

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

Catherine Sass (catherine.sass@cetaf.cnamts.fr)¹, Jean-Jacques Moulin¹, René Guéguen¹, Loïc Abric², Virginie Dauphinot¹,
Caroline Dupré¹, Jean Pierre Giordanella³, Florence Girard⁴, Catherine Guenot¹, Émilie Labbe¹, Emilio La Rosa², Pierre Magnier²,
Édith Martin², Bernard Royer², Michèle Rubirola², Laurent Gerbaud⁵

¹Centre technique d'appui et de formation des centres d'examen de santé, Saint-Etienne

²Centres d'examen de santé : Auxerre, Bobigny, Dijon, Marseille, Tours, Vandoeuvre-lès-Nancy

³Caisse primaire d'assurance maladie, Paris ⁴École de santé publique, Nancy ⁵Centre hospitalier universitaire de Clermont-Ferrand

INTRODUCTION

Le réseau des Centres d'examen de santé (CES) agissant pour le compte de l'Assurance Maladie est composé de 98 centres, répartis sur la totalité du territoire français et coordonnés par le Cetaf (Centre technique d'appui et de formation des centres d'examen de santé). Ils réalisent environ 650 000 examens périodiques de santé par an, destinés essentiellement aux assurés et ayants droit du régime général de la Sécurité sociale.

Suite à la publication de l'arrêté ministériel de 1992 (Journal Officiel n° 218 du 19 septembre 1992), les CES ont focalisé leur activité sur les populations en situation de précarité, définies sur des critères socio-administratifs : chômeurs, bénéficiaires du revenu minimum d'insertion ou d'un contrat emploi solidarité, personnes sans domicile fixe et jeunes 16-25 ans en insertion professionnelle. Les relations entre la précarité, les modes de vie et la santé ont été récemment décrites dans ces populations [1].

La précarité telle que définie précédemment, repose essentiellement sur la situation vis-à-vis de l'emploi. Cependant, la précarité étant liée à de nombreux autres facteurs tels que revenu, logement, diplômes, protection sociale, liens sociaux, culture, santé [2, 3], ces critères socio-administratifs ont été jugés insuffisants pour un repérage plus large des populations en difficultés, comme par exemple la catégorie des travailleurs en situation de pauvreté. C'est pourquoi les CES, le Cetaf et l'École de santé publique de Nancy ont construit un score individuel de précarité, dénommé Epices (Évaluation de la précarité et des inégalités de santé pour les CES), prenant en compte toutes les dimensions de la précarité afin de mieux identifier les populations en situation de difficulté sociale ou matérielle.

L'objectif du présent article est de décrire la construction du score et de mesurer les relations quantitatives avec les données recueillies dans les CES : position sociale, modes de vie, accès aux soins, santé.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Construction du score Epices

Le score Epices a été construit à l'aide d'un questionnaire socio-économique administré dans un échantillon de 7 208 personnes âgées de 16 à 59 ans, examinés dans 18 CES volontaires. Le questionnaire comportait 42 questions portant sur les différentes dimensions de la précarité : nationalité, niveau d'études, situation professionnelle, composition du ménage, logement, protection sociale, santé perçue, revenus, loisirs, difficultés financières, insertion sociale, recours aux soins, événements graves vécus avant 18 ans.

Une analyse factorielle des correspondances a fait ressortir un axe factoriel majeur, le long duquel s'ordonnaient des caractéristiques allant de l'aisance sociale (revenus élevés, diplôme élevé, Contrat à durée indéterminée, propriété du logement...) à la situation la plus défavorisée (revenus faibles, absence de scolarisation, logement de fortune, difficultés pour payer les factures...). Cet axe a été interprété comme le reflet du gradient social lié à la précarité, la position d'une personne sur cet axe constituant un indicateur quantitatif de son degré de précarité.

La régression multiple a ensuite permis de sélectionner un sous-ensemble réduit de questions (11 indicatrices binaires) expliquant 90,7 % de la variance du facteur « précarité » (tableau 1). Les coefficients de régression ont permis de déterminer les « poids » de chaque question, donnant la règle de calcul du score au niveau individuel, variant de 0 (absence de précarité) à 100 (précarité maximum) (tableau 1).

Relations avec les données de position sociale et de santé

Le calcul du score a ensuite été progressivement généralisé dans le réseau des CES. La population de la présente étude est composée de l'ensemble des personnes examinées en 2002, âgées de plus de 18 ans et ayant répondu aux 11 questions nécessaires au calcul du score.

Les données des CES sont recueillies en appliquant des procédures standardisées identiques pour tous les centres : questionnaire, examen médical et dentaire, tests fonctionnels [4]. Les variables étudiées sont décrites dans le tableau 2.

La population a été divisée en quintiles de la distribution du score Epices, le quintile 1 regroupant les sujets avec les scores les plus faibles (absence de précarité) et le quintile 5, les sujets avec les scores les plus élevés (précarité maximum). Les limites de définition des quintiles sont : 0 - 7,1 - 16,6 - 30,2 - 48,5 - 100.

SOMMAIRE

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	p. 93
Épidémie de trichinellose à <i>Trichinella nativa</i> due à la consommation de viande d'ours, France 2005	p. 96
Recherche des germes pathogènes multirésistants dans les cabinets de médecine générale, France, septembre 2003 - février 2004	p. 98

L'analyse de régression logistique a permis d'étudier les relations entre chaque variable dépendante et les quintiles du score Epices, les sujets du premier quintile constituant la population de référence. Les résultats sont exprimés sous la forme d'odds ratios (OR) et de leurs intervalles de confiance à 95 %. Toutes les analyses sont ajustées sur l'âge.

Tableau 1

Les 11 questions du score Epices		
N° 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 réelles 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 ou vos enfants ?	-9,47	0
10 En cas de difficultés, il 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, il 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	

Calcul du score : chaque coefficient est ajouté à la constante si la réponse à la question est oui.

Résultats

Le score Epices a pu être calculé sur 197 389 consultants, 97 678 hommes et 99 711 femmes. Les moyennes d'âge sont respectivement de 45,5 ans (écart type 14,3) et 43,5 ans (écart type 14,7).

Le tableau 2 montre que les distributions par niveaux d'étude évoluent régulièrement, du quintile 1 au quintile 5. Ainsi, les proportions de sujets avec un niveau d'étude \geq BAC chez les hommes (respectivement les femmes) sont de 57,4 % (respectivement 54 %) dans le quintile 1 et de 17,6 % (respectivement 16,9 %) dans le quintile 5. Il en est de même pour les proportions de cadres, de professions intermédiaires et la proportion de personnes ayant un emploi stable.

Le score Epices est lié à tous les indicateurs de mode de vie, d'accès aux soins et de santé (tableau 2 et figure 1), les risques de survenue de ces événements augmentant régulièrement du quintile 1 au quintile 5. La figure 1 montre que des relations « score-dépendantes » sont systématiquement mises en évidence. Toutes sont statistiquement significatives. Les tendances les plus marquées sont observées pour le non-suivi dentaire, le non-suivi gynécologique, la perception négative de la santé, la maigreur chez les hommes, l'obésité et le diabète chez les femmes. A l'opposé, les relations sont faibles pour l'hypertension artérielle, la maigreur chez les femmes et l'obésité chez les hommes.

Toutes ces relations et tendances sont peu modifiées par les ajustements sur la catégorie socio-professionnelle (PCS) et sur les critères de définition administrative de la précarité.

DISCUSSION

La présente analyse est caractérisée par la taille importante de la population, donnant une grande précision aux résultats. L'analyse montre que le score Epices est lié de manière

Tableau 2

Prévalences (%) des indicateurs socio-économiques, de mode de vie et de santé selon les quintiles du score Epices* (97 678 hommes et 99 711 femmes)

	Hommes						Femmes					
	Quintiles Epices ^a					Total	Quintiles Epices ^a					Total
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
Niveau d'études												
Licence ou plus	22.2	14.2	12.0	6.6	4.1	11.7	15.9	11.7	9.7	4.7	2.7	8.4
DEUG/DUT	15.2	11.7	10.8	6.5	3.9	9.5	15.5	12.6	11.2	6.3	3.7	9.4
Baccalauréat	20.0	18.2	17.1	13.6	9.6	15.6	22.6	20.0	40.6	15.0	10.5	17.1
CAP/BEPC	37.1	45.3	44.5	46.1	41.1	42.9	38.2	42.2	19.4	42.4	38.6	40.5
Sans diplôme	5.4	9.9	14.3	24.2	33.7	17.7	7.6	12.5	17.1	27.3	36.4	21.2
Illétré	0.2	0.6	1.3	3.0	7.6	2.6	0.3	0.9	2.0	4.4	8.1	3.4
Catégories socioprofessionnelles (PCS)												
Cadres	28.6	18.0	11.8	6.1	1.9	13.2	9.9	6.8	4.1	2.1	0.8	4.5
Professions intermédiaires	32.2	28.0	20.3	12.8	5.7	19.8	25.2	20.0	14.2	8.3	4.2	13.7
Commerçants	1.4	1.2	1.0	0.7	0.6	1.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Employés	17.9	20.8	21.0	22.4	22.8	21.0	42.6	44.3	40.8	39.9	33.6	40.1
Ouvriers	19.2	29.8	34.3	43.4	44.6	34.3	7.2	12.2	13.6	19.1	21.0	15.0
Autres (étudiants, personnes au foyer ou n'ayant jamais travaillé)	0.8	2.2	11.5	14.6	24.4	10.7	14.7	16.3	26.9	30.3	40.1	26.4
Emploi stable	98.8	97.4	93.7	91.1	78.0	94.2	96.8	94.5	91.6	86.6	74.5	91.1
Tabagisme ^b	26.0	27.8	32.9	40.8	53.3	35.8	21.8	23.3	25.8	29.9	35.1	27.3
Consommation de psychotropes ^c	3.6	5.0	6.4	9.2	12.9	7.4	7.2	9.4	11.2	14.8	18.0	12.2
Absence de consultation depuis 2 ans												
Médecin ^d	6.4	7.6	9.2	10.9	15.8	10.1	3.4	3.6	3.9	4.9	7.3	4.7
Dentiste ^e	11.9	15.8	19.1	27.0	38.3	22.6	7.4	10.8	14.0	19.9	28.1	16.6
Absence suivi gynécologique régulier ^f	/	/	/	/	/	/	13.9	20.5	28.6	36.7	48.5	31.0
Perception négative de la santé^g	15.3	20.6	27.5	39.4	56.4	31.5	20.9	23.7	32.0	43.8	58.9	36.0
Présence de caries non traitées ^h	23.0	27.6	32.1	40.3	51.9	35.5	18.3	22.7	26.3	34.7	44.4	30.5
Maigreur ⁱ	0.6	0.9	1.5	2.2	3.7	1.9	3.3	4.3	4.6	4.7	5.1	4.7
Obésité ^j	8.3	10.7	12.8	15.0	14.7	12.1	6.7	8.8	12.9	18.8	24.8	14.4
Diabète ^k	3.1	3.7	4.5	6.0	8.0	5.0	1.0	1.6	2.2	3.8	5.3	2.9
Pression artérielle élevée ^l	34.4	34.8	33.2	35.0	32.9	34.0	21.4	22.6	21.9	25.3	23.1	23.0

χ^2 test : comparaison selon les quintiles du score Epices, $p < 0,0001$.

^a Quintile 1 : absence de précarité, quintile 5 : précarité maximum

^b Fumeurs actuels ou en cours d'arrêt vs jamais et anciens fumeurs.

^c Traitement par médicaments psychotropes actuel vs pas de traitement

^{d,e} Absence de consultation médicale ou dentaire au cours des 2 dernières années vs ≥ 1 consultation médicale ou dentaire

^f Absence de consultation gynécologique dans l'année vs ≥ 1 consultation.

^g « Compte-tenu de votre âge, veuillez indiquer par une note comprise entre 0 et 10, votre état de santé tel que vous le ressentez ». Perception négative : notes < 7 vs ≥ 7 .

^h Dents cariées : ≥ 1 carie dentaire non traitée vs absence de carie.

ⁱ Maigreur : indice de masse corporelle (IMC) (poids/taille²) $< 18,5$ vs IMC $\geq 18,5$.

^j Obésité : IMC ≥ 30 vs IMC < 30 .

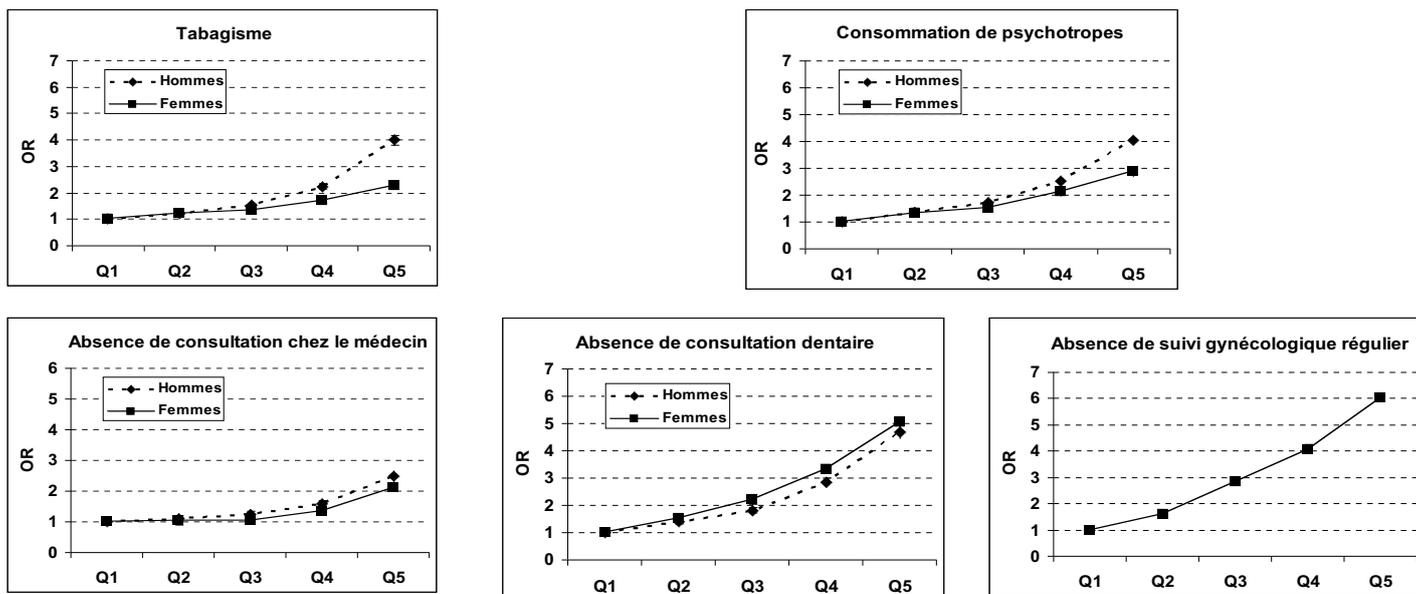
^k Glycémie à jeun > 7 mmol/l et/ou prise de médicaments antidiabétiques

^l Pression artérielle élevée : PA systolique ≥ 140 mmHg et/ou PA diastolique ≥ 90 mmHg et/ou prise d'anti-hypertenseurs

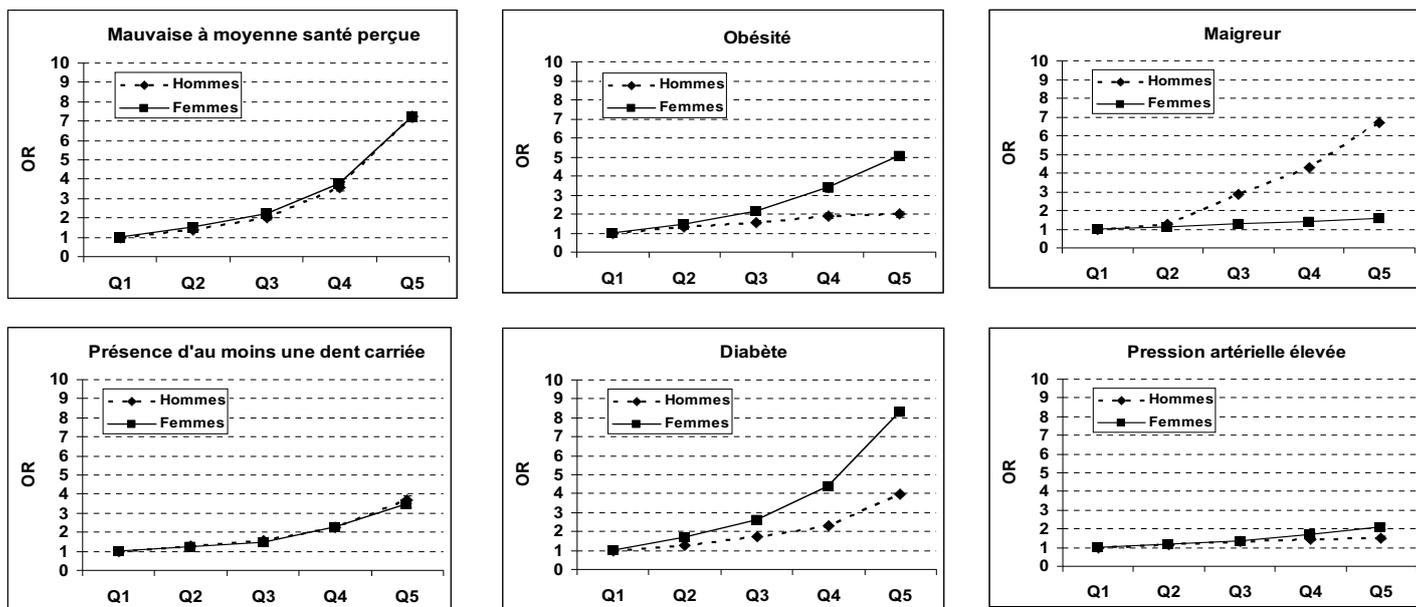
Figure 1

Odds ratios (OR) et intervalle de confiance à 95 % des indicateurs de mode de vie, d'accès aux soins et de santé par quintiles du score Epices*

Mode de vie et accès aux soins



Santé



* Quintile 1 (Q1): absence de précarité, quintile 5 (Q5): précarité maximum
 Odds ratios et IC95 % par quintiles du score EPICES après ajustement sur l'âge.
 Test de tendance: $p < 0,0001$ pour chacun des indicateurs étudiés.

statistiquement significative à tous les indicateurs de position sociale, de modes de vie, d'accès aux soins et de santé. Des relations « score-dépendantes » sont systématiquement mises en évidence, montrant la pertinence de l'aspect quantitatif du score. Ces résultats sont concordants avec ceux récemment publiés sur le non-recours aux soins et la santé perçue (Enquête décennale santé, Drees, Études et Résultats, 2005, n° 436).

Comme pour toute étude transversale, les relations observées ne permettent pas de conclure sur l'existence de relations causales entre les variables étudiées, la précarité pouvant être la cause comme la conséquence des problèmes de santé ou de mode de vie [2,3].

Le score Epices a été récemment transposé en milieu hospitalier parmi des sujets atteints de diabète. La mise en évidence d'une relation quantitative entre le score Epices, le non-contrôle du diabète et la survenue de microangiopathies [5], montre l'inté-

rêt pronostic de cet indicateur dans des populations à haut risque.

Les indicateurs de précarité publiés dans la littérature internationale sont essentiellement des indicateurs « écologiques », établis à partir de données agrégées dans des populations définies sur des bases géographiques [6]. Le score Epices a l'avantage d'être établi au niveau individuel et d'être facile à déterminer puisqu'il repose sur seulement 11 questions binaires Oui/Non.

D'autre part, la comparaison de la définition socio-administrative de la précarité, essentiellement basée sur les situations de recherche d'emploi, avec la définition selon Epices a montré que le score Epices permettait d'identifier des populations fragilisées socialement et/ou médicalement, qui ne sont pas détectées par les critères socio administratifs (rapport d'étude Cetaf, www.cetaf.asso.fr/publications/RE_precaire.pdf). Ceci

peut être attribué au fait que ce score intègre, de par sa construction, l'aspect multidimensionnel de la précarité. Le score Epices pourra ainsi être utilisé par les CES pour l'identification des populations en difficulté, conjointement à la définition administrative, pour cibler plus précisément les personnes nécessitant une prise en charge particulière.

A côté de cet intérêt individuel immédiat pour mieux identifier les personnes en difficulté, le score Epices est un indicateur socio-économique qui permettra, en raison notamment de son caractère quantitatif, d'étudier les processus de précarisation et les déterminants psycho-sociaux des inégalités de santé.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient les médecins directeurs et le personnel des CES pour le repérage de la population et la collecte des données. Ils remercient également les directeurs généraux successifs du Cetaf, Danièle Desclerc-Dulac, Jean-Pierre Lagrula et Norbert Deville, actuel directeur général, pour leurs contributions à l'animation des réseaux des CES, ainsi que le Professeur Marcel Goldberg pour avoir soutenu ce projet.

RÉFÉRENCES

- [1] Moulin JJ, Dauphinot V, Dupré C, Sass C, Labbe E, Gerbaud L, Guéguen R. Inégalités de santé et modes de vie : comparaison d'une population de 704 128 personnes en situation de précarité à une population de 516 607 personnes non précaires. Bull. Épidemiol. Hebdo 2005; 43:213-15.
- [2] Townsend P. Deprivation. J Soc Policy 1987; 16(2):125-46.
- [3] Haut comité de santé publique. La progression de la précarité en France et ses effets sur la santé. Éditions ENSP, Collection Avis et Rapports. Rennes 1998.
- [4] Guéguen R. Géographie de la santé des populations en situation de précarité. In Joubert M, Chauvin P, Facy F, Ringa V. Précarisation, risque et santé. Inserm, Paris, 2001; 119-30.
- [5] Bihan H, Laurent S, Sass C, Nguyen G, Huot C, Moulin JJ, Guéguen R, Le Toumelin P, Le Clésiau H, La Rosa E, Reach G, Cohen R. Association between individual deprivation, glycemic control and diabetic complications – The EPICES score. Diabetes Care 2005; 28:2680-2685.
- [6] Morris R, Carstairs V. Which deprivation? A comparison of selected deprivation indexes. J Public Health Med 1991; 13:318-26.

Épidémie de trichinellose à *Trichinella nativa* due à la consommation de viande d'ours, France 2005

Thierry Ancelle (thierry.ancelle@univ-paris5.fr)¹, Aymeric De Bruyne¹, Mohamadou Niang², Didier-Marc Poisson², Thierry Prazuck², Alain Fur³, Pierre Weinbreck⁴, Marie-Laure Dardé⁴, Jean Dupouy-Camet¹

¹Laboratoire de parasitologie-mycologie, hôpital Cochin, faculté de médecine Paris 5

²Centre hospitalier régional, Orléans-La Source ³Centre hospitalier, Troyes

⁴Centre hospitalier universitaire Dupuytren, Limoges

INTRODUCTION

Le 22 septembre 2005, l'InVS a été alerté par l'Unité de microbiologie du CHR d'Orléans qui a signalé l'hospitalisation de cinq patients apparentés présentant fièvre, myalgies et hyperéosinophilie. Ces cinq personnes avaient consommé quinze jours auparavant au cours du même repas, de la viande d'ours rapportée par l'un d'eux au retour d'une expédition de chasse au Canada. Le lendemain, 2 autres cas probables de trichinellose, hospitalisés au CHU de Limoges et dans un hôpital de la région parisienne, ont été signalés directement au CNR des *Trichinella*. Ces 2 cas, comme le voyageur précédent, faisaient partie d'un groupe de 10 chasseurs, revenant du Québec où ils avaient consommé de la viande d'ours. Certains d'entre eux en avaient rapporté en France. En raison de la forte présomption étiologique en faveur de la trichinellose et du risque épidémique, le CNR des *Trichinella* a été saisi le 23 septembre par le département des maladies infectieuses de l'InVS et a été chargé de mener l'investigation afin d'identifier l'ensemble de la population exposée à la viande incriminée, de recenser les cas, d'apporter un appui diagnostique et une expertise thérapeutique aux biologistes et cliniciens et enfin d'isoler et de typer la souche responsable.

MÉTHODES

La population exposée a été définie comme l'ensemble des personnes ayant consommé, lors d'un ou plusieurs repas, de la viande de l'ours consommée par les cas index. Les sujets exposés ont été identifiés à partir de la liste du groupe de chasseurs obtenue auprès du guide de chasse et par entretien avec chacun d'eux visant à recenser tous les consommateurs de la viande d'ours ramenée en France. Un avis d'alerte a, par ailleurs, été diffusé auprès des 35 parasitologues hospitaliers et des 3 laboratoires privés (M. Mérieux, Cerba, LCL) participant au réseau français de surveillance de la trichinellose animé par le CNR. Les sujets exposés, non malades au moment de l'enquête, ont été systématiquement contactés par le CNR et orientés vers leur médecin traitant afin de réaliser un bilan biologique et sérologique systématique et de bénéficier d'un traitement préventif. Un cas a été défini comme tout patient, issu de la population exposée, présentant au moins trois signes ou symptômes évocateurs (diarrhée, fièvre supérieure à 39 °C, myalgies, œdème de la face ou des membres, éosinophilie supérieure à 1000 cellules/mm³, augmentation des enzymes musculaires),

ou bien présentant au moins un des signes ou symptômes précédents, confirmé par un sérodiagnostic spécifique positif ou par la présence de larves de *Trichinella* dans une biopsie musculaire.

La recherche d'anticorps a été effectuée par immunofluorescence indirecte (seuil > 1/100), ELISA (Biotrin International[®], seuil DO > 0,3) et Western Blot (LDBio[®]). La mise en évidence du parasite a été effectuée sur des biopsies musculaires par examen microscopique et après digestion chlorhydropepsique. Le typage des isolats a été réalisé par amplification des régions intergéniques de l'ADN ribosomal 5S puis séquençage [1].

RÉSULTATS

Au total, 25 personnes ayant consommé de la viande d'ours ont été recensées et ont toutes fait l'objet d'un examen clinico-biologique et sérologique. La population exposée était répartie en 3 groupes : un premier groupe de 10 chasseurs revenant du Canada, un second groupe de 6 convives ayant participé (en compagnie de trois des chasseurs) à un repas composé de viande d'ours dans la région d'Orléans (Loiret) et un troisième groupe de 9 personnes habitant la région de Narbonne (Aude) ayant également consommé (en compagnie d'un des chasseurs) de la viande provenant du même animal.

Au total, 17 cas de trichinellose âgés de 31 à 67 ans ont été diagnostiqués (13 hommes et 4 femmes), soit un taux d'attaque global de 68 % (H : 86,7 %, F : 40 %). Les cas sont survenus entre le 9 et le 30 septembre 2005 (figure 1). La durée d'incubation a varié de 7 à 24 jours (médiane 19 j). Les signes et symptômes les plus fréquemment observés ont été les myalgies (100 %), la fièvre (94 %), les œdèmes de la face ou des membres (70 %), l'hyperéosinophilie (94 %), l'augmentation des enzymes musculaires (93 %). Huit cas ont été hospitalisés pendant une dizaine de jours en moyenne. Aucune forme grave n'a été observée. Un cas a néanmoins été ré-hospitalisé pour suspicion de péricardite avec épanchement pleuro-pulmonaire gauche. La distribution des cas et des taux d'attaque selon les 3 groupes exposés sont présentés dans le tableau 1. Des traitements par albendazole à des posologies variant de 400 à 800 mg/jour ont été mis en œuvre de 20 à 28 jours après la contamination, pendant au moins 10 jours, chez tous les cas et les personnes asymptomatiques ayant consommé la viande incriminée. Certains patients ont reçu une corticothérapie par voie orale à la dose de 0,5 à 1mg/kg/j de prednisolone.