

Article original

Caractéristiques métrologiques et comparaison de trois outils de repérage de la précarité sociale dans une permanence d'accès aux soins de santé hospitalière à Paris

Qualitative and quantitative comparisons of three individual deprivation scores for outpatients attending a free hospital care clinic in Paris

A. Fouchard ^{a,*}, P.-H. Bréchat ^{c,d}, D. Castiel ^e, J. Pascal ^f, C. Sass ^g, J. Lebas ^{a,d}, P. Chauvin ^{a,b}

^a Inserm, UMRS 1136, équipe de recherche en épidémiologie sociale, 27, rue de Chaligny, 75012 Paris, France

^b Sorbonne universités, UPMC université Paris 06, UMRS 1136, site hôpital St-Antoine, 75012 Paris, France

^c Institut droit et santé – Inserm UMR S 1145, université Paris-Descartes, chaire santé à sciences Po et École des hautes études en santé publique (EHESP), département des politiques de santé, Sorbonne Paris-Cité, 75270 Paris, France

^d Hôpital Saint-Antoine, AP-HP, policlinique Baudelaire, Paris, France

^e Université Paris-Nord 13, UFR santé, médecine et biologie humaine, 74, rue Marcel-Cachin, 93017 Bobigny cedex, France

^f Département d'informatique médicale, Hôtel-Dieu, CHU de Toulouse, 2, rue de la Viguierie, 31059 Toulouse, France

^g Centre technique d'appui et de formation des centres d'examen de santé (Cetaf), 42100 Saint-Étienne, France

Reçu le 21 janvier 2013 ; accepté le 18 avril 2014

Disponible sur Internet le 11 juillet 2014

Abstract

Background. – Inequality in health care is a growing problem, leading to the development of different tools for the assessment of individual deprivation. In France, three tools are mainly used: Epices (which stands for “score for the evaluation of social deprivation and health inequities among the centers for medical examination”), a score called “Handicap social” and a screening tool built for medical consultations by Pascal et al. at Nantes’ hospital. The purpose of this study was to make a metrological assessment of those tools and a quantitative comparison by using them on a single deprived population.

Methods. – In order to assess the metrological properties of the three scores, we used the quality criteria published by Terwee et al. which are: content validity, internal consistency, criterion validity, construct validity, reproducibility (agreement and reliability), responsiveness, floor and ceiling effects and interpretability. For the comparison, we used data from the patients who had attended a free hospital outpatient clinic dedicated to socially deprived people in Paris, during one month in 2010. The “Handicap social” survey was first filled in by the 721 outpatients before being recoded to allow the comparison with the other scores.

Results. – While the population of interest was quite well defined by all three scores, other quality criteria were less satisfactory. For this outpatient population, the “Handicap social” score classed 3.2% as non-deprived (class 1), 32.7% as socially deprived (class 2) and 64.7% as very deprived (class 3). With the Epices score, the rates of deprivation varied from 97.9% to 100% depending on the way the score was estimated. For the Pascal score, rates ranged from 83.4% to 88.1%. On a subgroup level, only the Pascal score showed statistically significant associations with gender, occupation, education and origin.

Conclusion. – These three scores have very different goal and meanings. They are not interchangeable. Users should be aware of their advantages and disadvantages in order to use them wisely. Much remains to be done to fully assess their metrological performances.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Keywords: Social deprivation; Tools; Scores; Assessment; Comparison

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : arnaud.fouchard@gmail.com (A. Fouchard).

Résumé

Position du problème. – Les outils pour mesurer la précarité sociale au niveau individuel font l'objet d'un intérêt grandissant. En France, on en recense au moins trois : le score d'Évaluation de la précarité et des inégalités de santé pour les centres d'examen de santé (Epices), le score de Handicap social et l'outil de Pascal et al., développé à l'hôpital de Nantes pour les consultations médicales. Cet article propose une analyse métrologique de ces scores puis une comparaison quantitative en les appliquant à une même population précaire.

Méthodes. – La grille utilisée pour l'évaluation méthodologique est celle proposée par Terwee et al., qui étudie la validité du contenu, la cohérence interne, la validité contre critère, la validité du construit, la reproductibilité (concordance et fiabilité), la sensibilité au changement, les effets plancher et plafond, et l'interprétabilité. Pour comparer quantitativement ces scores, la population d'étude est celle d'une permanence d'accès aux soins de santé (PASS) de Paris. Le score de Handicap social a été dispensé aux 721 personnes venues consulter pendant un mois consécutif en 2010, puis a été recodé pour permettre le calcul des deux autres scores.

Résultats. – Au niveau méthodologique, les trois outils ont assez bien défini la population étudiée. La satisfaction par rapport aux autres critères de qualité est pour le moins variable. Dans la population d'étude, les prévalences observées avec le score de Handicap social étaient de 3,2 % de patients non précaires (classe 1), 32,7 % de moyennement précaires (classe 2) et 64,7 % de fortement précaires (classe 3). Avec le score Epices, la prévalence variait selon le recodage entre 97,9 % et 100 %, tandis qu'elle se situait entre 83,4 % et 88,1 % avec le score de Pascal. Seul ce dernier mettait en évidence des associations significatives, dans les analyses en sous-groupes, avec le sexe, le niveau d'étude, l'emploi et la nationalité.

Conclusion. – Ces trois outils de repérage de la précarité sociale ont des objectifs, des logiques d'élaboration, des utilisations et des limites différents. Il convient de les connaître pour savoir quel score utiliser selon la situation d'étude. Beaucoup reste à faire pour évaluer complètement leurs performances métrologiques.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Précarité sociale ; Outils ; Comparaison ; Évaluation ; Scores

1. Introduction

Dans de nombreux pays développés, l'objectif de réduction des inégalités sociales de santé (ISS) devient une priorité des politiques publiques [1]. La conception et l'évaluation de ces politiques, tout comme le monitoring des ISS, nécessitent de disposer d'indicateurs socio-économiques dans les systèmes d'information en santé, particulièrement utiles pour les décideurs. Classiquement, le statut socio-économique d'un individu est recueilli par l'une ou l'autre des caractéristiques suivantes : éducation, revenus, situation professionnelle. Pourtant, de nombreux travaux ont montré que les déterminants sociaux de la santé ne se réduisaient pas à ces seules dimensions [2,3]. C'est le cas par exemple des conditions de vie des personnes, qu'il s'agisse des conditions dites « néo-matérielles » [4], liées aux modes de vie actuels dans les sociétés post-industrielles et majoritairement urbanisées [5] (régime alimentaire, types de loisirs, habitudes de vacances, possession de certains biens de consommation, accès à l'information), de leurs conditions de logement, ou encore de leur intégration ou de leur isolement social, du type d'emploi et de sa stabilité, qui sont tous susceptibles d'avoir un impact sur leur santé. Ce caractère multidimensionnel des déterminants sociaux de la santé a conduit certains professionnels de santé publique à proposer des outils pour dénombrer les personnes socialement vulnérables dans une population et/ou étudier leur état de santé ou leurs besoins de soins.

En France, les premiers scores mesurant la précarité au niveau individuel datent de 1984. Ils font suite aux travaux d'André Villeneuve sur les populations défavorisées [6]. Les travaux de l'INSEE ont été poursuivis par une étude menée autour de la construction d'indicateurs d'inégalités parue en 1991 [7]. Quelques années plus tard, en 1996, le Centre de

recherche, des études et de la documentation en économie de la santé (CREDES, devenu IRDES) a également publié un score de précarité sociale fondé sur le statut d'emploi, le niveau d'étude, la nationalité et la protection sociale [8].

Parallèlement à ces travaux, le gouvernement français a fixé en 1992 des critères pour définir quelle devait être la population prise en charge prioritairement dans les centres d'examen de santé de l'Assurance maladie (CES) : les ayants droit inactifs âgés de plus de 16 ans, les demandeurs d'emploi et leurs ayants droit, les personnes affiliées à l'assurance personnelle et leurs ayants droit, les titulaires d'un avantage de retraite ou de préretraite et leurs ayants droit, les autres assurés inactifs et leurs ayants droit et les populations exposées à certains risques menaçant leur santé [9]. Ces critères étaient majoritairement liés au statut d'emploi. L'Assurance maladie souhaitait repérer les situations de vulnérabilité qui échappaient aux seuls critères socio-administratifs utilisés dans les CES. Cela a conduit le Centre technique d'appui et de formation des centres d'examen de santé (Cetaf) à proposer le score Epices (acronyme de « Évaluation de la précarité et des inégalités de santé pour les centres d'examen de santé »), publié en 2005. Ce score a depuis été repris dans de nombreuses enquêtes ou études réalisées dans d'autres contextes et avec d'autres objectifs et finalités [10–13].

D'autres scores ont été élaborés à l'hôpital, dans le contexte des réformes hospitalières et en particulier de la mise en œuvre de la tarification à l'activité. En effet, l'hypothèse selon laquelle la prise en charge des patients socialement vulnérables a un coût économique supérieur à celle des autres patients, par exemple du fait de plus longues durées de séjour [14], ou la volonté de valoriser cette activité dans un contexte de contraintes budgétaires fortes [15], ont justifié le repérage des patients « précaires » dans les établissements hospitaliers. Le premier score utilisé, dénommé score de « Handicap

social », a été développé sur la base des travaux de l'INSEE cités ci-dessus et appliqué dans des centres hospitaliers universitaires (CHU) parisiens [16–20]. Le second est un outil construit au CHU de Nantes pour le repérage des patients précaires dans les consultations de ce CHU [21–23]. Sans nom, il a été décidé de lui attribuer celui de son auteur et sera appelé outil ou score « de Pascal » dans la suite de l'article.

La validation des différents outils de repérage de la précarité apparaît pour le moins variable dans la littérature scientifique alors même que certains d'entre eux sont régulièrement utilisés. L'objectif de cette étude était de recenser les qualités métrologiques de ces trois outils de repérage (Epices, Handicap social et Pascal) dans les travaux existants et de comparer leurs performances respectives dans une population de consultants d'une permanence d'accès aux soins de santé (PASS) – c'est-à-dire a priori en situation sociale défavorisée.

2. Matériel et méthodes

2.1. Évaluation des caractéristiques métrologiques des outils de repérage

Pour évaluer la méthodologie d'élaboration des scores, c'est la grille d'analyse publiée par Terwee et al., déjà appliquée à des échelles de santé, des échelles cliniques ou des échelles psychométriques qui a été utilisée [24–27]. Elle recouvre de façon synthétique l'ensemble des critères de qualité habituels [28] : la validité du contenu, la cohérence interne, la validité contre critère, la validité du construit, la reproductibilité (concordance et fiabilité), la sensibilité au changement, les effets plancher et plafond, et l'interprétabilité. La définition de ces dimensions et les critères correspondants sont présentés dans l'Annexe 1. Il a été choisi de considérer ces critères de qualité de façon indépendante, c'est-à-dire de ne pas les transformer en un score global de qualité qui signifierait que tous les critères de qualité ont le même poids [24]. L'estimation de ces critères de qualité a été faite à partir des publications disponibles traitant des caractéristiques métrologiques des outils (la liste des publications a été complétée et validée par les auteurs des outils eux-mêmes).

2.2. Comparaison des performances des trois outils

Indépendamment de cette première analyse, les outils de repérage ont été testés dans une population de patients consultants à la polyclinique Baudelaire, la première PASS créée en France, à l'hôpital Saint-Antoine de l'AP-HP, à Paris. Rappelons que les PASS, créées dans les suites de la loi n° 98-657 du 29 juillet 1998 d'orientation relative à la lutte contre les exclusions, visent à faciliter l'accès au système de santé des personnes précaires et à les accompagner dans les démarches nécessaires à la reconnaissance de leurs droits, notamment en matière de couverture sociale.

La population d'étude est constituée d'un échantillon de tous les patients s'étant présentés à la PASS entre le 21 septembre et le 21 octobre 2010. Cette période correspondait à l'activité moyenne mensuelle de la PASS, établie à partir d'un recul de trois années.

En pratique, les consultants n'ont pas rempli les 3 questionnaires. Le choix a été fait de recueillir le score de Handicap social auprès des patients parce qu'il comporte le plus grand nombre d'items (111 items composant 11 indicateurs contre 11 items pour le score Epices et 4 items pour l'outil de Pascal). Les six grands domaines explorés par le questionnaire de Handicap social figurent dans l'Annexe 2. Pour chacun des 11 indicateurs, le score de Handicap social classe l'individu observé dans une des trois catégories : la classe 1 représente une « absence de handicap social », la classe 2 « un handicap modéré » et la classe 3 « un handicap fort ». Les modalités précises de calcul du score de Handicap social sont expliquées par ses auteurs dans l'ouvrage *Innover contre les inégalités de santé* [29].

Les deux autres scores ont été calculés pour chaque consultant, a posteriori, sur la base des informations recueillies par le questionnaire de Handicap social.

Avec l'outil de Pascal (Annexe 3), les individus sont identifiés comme « précaires » devant la présence d'au moins une réponse positive à l'une des quatre questions, à l'exception de la question 2 pour laquelle c'est une réponse négative qui conditionne le caractère précaire. Les données de couverture maladie (à la date de consultation) correspondant aux deux premières questions du score ont nécessité un recueil en complément du questionnaire de Handicap social, réalisé à partir du système d'information de la polyclinique. Pour la question portant sur les allocations, il n'a pas été possible de trouver une correspondance exacte entre les allocations recensées dans le score de Handicap social et les allocations de type « minima sociaux » requises par l'outil de Pascal, puisque seules les allocations adulte handicapé (AAH) et parent isolé (API) étaient disponibles. Une première estimation du score de Pascal (désignée Pascal 1 par la suite) a été réalisée en prenant en compte ces deux seules allocations. Une seconde estimation (Pascal 2) a été réalisée en considérant que toutes les personnes qui déclaraient « un niveau moyen de revenu mensuel net » inférieur à 850 € (le plus petit seuil de revenu disponible dans le questionnaire de Handicap social), et qui n'étaient pas étrangères, étaient potentiellement bénéficiaires d'une des allocations objets du troisième item du score de Pascal. Les deux valeurs ainsi obtenues, Pascal 1 et Pascal 2, étaient destinées à encadrer la valeur « exacte » du score de Pascal.

Le score Epices est composé de 11 items pondérés (Annexe 4). La somme des poids et de la constante permet de calculer un score de précarité qui varie de 0 à 100. Il a été utilisé de la façon la plus répandue dans la littérature [30–32], c'est-à-dire en considérant qu'un individu était précaire si le score obtenu était supérieur à 30,17. Pour le recodage, la réponse au premier item du questionnaire Epices : « Rencontrez-vous parfois un travailleur social ? » n'était pas disponible dans le questionnaire de Handicap social. À défaut, deux approximations différentes ont été faites : la réponse était supposée affirmative soit si la personne percevait l'AAH (seule allocation disponible dans le questionnaire Handicap social) et/ou n'avait pas de couverture maladie (car dans ce cas elle avait obligatoirement été reçue par l'assistante sociale de la PASS), soit si son « niveau moyen de revenu mensuel net » déclaré était inférieur à 850 € (en faisant l'hypothèse, forte, que les personnes aux plus faibles revenus rencontraient toutes,

« parfois » [sic], un travailleur social). Pour le second item, une assurance maladie complémentaire a été entendue comme la possession d'une assurance ou d'une mutuelle privée, ou comme disposer de la couverture maladie universelle (CMU) complémentaire ou de l'aide médicale d'État. Pour l'item 3, le fait de « vivre en couple » requis par Epices ne correspondant pas strictement au « statut matrimonial » disponible dans le questionnaire de Handicap social, il a été contrôlé avec le nombre d'adultes dans le foyer. La question 5 portant sur d'éventuelles « difficultés financières pour faire face aux besoins » a été approchée par l'item « pensez-vous que les fins de mois sont en général difficiles ? » du questionnaire de Handicap social. Les items 7 et 8 relatifs respectivement à la pratique du sport et aux spectacles au cours de l'année précédente n'avaient pas leur équivalent dans le questionnaire de Handicap social. Les poids de ces deux variables étant très proches, l'option retenue a été d'estimer le score Epices dans les deux situations extrêmes : les deux pratiques présentes ou les deux pratiques absentes. Enfin, « l'aide possible pour l'hébergement » n'était pas renseignée dans le questionnaire de Handicap social. Une approximation a été faite en considérant, lorsque l'individu interrogé déclarait qu'il connaissait des personnes en mesure de l'aider financièrement, qu'il existait alors une aide potentielle pour l'hébergement. Le rappel des différentes estimations du score Epices figure en légende du [Tableau 2](#).

2.3. Analyses statistiques

Après recodage, les trois scores ont été calculés sur la population de la PASS. Les différences de prévalence observées par sexe, âge (regroupé en 3 catégories : 15–25, 26–69, ≥ 70 ans), situation d'emploi (en distinguant les actifs, les chômeurs, les retraités et les autres situations), niveau d'étude (primaire, secondaire, supérieur) et nationalité (Français versus

étrangers) ont été comparées par des tests du Chi². Les sensibilités et spécificités de chaque score ont été calculées pour étudier les performances des scores en choisissant les autres comme référence, de façon systématique. Pour l'ensemble des statistiques les analyses sont bilatérales au seuil de 5 % et le logiciel utilisé a été SPSS v19.0.

3. Résultats

3.1. Caractéristiques métrologiques

Les publications portant sur les caractéristiques métrologiques des trois outils étudiés ne permettent pas de répondre à tous les critères de qualité nécessaires pour l'évaluation qualitative d'un score ([Tableau 1](#)). Les trois scores ont à peu près bien décrit la population cible. Toutefois, la validité de contenu reste insatisfaisante au regard des critères de qualité puisque ces trois outils, issus de travaux d'experts, n'ont pas associé la population cible à leur élaboration. Au niveau de la cohérence interne, la construction du score de « Pascal » a effectivement porté sur une population d'étude supérieure à sept fois le nombre d'items et l'indicateur alpha de Cronbach est très proche de 0,70. Le score Epices satisfait aussi le premier critère puisqu'il a été construit sur une population de 7208 personnes mais l'alpha de Cronbach est seulement de 0,41. Ces caractéristiques n'ont pas été rapportées pour le score de Handicap social. Concernant la validité contre critère, il n'existe pas de *gold standard* en matière d'évaluation individuelle de la précarité. Néanmoins il a été choisi de donner une note positive à l'outil de « Pascal » qui a été évalué par rapport à un diagnostic de « précarité » établi indépendamment et en aveugle par deux assistantes sociales (et soumis à une décision consensuelle secondaire en cas de divergence). La concordance était de 0,729 et satisfaisait donc aux critères de qualité. Le score Epices a été comparé à l'article

Tableau 1
Caractéristiques métrologiques des trois outils.

	Epices	Handicap social	Pascal
<i>Rappel de l'objectif de construction de l'outil</i>	Mesurer la proportion de patients précaires consultants dans les centres de santé de l'Assurance maladie en prenant en compte plusieurs dimensions de la précarité	Connaître les handicaps sociaux de la population prise en charge dans un établissement public de santé et mesurer l'impact sur l'allongement de la durée moyenne de séjour	Construire un outil de repérage de la précarité sociale destiné aux secteurs d'activité de consultation de l'hôpital
<i>Année de publication</i>	2005	2006	2004
<i>Validité du contenu</i>	–	–	–
<i>Cohérence interne</i>	–	ND	+
<i>Validité contre critère</i>	ND	ND	+
<i>Validité du construit</i>	ND	ND	+
<i>Reproductibilité</i>			
Concordance	ND	ND	ND
Fiabilité	ND	ND	ND
<i>Sensibilité au changement</i>	ND	ND	ND
<i>Effets plancher et plafond</i>	ND	ND	ND
<i>Interprétabilité</i>	+	+	ND

+ : note positive ; ± : note indéterminée ; – : note négative ; ND : non disponible.

2 de l'arrêté de 1992, mais pour montrer que ces critères étaient insuffisants pour qualifier la précarité et non comme un *gold standard*. En ce qui concerne la validité du construit, seul l'outil de Pascal comporte le détail des hypothèses préalables à sa construction [22]. Dans les publications à notre disposition, la reproductibilité et la sensibilité à distinguer un changement dans le temps n'ont été rapportées pour aucun des trois outils de repérage. De même, aucun des trois outils n'a étudié les effets « plancher » et « plafond ». Enfin, concernant le critère relatif à l'interprétabilité des résultats, les auteurs du score Epices sont partis de la variable continue pour étudier les relations entre les quintiles et certains déterminants socio-économiques comme le niveau d'étude, la catégorie socio-professionnelle et la stabilité de l'emploi [33] ; pour le score de Handicap social, des analyses en sous-groupes ont été effectuées et malgré le choix de ne retenir que 3 classes, ce critère a été estimé rempli, au moins partiellement ; par construction, le score de Pascal est binaire et ce critère n'est pas pertinent.

3.2. Comparaison des performances auprès des consultants d'une PASS

Sur la période d'étude, 750 patients sont venus à la PASS. Parmi eux, 721 ont pu être interrogés avec le questionnaire de

Handicap social et sont donc inclus dans l'analyse. Ceci représente un taux de participation à l'étude de 96,1 %. Malgré sa relative longueur, le questionnaire a été globalement bien rempli : les 11 indicateurs sont complètement connus pour 88,52 % des patients. L'échantillon de consultants compte 58,9 % d'hommes et une moyenne d'âge de 44,3 ans (étendue : 15–87 ans). Certaines caractéristiques socio-économiques de la population étudiée figurent dans le [Tableau 2](#).

La distribution du score de Handicap social dans cette population est la suivante : 3,2 % des patients sont classés non précaires (classe 1), 32,7 % moyennement précaires (classe 2) et 64,7 % fortement précaires (classe 3). Avec le score Epices, la prévalence estimée de la précarité varie – selon les approximations et les hypothèses utilisées – entre 97,9 % et 100 %. Pour l'outil de Pascal, la prévalence se situe entre 83,4 % et 88,1 % ([Tableau 2](#)). La somme des catégories 2 et 3 de Handicap social indique une prévalence de 96,8 %, ce qui est très proche du résultat obtenu avec le score Epices quelles que soient les hypothèses de recodage.

Ces différentes prévalences ont ensuite été comparées selon le sexe, la classe d'âge, la situation par rapport à l'emploi, le niveau d'étude et la nationalité (lorsqu'elle était disponible). Seul l'outil de Pascal met en évidence des différences significatives dans le sens d'une moindre fréquence de la précarité chez les femmes, les actifs, les plus éduqués et les

Tableau 2
Fréquence de la précarité des consultants de la PASS selon le score utilisé et par sous-groupe de population.

	Proportion dans la population totale (%)	Score de Handicap social			Score de Pascal		Estimations du score Epices									
		Classe 3 (%)	Classe 2 (%)	Classe 1 (%)	p	Pascal 1 (%)	p	Pascal 2 (%)	p	Epices 1 (%)	p	Epices 2 (%)	p	Epices 3 (%)	p	Epices 4 (%)
Population totale		64,1	32,7	3,2		83,4		88,1		97,9		99,7		98,5		100,0
Hommes	58,9	64,7	33,1	2,2		87,1		92,8		97,8		99,5		98,5		100,0
Femmes	41,1	63,0	33,1	3,9	0,45	77,9	0,002	81,9	< 0,001	97,9	1	100,0	0,52	98,2		100,0
15–25 ans	12,3	75,3	22,5	2,2		78,7		94,4		97,8		100,0		98,9		100,0
26–69 ans	73,6	62,0	34,8	3,2		84,9		87,4		98,1		99,6		98,5		100,0
≥ 70 ans	8,5	67,2	32,8	0,0	0,10	75,4	0,073	86,9	0,14	95,1	0,21	100,0	1	96,7	0,46	100,0
Actifs	16,2	59,8	35,0	5,1		70,1		73,5		95,7		100,0		97,4		100,0
Chômeurs	14,7	61,3	35,8	2,8		100,0		100,0		99,1		100,0		100,0		100,0
Retraités	13,3	65,6	34,4	0,0		79,2		87,5		96,9		100,0		96,9		100,0
Autres ^a	44,4	66,9	30,0	3,1	0,48	83,1	< 0,001	90,0	< 0,001	98,1	0,23	99,4	1	98,4	0,23	100,0
Pas de scolarisation	18,7	63,0	34,8	2,2		86,7		94,1		97,8		99,3		99,3		100,0
Niveau BEPC	14,8	58,9	40,2	0,9		84,1		86,9		99,1		100,0		100,0		100,0
< Bac	23,2	70,7	26,3	3,0		90,4		92,2		98,2		99,4		98,2		100,0
≥ Bac	31,9	63,5	32,2	4,3	0,18	74,8	< 0,001	82,6	< 0,01	96,5	0,59	100,0	0,41	97,0	0,22	100,0
Français	25,5	61,4	34,2	4,3		64,1		71,2		97,3		100,0		97,8		100,0
Étrangers	37,4	63,0	34,1	3,0		91,9		95,2		98,1		99,6		98,5		100,0
Nationalité inconnue	37,0	67,0	30,3	2,6	0,66	88,0	< 0,001	92,5	< 0,001	98,1	0,80	99,6	1	98,9	0,69	100,0

Pascal 1 : score de Pascal en ne considérant que l'Allocation Adulte Handicapé (AAH) et l'Allocation Parent Isolé (API) pour la perception d'une allocation.

Pascal 2 : score de Pascal en considérant que toutes les personnes dont le revenu mensuel est inférieur à 850 € perçoivent une allocation.

Epices 1 : estimation du score Epices pour lequel la notion de travailleur social est approchée par la perception de l'AAH ou le fait de ne pas avoir de couverture maladie. Les items relatifs à la pratique du sport et aux spectacles sont tous les deux arbitrairement fixés à « oui ».

Epices 2 : estimation du score Epices pour lequel la notion de travailleur social est approchée par la perception de l'AAH ou le fait de ne pas avoir de couverture maladie. Les items relatifs à la pratique du sport et aux spectacles sont tous les deux arbitrairement fixés à « non ».

Epices 3 : estimation du score Epices pour lequel la notion de travailleur social est approchée par la perception d'un revenu inférieur à 850 €. Les items relatifs à la pratique du sport et aux spectacles sont tous les deux arbitrairement fixés à « oui ».

Epices 4 : estimation du score Epices pour lequel la notion de travailleur social est approchée par la perception d'un revenu inférieur à 850 €. Les items relatifs à la pratique du sport et aux spectacles sont tous les deux arbitrairement fixés à « non ».

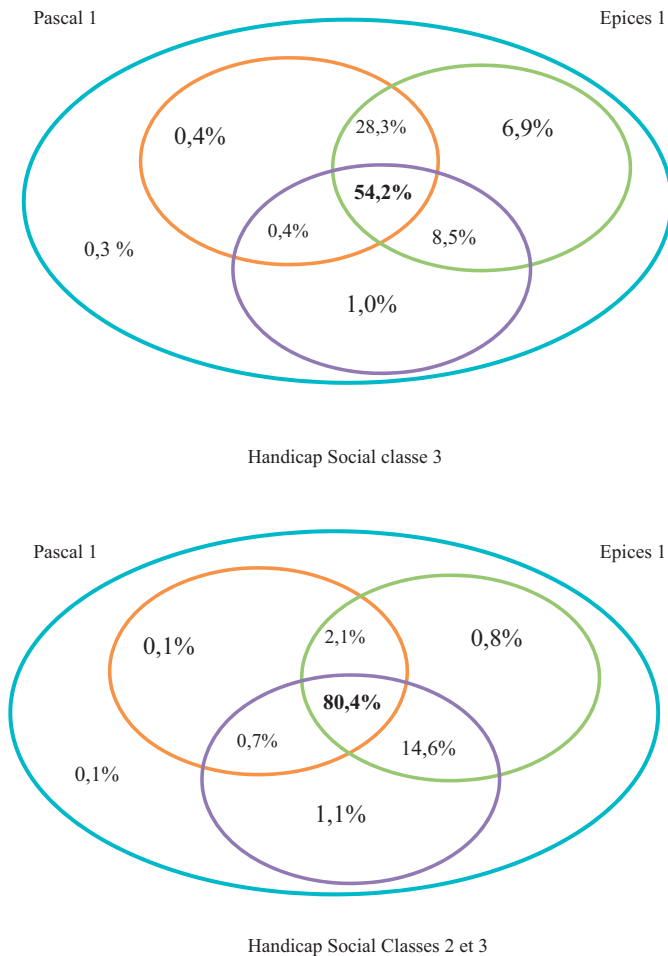


Fig. 1. Distribution du repérage des individus en fonction des scores obtenus.

Français (Tableau 2). Les autres scores ne mettent pas en évidence de telles différences.

La Fig. 1 illustre la proportion de repérage de la précarité par les différents outils. Au total, chez les consultants de la PASS, en considérant uniquement la classe 3 du score de Handicap social, la proportion des patients repérés « précaires » par les trois outils à la fois était de 54,2 %. En considérant ensemble les classes 2 et 3 du score de Handicap social, cette proportion s'élevait à 80,4 %. Parmi les 3,2 % non précaires selon le score de Handicap social, seuls deux individus (0,3 %) ou un seul (0,1 %) étaient également non précaires pour les deux autres outils.

Tableau 3
Analyse des sensibilités (Se) et spécificités (Sp) deux à deux.

Scores utilisés	Références		
	Pascal 1	Handicap social classe 3	Epices 1
Pascal 1		Se : 85,2 % Sp : 20 %	Se : 84,2 % Sp : 60,0 %
Handicap social classe 3	Se : 65,5 % Sp : 43,3 %		Se : 76,7 % Sp : 33,3 %
Epices 1	Se : 99,0 % Sp : 07,5 %	Se : 97,8 % Sp : 02,0 %	

Pour aller plus loin dans l'étude des recouvrements entre les trois outils, des calculs de sensibilité et de spécificité ont été réalisés (Tableau 3). Ils confirment que le score Epices, qui conduit à classer de nombreux individus comme précaires (avec le seuil habituellement retenu), est très sensible et très peu spécifique : en utilisant le score de Pascal comme référence de repérage de la précarité, sa sensibilité est de 99,0 % et sa spécificité de 7,5 %, et respectivement de 97,8 % et 2 % en utilisant la classe 3 du score de Handicap social comme référence. Le score de Pascal est moins sensible que le score Epices mais présente une meilleure spécificité : quand la classe 3 du score de Handicap social est la référence, on obtient une sensibilité de 85,2 % et une spécificité de 20,0 % et quand le score Epices est la référence, la sensibilité est de 84,2 % et la spécificité de 60,0 %. Pour sa part, le score de Handicap social a une sensibilité inférieure et une spécificité meilleure qu'Epices mais moins bonne que celle du score de « Pascal ».

L'épidémiologie sociale en France repose actuellement sur ces scores individuels. Pour autant, ce travail démontre qu'aucun n'a réellement été validé pour tous les critères de qualité usuels nécessaires dans l'élaboration d'un score. Chacun a été développé dans un contexte et avec un objectif donnés. Aucun n'a été validé en population générale. En l'absence de score idéal qui réponde à toutes les situations et devant le nombre limité de scores disponibles, il convient de connaître leurs forces et leurs faiblesses pour savoir lequel utiliser en fonction du contexte d'étude :

- le score de Handicap social comprend de très nombreux items (111) destinés à couvrir un large panel de dimensions de la précarité sociale, pour la plupart repris des travaux menés à l'INSEE il y a plus de 20 ans. Le questionnaire apparaît beaucoup trop long pour être utilisé en consultation et fastidieux à faire passer en routine pour étudier une large population. D'un point de vue méthodologique, les publications relatives à sa construction restent peu détaillées et son calcul demeure complexe [29]. Ce score classe les patients interrogés en 3 catégories, ce qui présente l'avantage d'éviter une dichotomie un peu simpliste – voire stigmatisante – entre les « précaires » et les autres, et permet d'étudier plus précisément la façon dont les domaines de précarité explorés varient si l'on suppose qu'il existe un continuum entre les différentes classes ;
- le score Epices est actuellement le plus utilisé et, probablement aussi, le mieux diffusé. Estimé dans la population d'étude sur la base de son utilisation la plus courante, il a conduit à classer presque 100 % des individus en catégorie « précaire ». Pour qu'il soit plus discriminant, sa catégorisation ou un changement de *cut-off* pourrait peut-être être envisagé. Par ailleurs, s'il est a priori relativement simple à calculer, ses items ne sont pas toujours univoques : qu'est-ce qu'une « aide matérielle » ? Qu'entend-on (et qu'entendent les personnes interrogées) par « travailleur social » ? À la question « Y a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de véritables difficultés financières à faire face à vos besoins », d'autres besoins que ceux donnés en exemple (alimentation, loyer, électricité) ne risquent-ils pas

d'être pris en compte par certains et pas par d'autres ? Enfin, des poids sont affectés à ses différents items, mais ceux-ci ont été estimés une fois pour toutes, à partir de la population des CES en 2002 : conviennent-ils toujours et conviennent-ils à toutes les populations étudiées ?

- l'outil de Pascal a été construit pour un repérage des individus en situation précaire en consultation. Il se concentre sur les aspects « matériels » de la précarité. Il est très simple et rapide à utiliser puisqu'il comporte très peu d'items, ce qui constitue son avantage et sa principale limite. Dans cette étude il a néanmoins permis de mettre en évidence des différences significatives dans certains sous-groupes étudiés. Des études mériteraient d'être menées pour tester son utilisation en dehors de la situation et des publics précaires de consultations hospitalières (par exemple en médecine de ville).

Malgré les limites inhérentes au protocole d'étude, i.e. le calcul des scores à partir du questionnaire de Handicap social, l'étude a aussi permis de mettre en évidence des écarts entre les prévalences de « précarité » à la PASS en fonction des scores utilisés : respectivement de 83,4 % pour Pascal 1, 97,8 % en cumulant les classes 2 et 3 du score de Handicap social, et entre 97,9 % et 100 % pour Epices. Des différences significatives sont aussi retrouvées entre sous-groupes avec l'outil de Pascal. Ces taux sont, à notre connaissance, les plus forts taux repérés par chacun de ces outils dans les différentes populations où ils ont été utilisés. Quand les trois scores sont utilisés simultanément, ils indiquent qu'entre 54,2 % et 80,4 % des consultants sont précaires (Fig. 1). Ainsi, en plus d'avoir permis la comparaison entre les trois outils, cette étude a confirmé que ce sont bien des patients précaires qui fréquentent les PASS. Elle répond donc bien à sa mission princeps, c'est-à-dire de prendre en charge les patients sans couverture maladie ou aux faibles ressources, en associant une fonction de soins médicaux et une fonction d'accompagnement des usagers pour l'ouverture de leurs droits à une assurance maladie (notamment l'obtention de la CMU, de la CMUc ou de l'AME). Cette fonction sociale est un atout certain dans un système en continuelle complexification et dans lequel le personnel voit son temps dédié à l'accompagnement de plus en plus réduit au profit des missions purement techniques [34].

Au final, des outils de repérage qui pouvaient sembler proches ont retenu des approches bien différentes. Le score de Handicap social retient des classes, avec l'idée d'un continuum social qui permet plus l'attribution de ressources spécifiques en fonction de besoins gradués. À l'inverse, l'outil de Pascal et l'utilisation généralement faite du score Epices conduisent à classer les individus de façon binaire : précaires ou non précaires. Si cette dernière approche peut satisfaire le décideur, elle semble moins satisfaisante pour comprendre la formation des inégalités. Pour le Haut Comité de santé publique, l'objet même du concept de précarité était d'éviter un étiquetage des individus entre « inclus » et « exclus », la précarité concernant des personnes situées entre les groupes sociaux les plus privilégiés et ceux les plus défavorisés [35]. Une autre

définition de la précarité souvent citée est celle de Wresinski qui, en 1987, la définissait comme « l'absence d'une ou plusieurs des sécurités, notamment celle de l'emploi, permettant aux personnes et familles d'assumer leurs obligations professionnelles, familiales et sociales, et de jouir de leurs droits fondamentaux » [36]. En suivant cette définition, Pascal et al. en ont retenu une approche exclusive, indiquant que l'individu était précaire dès que l'un des critères n'était pas satisfait. Le score Epices quant à lui aborde plusieurs dimensions qui peuvent se compenser l'une l'autre (au moins en partie) puisque le score global est cumulatif (mais pondéré). Cette pluri-dimensionnalité est sans doute son atout même si elle n'opérationnalise pas complètement la notion sociologique de la précarité, qui renvoie à une accumulation, éventuellement transitoire et réversible, de conditions de vie instables, génératrices de difficultés diverses [37], qui ont en commun le risque d'une rupture progressive des liens sociaux qui apportent soutien et reconnaissance dans différentes sphères de socialisation (la famille, le milieu professionnel, le voisinage, le réseau amical notamment) [38].

Les questionnaires destinés à repérer les populations vulnérables (et leur succès) témoignent, chacun à leur façon, des observations et des analyses (mais aussi des normes et des représentations) de ce que doit être une « bonne vie » dans notre société et, en miroir, des privations néfastes au bien-être et à la santé des personnes. Ainsi, l'accent mis sur telle ou telle dimension selon les questionnaires (notamment sur l'accès à des biens ou services, et en particulier sur des dispositifs de protection sociale et d'assurance maladie) s'inscrit dans un modèle social et une culture donnés. Ces différences apparaissent quand on analyse la littérature internationale à la recherche d'autres scores individuels de mesure de la précarité (ou de la vulnérabilité) sociale. Par exemple, en 2004, des chercheurs britanniques ont choisi d'évaluer cette caractéristique en appliquant le score de Townsend au niveau individuel [39]. Ils considéraient alors comme facteur de vulnérabilité le fait de ne pas posséder de voiture, ce qui, dans le centre des grandes agglomérations françaises, n'est probablement pas un bon marqueur. À l'opposé, le NZiDep, outil de repérage développé en Nouvelle-Zélande, a été élaboré avec des items tels que le fait de « devoir porter des chaussures trouées » [40]. Ceci est peut-être tout à fait pertinent pour repérer la vulnérabilité sociale ou la pauvreté dans le contexte néo-zélandais mais ne l'est probablement pas en France (ou alors pour décrire l'extrême indigence). Devant les difficultés pour transposer ces scores d'une région du monde à l'autre, une équipe suisse a finalement décidé d'élaborer son propre score, le DiPCare-Q, pour repérer des problèmes sociaux sous-jacents en consultation de soins primaires [41].

Au sein d'un même pays et d'une même culture, on peut aussi se poser la question de la « durée de vie » des scores de précarité (et des définitions qui les sous-tendent). Sur de longues durées, il semble évident qu'ils ne peuvent être fixés et définis une fois pour toutes, justement parce que les normes sociales et les contextes socio-économiques changent. Mais à partir de quand, et selon quels changements sociaux et économiques, deviennent-ils

obsoletes ? Par exemple, les critères de non-précarité retenus en 2005 par le score Epices (partir en vacances, faire du sport et assister à des spectacles) sont-ils encore pertinents en ces temps de difficultés économiques ? Probablement oui, parce qu'ils renvoient à des normes sociales qui se maintiennent, mais en est-on si sûr ? (voir, par exemple, le déploiement des nouveaux médias à domicile et ses impacts éventuels sur la fréquentation des salles de spectacles). Sans offrir ici de réponse définitive à ces questions, notre propos est de souligner à quel point il est important de rester attentif aux évolutions des pratiques et des normes sociales telles qu'elles peuvent être mesurées dans des enquêtes en population générale.

Dans le but de construire des indicateurs d'inégalités, Borkowski et al. avaient identifié, en 1991, sept domaines qu'ils estimaient indépendants : la santé, les ressources, l'insertion culturelle, les conditions de travail ou d'emploi, les relations avec autrui, le logement et le patrimoine [7]. Vingt ans après, Vaucher et al. en comptent trois : la vulnérabilité

matérielle, la vulnérabilité sociale et la vulnérabilité de l'état de santé. C'est dire qu'il n'existe aucun consensus sur une définition opérationnelle de la précarité ou de la vulnérabilité sociale dans le champ de la santé publique, ni a fortiori d'outil idéal et unique pour la détecter, la mesurer, suivre son évolution dans le temps et/ou en identifier les effets sanitaires [42].

Déclaration d'intérêts

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

Remerciements

À Fanette Martin pour l'aide apportée lors de la recherche documentaire et à Maryvonne Ducros et Evelyne Banas pour l'aide au recueil des données à la polyclinique Baudelaire.

Annexe 1. Critères de qualité utilisés pour l'évaluation de la méthodologie d'élaboration des scores (d'après Terwee et al.)

Critère de qualité	Définition	Conditions de notation ^{a,b}
1. Validité du contenu	Dans quelle mesure le domaine d'intérêt est convenablement décrit par les items du questionnaire	+ : une description claire est fournie pour l'objectif de la mesure, la population cible, les concepts mesurés, la sélection des items ET la population cible et (les chercheurs OU les experts) étaient impliqués dans la sélection des items ± : une description claire des aspects mentionnés ci-dessus manque OU seule la population cible a été impliquée OU méthodologie de l'étude douteuse - : pas d'implication de la population cible ND : pas d'information disponible sur l'implication de la population
2. Cohérence interne	Dans quelle mesure les items sont corrélés entre eux et mesurent ainsi le même concept	+ : analyse factorielle effectuée sur un échantillon de taille adéquate ($7 \times$ nombre d'items et ≥ 100) ET alpha(s) de Cronbach calculé(s) par dimension ET alpha(s) de Cronbach entre 0,70 et 0,95 ± : pas d'analyse factorielle OU méthode douteuse - : Alpha(s) de Cronbach $< 0,70$ ou $> 0,95$, malgré une méthodologie adéquate ND : pas d'information disponible sur la cohérence interne
3. Validité contre critère	Dans quelle mesure le score est cohérent avec le <i>gold standard</i>	+ : arguments convaincants pour dire que le <i>gold standard</i> est « gold » ET corrélation avec le <i>gold standard</i> $> 0,70$ ± : pas d'argument suffisant pour prouver que le <i>gold standard</i> est « gold » OU méthode douteuse - : corrélation avec le <i>gold standard</i> $< 0,70$ malgré une méthode adéquate ND : pas d'information disponible sur la validité des critères
4. Validité du construit	Dans quelle mesure le score est en cohérence avec les hypothèses faites initialement concernant le concept mesuré	+ : des hypothèses spécifiques ont été formulées ET au moins 75 % des résultats sont en accord avec ces hypothèses ± : méthode douteuse (par exemple : pas d'hypothèse) - : moins de 75 % des hypothèses ont été confirmées, malgré une méthode adéquate ND : pas d'information disponible sur la validité du construit
5. Reproductibilité		
5.1. Concordance	Dans quelle mesure les scores mesurés de façon répétée sont proches les uns des autres (erreur absolue)	+ : CMI $<$ PPCD OU CMI en dehors des limites de la concordance OU arguments convaincants pour dire que la concordance est acceptable ± : méthodologie douteuse OU (CMI non défini ET pas d'argument convaincant pour dire que la concordance est acceptable) - : CMI \geq PPCD OU CMI égal ou situé à l'intérieur des limites de la concordance, malgré une méthodologie adéquate ND : pas d'information disponible sur la concordance
5.2. Fiabilité	Dans quelle mesure les patients peuvent être distingués les uns des autres, malgré les erreurs de mesure (erreur relative)	+ : coefficient de corrélation intraclasse ou Kappa pondéré $\geq 0,70$ ± : méthodologie douteuse (par exemple, intervalle de temps non mentionné) - : coefficient de corrélation intraclasse ou Kappa pondéré $< 0,70$, malgré une méthodologie adéquate ND : pas d'information sur la fiabilité

Annexe 1. (Suite)

Critère de qualité	Définition	Conditions de notation ^{a,b}
6. Sensibilité au changement	La capacité du questionnaire à distinguer des changements cliniquement importants au fil du temps	+ : PPCD OU PPCD < CMI OU CMI en dehors des limites de la concordance OU RR > 1,96 OU ASC ≥ 0,70 ± : méthodologie douteuse - : PPCD OU PPCD ≥ CMI OU CMI égal ou situé à l'intérieur des limites de la concordance OU RR ≤ 1,96 OU ASC < 0,70, malgré une méthodologie adéquate ND : pas d'information sur la sensibilité au changement
7. Effets plancher et plafond	La proportion de répondants qui ont obtenu le plus bas ou le plus haut score	+ : ≤ 15 % des répondants ont atteint le plus haut ou le plus bas score possible ± : méthodologie douteuse - : > 15 % des répondants ont atteint le plus haut ou le plus bas score possible, malgré une méthodologie adéquate ND : pas d'information disponible sur l'interprétation
8. Interprétabilité	Dans quelle mesure il est possible d'associer une signification qualitative à un score quantitatif	+ : moyenne et écart-types donnés pour au moins quatre sous-groupes de patients et CMI défini ± : méthodologie douteuse OU moins de quatre sous-groupes ou pas de CMI défini ND : pas d'information donnée sur l'interprétation

CMI : changement minimal considéré comme important ; PPCD : plus petit changement détectable ; ASC : aire sous la courbe.

^a + : note positive ; ± : note indéterminée ; - : note négative ; ND : non disponible.

^b Méthodologie douteuse : il manque une description claire de la méthodologie, la taille de l'échantillon est inférieure à 50 sujets (elle doit être d'au moins 50 sujets dans chaque sous-groupe d'analyse) ou il existe une autre faiblesse dans la conception ou l'exécution de l'étude.

Annexe 2. Les six grands domaines couverts par le questionnaire de Handicap social

1- Domaine « santé »

Indicateur de morbidité (MORBI)

résulte de la sommation des maladies et des symptômes déclarés

Question : *Quels symptômes et ou maladies ?*

Indicateur de risque (RISKI)

est obtenu par la sommation de trois variables : être fumeur, consommer des boissons alcoolisées et l'association éventuelle des deux

Question : *Êtes-vous fumeur, consommateur de boissons alcoolisées ou les deux ?*

2- Domaine « ressources »

Indicateur de niveau de vie

Il est constitué par le revenu des personnes (REVENU)

Question : *Quel est votre revenu mensuel ?*

Indicateur de précarité (PRECAT)

est constitué de quatre variables : les difficultés financières (DEF), le taux d'aide financière (TAF), présence d'un chômage non indemnisé (CHOM) et d'une accumulation des risques de précarité (PRESTENDETT), à savoir une accumulation des prestations sociales et de l'endettement

Questions : *Avez-vous des difficultés financières ? Bénéficiez-vous d'aide financière ? Êtes-vous en chômage non indemnisé ? Plusieurs de ces difficultés ?*

3- Domaine « insertion culturelle »

Indicateur de scolarisation (SCOL)

Indicateur d'activités culturelles (CULTU)

est constitué par trois variables : lecture d'un journal, de livres et d'un indicateur présomptif de handicap d'insertion culturelle

Question : *Lisez-vous un journal, des livres ?*

4- Domaine « relations avec autrui »

Indicateur relations familiales (FAM)

Question : *Voyez-vous votre famille ?*

5- Domaine « logement »

Indicateur de confort intérieur (CI)

est constitué de quatre variables : le confort sanitaire (DF), l'équipement en biens durables (EQ), l'indice de peuplement (IP) et l'équipement complémentaire (EC)

Questions : *Votre logement est-il confortable (cuisine, eau, WC) ? A-t-il un téléviseur, une machine à laver, etc. ? Avez-vous plusieurs voitures ?*

La localisation du logement (LOCA)

est composé de trois variables : la proximité des commodités (DIS), les critiques à l'environnement (CRIT) et le statut d'occupation (L)

Question : *Votre logement est-il proche de la poste, de la pharmacie, du magasin d'alimentation, d'un arrêt de transport en commun ?*

6- Domaine « patrimoine »

Indicateur d'actifs immobiliers (IMMO)

Question : *Êtes-vous propriétaire de votre logement, propriétaire, locataire ?*

Indicateur d'actifs mobiliers (MOBI)

Question : *Avez-vous un compte-chèque, un livret d'épargne, des valeurs mobilières ?*

Annexe 3. Score de Pascal

Avez-vous la couverture maladie universelle (CMU), la CMU Complémentaire ou l'Aide Médicale d'État (AME : hospitalière ou totale) ?	OUI	NON
Avez-vous une mutuelle santé ou une assurance maladie complémentaire ?	OUI	NON
Recevez-vous une de ces allocations : le RMI, l'Allocation Adulte Handicapé (AAH), l'Allocation Parent Isolé (API), l'Allocation Solidarité Spécifique (ASS), l'Allocation d'Insertion (AI), l'Allocation de Veuvage, le Minimum Vieillesse ou l'Allocation Supplémentaire de Vieillesse ?	OUI	NON
Êtes-vous à la recherche d'un emploi depuis plus de 6 mois ou d'un 1 ^{er} emploi ?	OUI	NON

Un individu est considéré « précaire » si la réponse aux questions 1 ou 3 ou 4 est OUI ou si la réponse à la question 2 est NON.

Annexe 4. Score Epices

No.	Questions	OUI	NON
1	Rencontrez-vous parfois un travailleur social ?	10,06	0
2	Bénéficiez-vous d'une assurance maladie complémentaire ?	-11,83	0
3	Vivez-vous en couple ?	-8,28	0
4	Êtes-vous propriétaire de votre logement ?	-8,28	0
5	Y a-t-il des périodes dans le mois où vous rencontrez de véritables difficultés financières à faire face à vos besoins (alimentation, loyer, EDF...)?	14,80	0
6	Vous est-il arrivé de faire du sport au cours des 12 derniers mois ?	-6,51	0
7	Êtes-vous allé au spectacle au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
8	Êtes-vous parti en vacances au cours des 12 derniers mois ?	-7,10	0
9	Au cours des 6 derniers mois, avez-vous eu des contacts avec des membres de votre famille autres que vos parents et vos enfants ?	-9,47	0
10	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	0
11	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	0
	Constante	75,14	

La somme des poids et de la constante permet de calculer un score de précarité qui varie de 0 à 100. Un individu est considéré précaire dès lors que le score obtenu est supérieur à 30,17.

Références

- [1] Commission européenne. Réduction des inégalités de santé dans l'Union européenne. Luxembourg: Commission européenne; 2011.
- [2] Goldberg M, Melchior M, Leclerc A, Lert F. Épidémiologie et déterminants sociaux des inégalités de santé. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003;51:381–401.
- [3] Chauvin P, Lebas J. Inégalités et disparités sociales de santé. In: Bourdillon F, Brücker G, Tabuteau D, editors. *Traité de santé publique*. 2^e ed. Paris: Flammarion Médecine Sciences; 2007. p. 331–41.
- [4] Lynch J, Kaplan G. Socioeconomic position. In: Berkman LF, Kawachi I, editors. *Social epidemiology*. New York: OUP; 2000. p. 13–35.
- [5] Tellnes G. Urbanisation and health. *New challenges in health promotion and prevention*. Oslo: Oslo Academic Press; 2005.
- [6] Villeneuve A. Construire un indicateur de précarité : les étapes d'une démarche empirique. *Econo Stat* 1984;168:93–105.
- [7] Borkowski J-L, Kasparian L. Construire des indicateurs d'inégalités : enquête études des conditions de vie 1986–1987. Paris: INSEE; 1991.
- [8] Lecomte T, Mizrahi A, Mizrahi A. Précarité sociale : cumul des risques sociaux et médicaux, enquête sur la santé et les soins médicaux, France, 1991–1992. Paris: CREDES; 1996 [Rapport n° 446].
- [9] Ministère des Affaires sociales et de l'intégration, Ministère de la Santé et de l'action humanitaire. Arrêté du 20 juillet 1992 relatif aux examens périodiques de santé. *Journal officiel de la République française* 1992.
- [10] Bihan H, Takbou K, Cohen R, Michault A, Boitou F, Reach G, et al. Impact of short-duration lifestyle intervention in collaboration with general practitioners in patients with the metabolic syndrome. *Diabetes Metab* 2009;35:185–91.
- [11] Guize L, Jaffiol C, Guéniot M, Bringer J, Giudicelli C, Tramon M, et al. [Diabetes and socio-economic deprivation. A study in a large French population]. *Bull Acad Natl Med* 2008;192:1707–23.
- [12] La Rosa E, Le Clésiau H, Valensi P. Metabolic syndrome and psychosocial deprivation. Data collected from a Paris suburb. *Diabetes Metab* 2008;34:155–61.
- [13] Sass C, Belin S, Chatain C, Moulin J-J, Debout M, Duband S. [Social vulnerability is more frequent in victims of interpersonal violence: value of the EPICES score]. *Presse Med* 2009;38:881–92.
- [14] Holstein J, Farge D, Taright N, Trinquart L, Manac'h D, Bastianic T, et al. Lien précarité-durée et complexité des séjours hospitaliers en secteur de court séjour. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2009;57:205–11.
- [15] Mathy C, Bensadon M. Le surcoût de l'hospitalisation des patients précaires. *J Econ Med* 2002;20:263–78.
- [16] Besnier M, Castiel D, Bréchat PH, Grenouilleau MC, Rymer R, Barranger E. Parturientes accouchant par voie basse, handicaps sociaux et durée de séjour : étude pilote au groupe hospitalier Lariboisière-Fernand-Widal de Paris. *Gynecol Obstet Fertil* 2009;37:131–9.
- [17] Bréchat N, Besnier M, Vogel T, Berthel M, Castiel D, Labalette C, et al. Personnes âgées, précarité, handicap social et durée de séjour : étude pilote au groupe hospitalier Lariboisière Fernand-Widal de Paris. *Presse Med* 2010;39:86–96.
- [18] Castiel D, Bréchat P-H. Handicap social et hôpitaux publics : pour un GHS « socialisable ». *Presse Med* 2009;38:142–5.
- [19] Castiel D, Bréchat P-H, Grenouilleau M-C. De la nécessité d'un financement supplémentaire pour la prise en charge des patients handicapés sociaux à l'hôpital. *Presse Med* 2007;36:187–8.
- [20] Castiel D, Bréchat P-H, Mathieu-Grenouilleau M-C, Rymer R. Handicap social et hôpitaux publics : pour un modèle d'allocation de ressources dans

- le cadre d'une politique de santé publique. *Sante Publique* 2009;21: 195–212.
- [21] Pascal J, Abbey-Huguenin H, Agard C, Asseray N, Billaud E, Baron D, et al. [Development of a tool for the identification of socially vulnerable hospital patients]. *Presse Med* 2004;33:710–5.
- [22] Pascal J. Inégalités sociales d'accès aux consultations de prévention des consultants de l'hôpital. Paris: Université Paris XI-Faculté de médecine Paris Sud; 2008.
- [23] Pascal J, Quéliier C, Agard C, Nguyen J-M, Lombrail P. Peut-on identifier simplement la précarité sociale parmi les consultants de l'hôpital ? *Sci Soc Sante* 2006;24:33–58.
- [24] Terwee CB, Bot SDM, de Boer MR, van der Windt DAWM, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol* 2007;60:34–42.
- [25] Windle G, Bennett KM, Noyes J. A methodological review of resilience measurement scales. *Health Qual Life Outcomes* 2011;9:8.
- [26] van Kampen D, van Beers L, Scholtes V, Terwee C, Willems W. Validation of the Dutch version of the Simple Shoulder Test. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21:808–14.
- [27] Fermanian J. [Evaluating correctly the validity of a rating scale: the numerous pitfalls to avoid]. *Rev Epidemiol Sante Publique* 1996;44:278–86.
- [28] McDowell I. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2006.
- [29] Castiel D, Brechat P-H, Lebas J. Besoins de santé, politique de santé publique, territoires de santé et allocation de ressources : approche opérationnelle par la notion d'« handicap social ». In: Bréchat P-H, Lebas J, editors. *Innové contre les inégalités de santé*. Rennes: Presses de l'EHESP; 2012. p. 387–402.
- [30] Bihan H, Laurent S, Sass C, Nguyen G, Huot C, Moulin JJ, et al. Association among individual deprivation, glycemic control, and diabetes complications: the EPICES score. *Diabetes Care* 2005;28:2680–5.
- [31] Nahon S, Lahmek P, Macaigne G, Faurel J-P, Sass C, Howaizi M, et al. Socioeconomic deprivation does not influence the severity of Crohn's disease: results of a prospective multicenter study. *Inflamm Bowel Dis* 2009;15:594–8.
- [32] Sass C, Guéguen R, Moulin JJ, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. [Comparison of the individual deprivation index of the French Health Examination Centres and the administrative definition of deprivation]. *Sante Publique* 2006;18:513–22.
- [33] Sass C, Guéguen R, Moulin JJ, Abric L, Dauphinot V, Dupré C, et al. Le score Epices : un score individuel de précarité. Construction du score et mesure des relations avec des données de santé, dans une population de 197 389 personnes. *Bull Epidemiol Hebd* 2006;2006:93–6.
- [34] Chauvin P. Au-devant, auprès et avec. In: Brechat P-H, Lebas J, editors. *Innové contre les inégalités sociales de santé*. Rennes: Presses de l'EHESP; 2012. p. 496.
- [35] Haut Comité de la santé publique. *La progression de la précarité en France et ses effets sur la santé*. Rennes: ENSP; 1998.
- [36] Wresinski J. *Grande pauvreté et précarité économique et sociale*. Paris: Conseil économique et social; 1987 [Report No. 6].
- [37] Chauvin P, Estecahandy P. *Inégalités sociales de santé et précarité*. *Actual Dossier Sante Publique* 2010;73:17–8.
- [38] Paugam S. *Le lien social*. Paris: PUF; 2009.
- [39] Adams J, Ryan V, White M. How accurate are Townsend Deprivation Scores as predictors of self-reported health. A comparison with individual level data. *J Public Health* 2005;27:101–6.
- [40] Salmond C, Crampton P, King P, Waldegrave C, NZiDep. A New Zealand index of socioeconomic deprivation for individuals. *Soc Sci Med* 2006;62:1474–85.
- [41] Vaucher P, Bischoff T, Diserens E-A, Herzig L, Meystre-Agostoni G, Panese F, et al. Detecting and measuring deprivation in primary care: development, reliability and validity of a self-reported questionnaire: the DiPCare-Q. *BMJ Open* 2012;2:e000692.
- [42] Haut Conseil de la Santé Publique. *Indicateurs de suivi de l'évolution des inégalités sociales de santé dans les systèmes d'information en santé*. Paris: Haut Conseil de la Santé Publique; 2013.