot I, Chauvin P, Firdion JM, Paugam S, eds. *Les mégapoles face au défi des nouvelles inégalités*. Paris : Flammarion ; 2002.
8. Lahelma E, Martikainen P, Laaksonen M, Aittomäki A. *Pathways between socioeconomic determinants of health*. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:327-32.
9. Moulin JJ, Dauphinot V, Dupré C, Sass C, Labbe E, Gerbaud L, et al. *Inégalités de santé et comportements : comparaison d'une population de 704 128 personnes en situation de précarité à une population de 516 607 personnes non précaires, France, 1995-2002*. *Bull Epidemiol Hebdo* 2005;(43):213-5.
10. Labbe E, Moulin JJ, Sass C, Chatain C, Guéguen R, Dauphinot V, et al. *Etat de santé, modes de vie et fragilité sociale de 105901 jeunes de 16 à 25 ans engagés dans des dispositifs d'insertion professionnelle*. *Prat Organ Soins* 2007;38:43-53.
11. Sass C, Moulin JJ, Guéguen R, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. *Le score EPICES : un score individuel de précarité. Construction et évaluation du score dans une population de 197389 personnes*. *Bull Epidemiol Hebdo* 2006;(14):93-6.
12. Gueguen R. *Géographie de la santé des populations en situation de précarité*. In: Joubert M, Chauvin P, Facy F, Ringa V, eds. *Précarisation risque et santé*. Paris : INSERM ; 2001. p. 119-30.
13. *Convention d'Objectifs et de Gestion entre l'Etat et la CNAMTS pour la branche Maladie, période 2006-2009 : Août 2006*. Paris : CNAMTS ; 2006.
14. Sass C, Guéguen R, Moulin JJ, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. *Comparaison du score individuel de précarité des Centres d'examen de santé, EPICES, à la définition socio-administrative de la précarité*. *Sante Publique* 2006;18:513-22.
15. Stronks K, van de Mheen HD, Casper WN, Mackenbach L, Mackenbach JP. *Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: an empirical analysis*. *Sociology of Health and Illness* 1996;18:653-74.
16. Laaksonen M, Roos E, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E. *Influence of material and behavioural factors on occupational*

class differences in health. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:163-9.

17. Van Oort FV, Van Lenthe FJ, Mackenbach JP. Material, psychosocial, and behavioural factors in the explanation of educational inequalities in mortality in The Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 2005;59:214-20.

18. Moulin JJ, Labbe E, Sass C, Chatain C, Gerbaud L. Précarité et facteurs de risque : le score EPICES. *Revue Francophone de Psycho-Oncologie* 2006;(2):115-21.

19. Fieulaine N, Apostolodis T, Olivetto F. Précarité et troubles psychologiques : l'effet médiateur de la perspective temporelle. *Les Cahiers Internationaux de Psychologie Sociale* 2006;72:51-63.

20. Bihan H, Laurent S, Silvana L, Sass C, Nguyen G, Huot C, et al. Association between individual deprivation, glycemic control and diabetic complication - The EPICES score. *Diabetes Care* 2005;28:2680-5.

21. Ferrer RL, Palmer R. Variations in health status within and between socioeconomic strata. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:381-7.

22. Chauvin P. Précarisation sociale et état de santé : le renouvellement d'un paradigme épidémiologique. In: Lebas J, Chauvin P, editors. *Précarité et santé*. Paris : Flammarion ; 1998. p. 59-74.

23. Goldberg M, Melchior M, Leclerc A, Lert F. Les déterminants sociaux de la santé : apports récents de l'épidémiologie sociale et des sciences sociales de la santé. *Sciences Sociales et Santé* 2002;20(4):74-126.

24. White IR, Blane D, Morris JN, Mourouga P. Educational attainment, deprivation-affluence and self reported health in Britain: a cross sectional study. *J Epidemiol Community Health* 1999;53:535-41.

25. Bobak M, Pikhart H, Rose R, Hertzman C, Marmot M. Socioeconomic factors, material inequalities, and perceived control in self-rated health: cross-sectional data from seven post-communist countries. *Soc Sci Med* 2000;51:1343-50.

26. Pikhart H, Bobak M, Rose R, Marmot M. Household item ownership and self-rated health: material and psychosocial ex-

planations. *BMC Public Health* 2003;3:38.

27. Laaksonen M, Rahkonen O, Martikainen P, Lahelma E. Socioeconomic position and self-rated health: the contribution of childhood socioeconomic circumstances, adult socioeconomic status, and material resources. *Am J Public Health* 2005;95:1403-9.

28. Lorant V. Inégalités socio-économiques de la mortalité dans les communes belges. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2000;48:239-47.

29. Tay JB, Kelleher CC, Hope A, Barry M, Gabhainn SN, Sixsmith J. Influence of sociodemographic and neighbourhood factors on self-rated health and quality of life in rural communities: findings from the Agriproject in the Republic of Ireland. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:904-11.

30. Berkman LF, Glass T, Brissette I, Seeman TE. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. *Social Science & Medicine* 2000;51:843-57.

31. Melchior M, Berkman LF, Niedhammer I, Chea M, Goldberg M. Social relations and self-reported health: a prospective analysis of the French Gazel cohort. *Soc Sci Med* 2003;56:1817-30.

32. Van Lenthe FJ, Gevers E, Joung IM, Bosma H, Mackenbach JP. Material and behavioral factors in the explanation of educational differences in incidence of acute myocardial infarction: the Globe study. *Ann Epidemiol* 2002;12:535-42.

33. Lahelma E, Martikainen P, Laaksonen M, Aittomaki A. Pathways between socioeconomic determinants of health. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:327-32.

34. Schrijvers CT, Stronks K, van de Mheen HD, Mackenbach JP. Explaining educational differences in mortality: the role of behavioral and material factors. *Am J Public Health* 1999;89:535-40.

35. Stronks K, van de MH, van den BJ, Mackenbach JP. The interrelationship between income, health and employment status. *Int J Epidemiol* 1997;26:592-600.

36. Sacker A, Bartley M, Firth D, Fitzpatrick R. Dimensions of social inequality in the health of women in England: occupational, material and behavioural pathways. *Soc Sci Med* 2001;52:763-81.