

p.133 **Surveillance de la mortalité en France au cours de l'hiver 2008-2009, premiers éléments**
Surveillance of mortality in France during the 2008-2009 winter: preliminary data

p.137 **Inégalités en santé bucco-dentaire dans la population francilienne adulte, 2002-2003**
Inequalities in oral health in the adult population of the Paris Ile-de-France area, 2002-2003

p.141 **Les Français à l'épreuve du risque pandémique : une enquête exploratoire**
French public response to the pandemic threat: An exploratory study

p.142 **Cours IDEA 2009 - XXVI^e Cours international d'épidémiologie appliquée**

Surveillance de la mortalité en France au cours de l'hiver 2008-2009, premiers éléments

Anne Fouillet (a.fouillet@invs.sante.fr), Danièle Illef, Loïc Josseran

Institut de veille sanitaire, Saint-Maurice, France

Résumé / Abstract

Introduction – La surveillance régulière de la mortalité menée par l'Institut de veille sanitaire (InVS) a mis en évidence une hausse de la mortalité en France au cours de l'hiver 2008/2009. L'objectif de l'article vise à décrire les fluctuations de la mortalité au cours de cet hiver 2008/2009 comparativement aux hivers précédents.

Méthodes – A partir des décès transmis par l'Insee et des estimations de population entre 2003 et 2009, les taux de mortalité pour 100 000 habitants de l'hiver 2008/2009 ont été comparés aux taux des années précédentes. L'analyse est réalisée par classe d'âges et par région.

Résultats – Au cours du mois de janvier 2009, l'indicateur de mortalité ajusté sur l'évolution de la population a dépassé les valeurs observées au cours des trois hivers précédents. Ce résultat s'observe plus particulièrement chez les personnes les plus âgées (85 ans et plus) et se distribue de façon hétérogène entre les régions. Entre les semaines 4 et 12 de l'année 2009, la mortalité avait déjà atteint un niveau analogue.

Discussion-conclusion – Cette première étude descriptive n'établit pas une estimation complète de l'épisode de mortalité observé au début de l'année 2009. La survenue concomitante de plusieurs facteurs (vague de froid, pathologie respiratoire et épidémies saisonnières) sur la même période peut au moins en partie expliquer ce phénomène, sans qu'il soit possible aujourd'hui d'évaluer leur part respective dans cette augmentation.

Surveillance of mortality in France during the 2008-2009 winter: preliminary data

Introduction – Routine surveillance of mortality conducted by the French Institute for Public Health Surveillance (InVS) showed an increase in mortality during the 2008/2009 winter. This paper aimed at describing the fluctuations of mortality during the 2008/2009 winter, in comparison with previous winters.

Methods – Daily mortality data and estimation of French population from 2003 to 2009 were provided by the National Institute for the Statistics and Economic studies (Insee). Mortality rates for 100,000 inhabitants during the 2008/2009 winter were calculated and compared with those of the previous years. The analysis was conducted by age group and region.

Results – During January 2009, the mortality rate exceeded the values observed during the three previous winters. This result is particularly marked in the elderly (85 years and above) and is heterogeneous between the different regions. In 2009, the mortality rate had also increase between week 4 to week 12, with a similar magnitude as the one observed this winter.

Discussion – It is too early for this study to provide a complete estimation of the excess mortality observed since the beginning of the year 2009. Several factors have simultaneously been observed in this period (cold wave, influenza-like illness diseases and respiratory diseases). However, it is not possible to assess the respective possible part of those factors in the mortality excess now.

Mots clés / Key words

Mortalité, surveillance, hiver, France / Mortality, surveillance, winter, France

Introduction

Depuis le mois de juillet 2004, l'Institut de veille sanitaire s'appuie sur les données de morbidité et de mortalité issues du système Sursaud® (SURveillance SANitaire des Urgences et des Décès) pour réaliser une surveillance quotidienne de la santé de la population française. Alors que les données de morbidité sont fondées sur les passages dans des services d'urgences hospitaliers (Réseau Oscour®) et les appels aux associations de médecins d'urgences de ville SOS Médecins, la mortalité est établie à partir de la transmission par l'Insee des décès enregistrés dans les communes dont les états-civils sont informatisés [1].

Après une phase pilote menée par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (CépiDc) de l'Inserm, un nouveau mode de certification des décès a été déployé de manière opérationnelle début 2008. Désormais ouvert à l'ensemble des médecins en France métropolitaine et Départements d'outre mer, ce système leur permet de saisir le certificat de décès par voie électronique. Après validation du certificat par le médecin, l'ensemble de ses données, incluant les causes médicales du décès, sont disponibles et consultables par l'Inserm et l'InVS sous 2 heures [2].

La mortalité montre des évolutions saisonnières marquées au cours de l'année. Ainsi, en dehors de tout évènement inhabituel intense d'origine environnemental ou épidémique, le niveau général de la mortalité est plus élevé pendant les périodes hivernales et plus bas au cours de l'été. La littérature mentionne plusieurs facteurs pouvant influencer l'évolution de la mortalité sur l'année, en particulier les périodes de températures extrêmes [3] ou les épidémies saisonnières telles que la grippe, le VRS, ou d'autres pathologies respiratoires infectieuses [4].

Au cours de l'hiver 2008/2009, la surveillance de la mortalité menée par l'InVS a fait ressortir une nette augmentation des effectifs de décès à partir de la première semaine de janvier 2009. L'objectif de cet article vise à décrire les fluctuations de la mortalité au cours de l'hiver 2008/09 comparativement aux hivers précédents, et à les mettre en regard des variations démographiques, climatiques et épidémiques de cette période.

Matériel

Données de mortalité

Mortalité toutes causes

Les données de mortalité, transmises quotidiennement par l'Insee depuis 2004, sont issues des communes dont les états-civils sont informatisés. Elles couvrent près de 70 % de la mortalité totale observée quotidiennement en France. Cette proportion diffère à l'échelle régionale : elle atteint 80 % dans les régions PACA et Ile-de-France, alors que cette source couvre à peine 60 % de la mortalité totale des régions Limousin, Poitou-Charentes et Midi-Pyrénées.

Afin de disposer de séries temporelles plus longues, l'Insee nous a également fourni rétros-

pectivement les effectifs quotidiens de décès des mêmes communes sur les années 2001 à 2005.

Pour chaque individu décédé, nous disposons de ses caractéristiques démographiques (âge et sexe), de sa commune et de sa date de décès.

Certification électronique des décès

Outre les caractéristiques démographiques et administratives des individus décédés, les données issues de la certification électronique fournissent également les causes médicales brutes du décès.

A ce jour, les résultats de ce mode de certification sont présentés à titre illustratif, celui-ci ne couvrant qu'un peu plus de 1 % de la mortalité française totale.

Données démographiques

Les effectifs de la population par département, âge et sexe entre les 1^{er} janvier 2000 et 2006 proviennent des estimations établies par l'Insee à partir du recensement de 1999 et des enquêtes annuelles de recensement collectées entre 2004 et 2008. À partir du 1^{er} janvier 2007, nous utilisons les projections démographiques. Celles-ci peuvent induire une imprécision sur l'estimation de la population à une échelle régionale et/ou pour les classes d'âges extrêmes.

Méthodes

Entre 2000 et 2010, les effectifs de la population montrent une croissance de l'ordre de 6 %. Cette hausse diffère selon les classes d'âges. Ainsi, la population augmente de façon nettement plus marquée chez les plus âgés, avec une hausse proche de 30 % entre 2000 et 2010 chez les personnes de plus de 75 ans [5]. Ces évolutions influencent mécaniquement la mortalité. Il est nécessaire de les prendre en compte lorsque l'on veut analyser les fluctuations de la mortalité sur une période de plusieurs années.

Au niveau national, le suivi temporel de la mortalité est réalisé à partir d'un indicateur ajusté sur l'évolution de la population, défini par le rapport entre le nombre observé de décès et la population estimée de l'année. Cet indicateur est exprimé en nombre de décès pour 100 000.

L'analyse est déclinée par classe d'âges et par région. L'agrégation régionale de la mortalité est fondée sur la commune de décès des individus, la commune de domicile n'étant pas disponible. Par conséquent, la population correspondant à la mortalité observée d'une région n'est pas connue. Nous avons alors considéré un indicateur de mortalité défini par le rapport entre le nombre observé de décès dans une région et l'estimation de la population de cette même région.

Tableau 1 Nombres observés et attendus de décès par classe d'âge sur les semaines 1 à 6 de 2009 - France métropolitaine / Table 1 Observed and expected numbers of deaths by age group from week 1 to week 6, 2009 - Metropolitan France

	O	E	O-E	O/E
55-64 ans	4 907	4 753	154	1,03
65-74 ans	6 534	6 431	104	1,02
75-84 ans	13 901	12 835	1 065	1,08 *
85-94 ans	14 428	12 470	1 958	1,16 *
95 ans et +	3 957	2 849	1 107	1,39 *
Tous âges	46 669	40 876	5 793	1,14 *

O - E : Écart entre le nombre observé (O) et le nombre attendu (E) de décès

O / E : Rapport entre le nombre observé (O) et le nombre attendu (E) de décès

* : p < 5 %

Tableau 2 Nombres observés et attendus de décès par région sur les semaines 1 à 6 de 2009, Tous âges - France métropolitaine / Table 2 Observed and expected numbers of deaths by region from week 1 to week 6, 2009, All ages - Metropolitan France

	O	E	O-E	O/E
Alsace	1 551	1 414	137	1,10 *
Aquitaine	2 803	2 470	333	1,13 *
Auvergne	1 219	1 115	104	1,09 *
Basse-Normandie	1 303	1 106	197	1,18 *
Bourgogne	1 683	1 415	268	1,19 *
Bretagne	3 072	2 607	465	1,18 *
Centre	2 197	1 883	314	1,17 *
Champagne-Ardenne	1 414	1 257	157	1,13 *
Corse	255	232	23	1,10
Franche-Comté	959	837	122	1,15 *
Haute-Normandie	1 527	1 310	217	1,17 *
Ile-de-France	8 090	7 215	875	1,12 *
Languedoc-Roussillon	2 021	1 709	312	1,18 *
Limousin	834	750	84	1,11 *
Lorraine	2 152	1 897	255	1,13 *
Midi-Pyrénées	2 128	1 988	140	1,07 *
Nord-Pas-de-Calais	3 537	3 111	426	1,14 *
PACA	4 808	4 434	374	1,08 *
Pays de la Loire	2 681	2 395	286	1,12 *
Picardie	1 550	1 332	218	1,16 *
Poitou-Charentes	1 526	1 278	248	1,19 *
Rhône-Alpes	4 110	3 793	317	1,08 *

O - E : Écart entre le nombre observé (O) et le nombre attendu (E) de décès

O / E : Rapport entre le nombre observé (O) et le nombre attendu (E) de décès

* : p < 5 %

Figure 1 Fluctuations hebdomadaires de la mortalité (nombre de décès pour 100 000) – tous âges et par classe d'âge de 10 ans - France métropolitaine
 Figure 1 Weekly fluctuations in the mortality rate (number of deaths per 100,000) – all ages and by 10 year-age-group – Metropolitan France

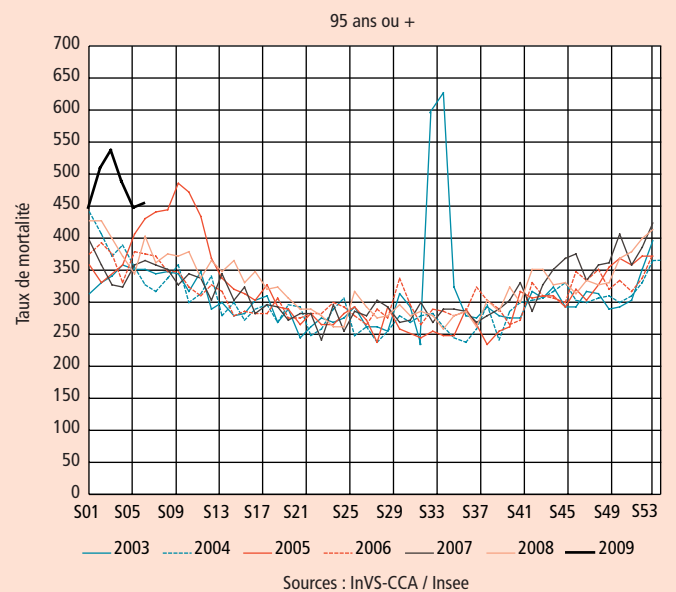
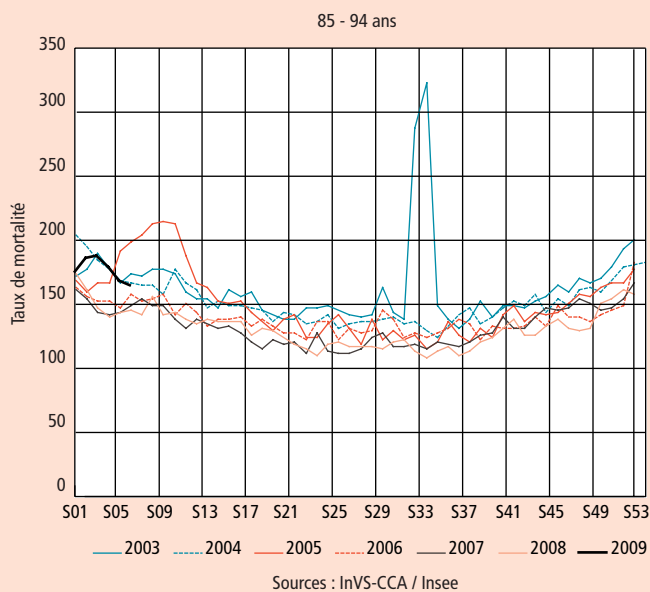
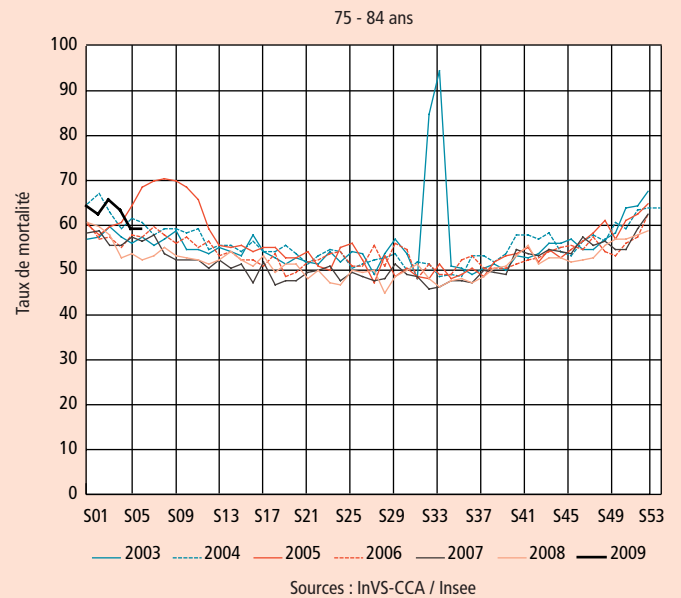
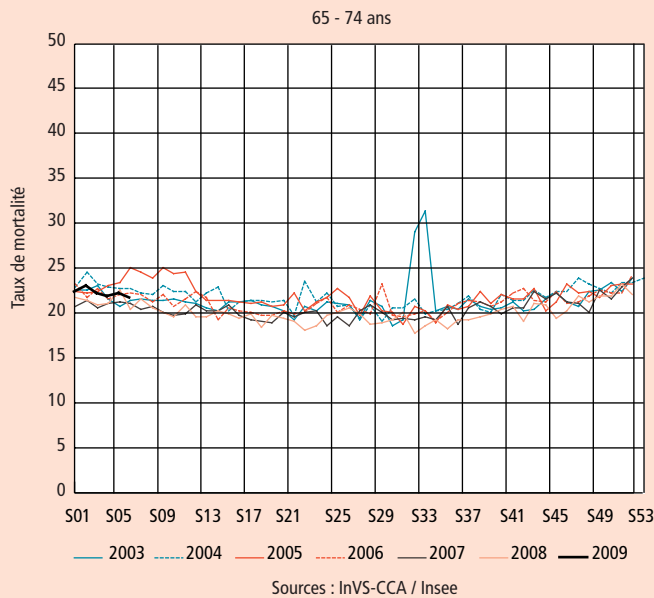
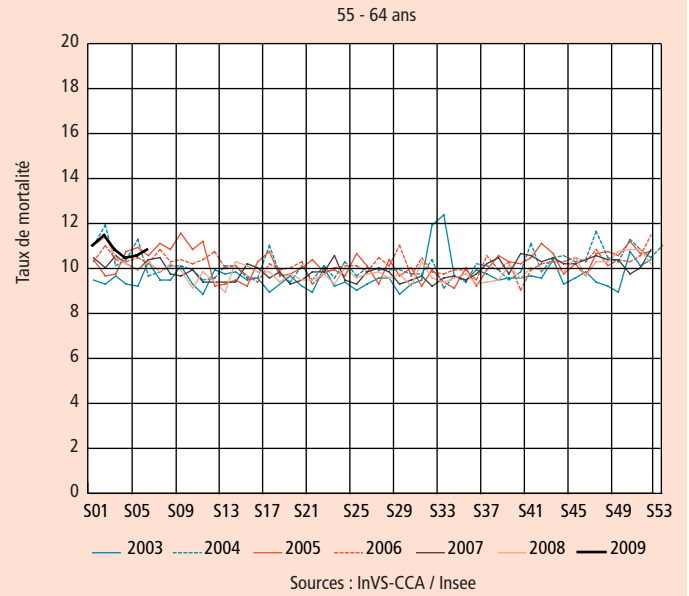
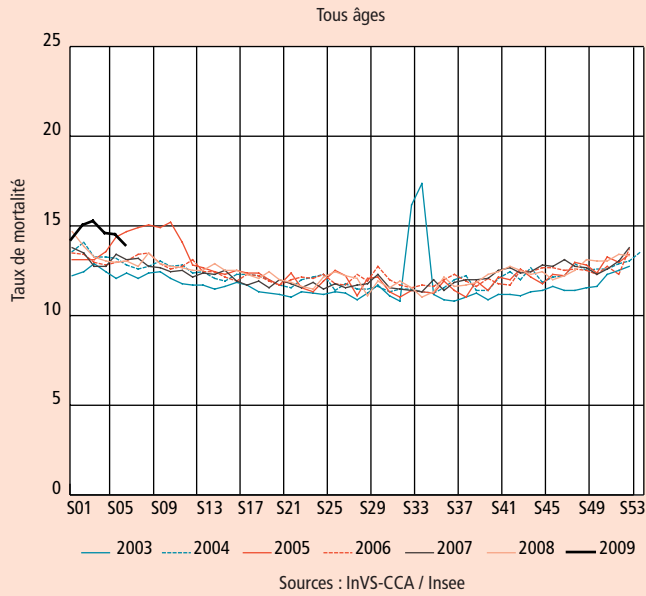
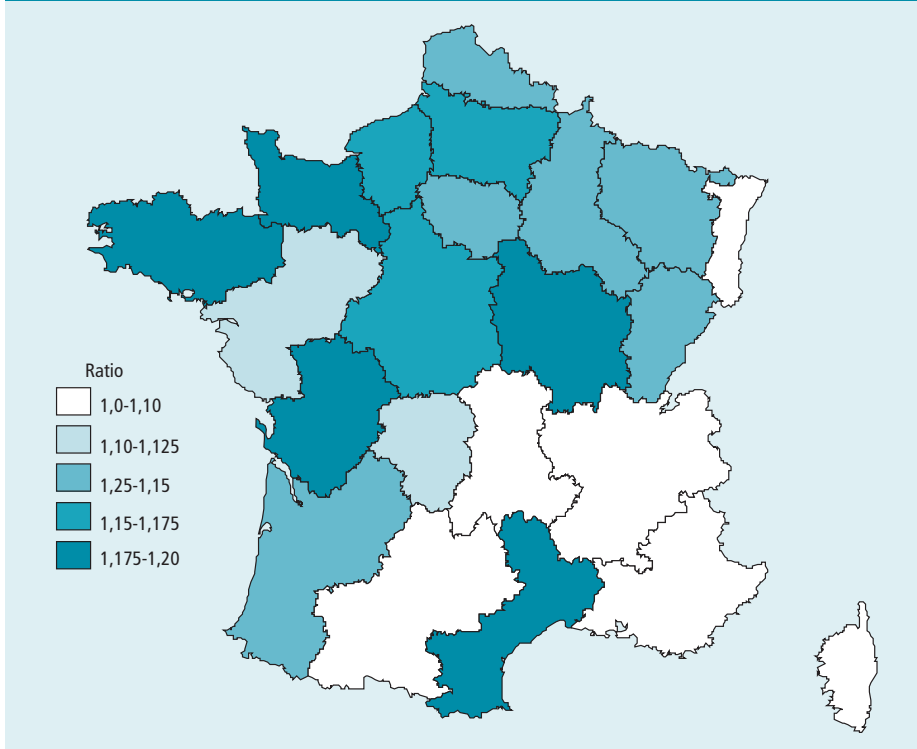


Figure 2 Répartition régionale du ratio de mortalité au cours des semaines 1 à 6 de 2009, France métropolitaine / Figure 2 Regional distribution of mortality ratio during weeks 1 to 6 in 2009, Metropolitan France



Source : InVS-CCA / Insee.

L'évaluation quantitative de l'excès de décès au cours des premières semaines de 2009 s'appuie sur une comparaison du nombre observé (O) de décès sur cette période à un nombre attendu (E). Le nombre attendu de décès est estimé à partir du taux moyen de mortalité des semaines équivalentes durant les trois années précédentes, appliqué à l'estimation de la population de l'année 2009.

L'excès de décès (O-E) est mesuré par la différence entre les nombres observé et attendu de décès. Le ratio (O/E) est défini par le rapport entre les nombres observé et attendu de décès. L'inter-

valle de confiance de Poisson à 95 % du ratio de mortalité a été calculé.

Résultats

Fluctuations hebdomadaires de la mortalité au cours de l'hiver 2008/2009

Depuis le début de l'année 2009, l'indicateur de mortalité hebdomadaire sur l'ensemble de la France métropolitaine est supérieur aux valeurs observées sur les trois années précédentes (figure 1). Après un pic à 15 décès pour 100 000

atteint les semaines 2 et 3, la mortalité amorce une baisse à partir de la semaine 4.

L'analyse par classe d'âges de 10 ans montre que cette augmentation concerne les personnes les plus âgées, en particulier les personnes de plus de 95 ans pour lesquelles l'indicateur de mortalité est nettement supérieur à celui des trois années précédentes (figure 1) : pour cette classe d'âges, le pic de mortalité s'observe pour les mêmes semaines que pour le taux tous âges et atteint un maximum proche de 550 décès pour 100 000 habitants.

En considérant la mortalité enregistrée dans les seules communes informatisées de l'Insee, une première estimation indique un excès de mortalité proche de 6 000 décès (+14 %) sur les six premières semaines de l'année 2009 (tableau 1).

Des disparités régionales

Les régions n'ont pas été touchées de façon équivalente. Cette hétérogénéité s'applique aussi bien à la période du pic : semaine 2 ou 3 pour certaines régions (Centre, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais) ou semaines 4 et 5 (Champagne-Ardenne, Franche-Comté, Picardie, Bretagne), qu'à l'amplitude de cette augmentation (tableau 2, figure 2).

Certification électronique des décès

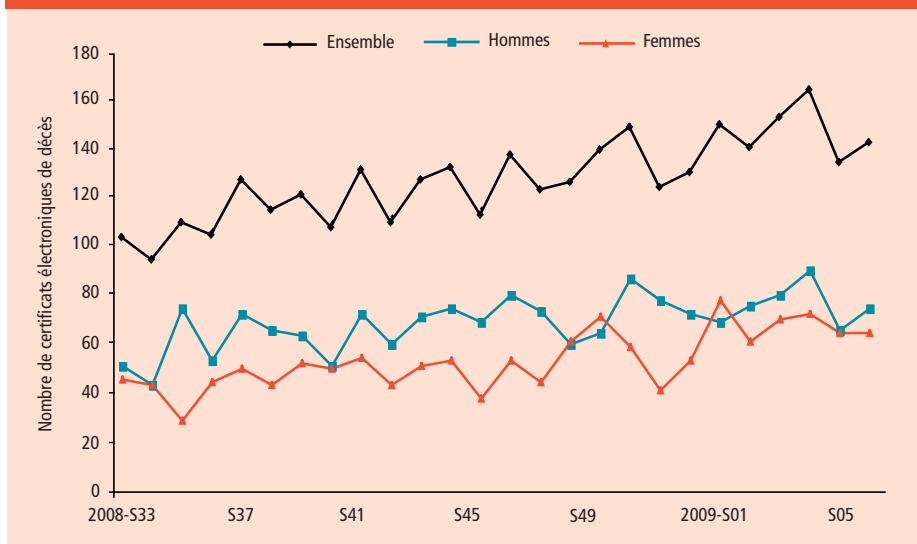
Le nombre de décès certifiés par voie électronique augmente régulièrement et la semaine 4 de 2009 correspond à la période d'utilisation la plus importante de ce moyen de certifier les décès. Compte tenu du nombre limité de décès concernés, il est actuellement impossible d'identifier avec précision des pathologies responsables de l'augmentation observée en début d'année (figure 3).

Discussion

Depuis le début de l'année 2009, une hausse des effectifs de décès est enregistrée comparativement aux trois années précédentes et concerne plus particulièrement les personnes les plus âgées (85 ans ou plus). L'évolution démographique de la population ne suffit pas à expliquer entièrement cette augmentation, puisqu'elle subsiste lorsqu'on considère un indicateur de mortalité ajusté sur l'évolution de la population. Un événement analogue a été observé au cours de l'année 2005, avec des taux de mortalité légèrement supérieurs à ceux de l'hiver 2008/2009 pour l'ensemble des classes d'âges à l'exception des 95 ans et plus. Il serait nécessaire d'approfondir les résultats observés pour cette classe d'âges, afin de mieux comprendre l'étiologie de cette surmortalité.

Il est important de souligner que l'excès de décès présenté dans ce document est une première estimation réalisée au cours de la semaine 8 (le 18 février 2009). A cette date, les données fournies par l'Insee sur le mois de janvier 2009 n'étaient pas totalement consolidées, des décès certifiés en janvier pouvant encore être transmis jusqu'au début du mois de mars 2009. On peut toutefois considérer que plus de 90 % des décès du mois

Figure 3 Nombre hebdomadaire de décès certifiés par voie électronique de la semaine 33 de 2008 à la semaine 6 de 2009 - France entière / Figure 3 Weekly number of e-certified deaths from week 33, 2008 to week 6, 2009 - France



Source : InVS-CCA / Inserm-CépiDc.

de janvier étaient déjà transmis, en considérant les délais de transmission habituellement observés.

Cette première estimation est basée sur 70 % des décès enregistrés en France métropolitaine. Pour cette raison il n'est pas possible de quantifier l'excès total de décès et seul un travail sur des données exhaustives, disponibles seulement dans plusieurs semaines, permettra ce calcul. Toutefois, ce système de surveillance a permis d'objectiver très rapidement cette augmentation des décès et de fournir une première estimation de son importance.

Seule une étude ultérieure, englobant toute la période hivernale et fondée sur les données de mortalité de l'ensemble de la France métropolitaine permettra de fournir une estimation précise de l'épisode. En Europe, plusieurs pays (Royaume-Uni, Danemark, Suède et Portugal) ont signalé des situations analogues à celle rencontrée en France.

Notons cependant que les fluctuations de la mortalité sur le début de l'année 2009 peuvent être mises en relation avec la survenue concomitante de différents facteurs au cours de cette période, sans que l'on puisse à ce jour analyser la part des composantes possibles de cette augmentation :

- la France a connu une période de froid en janvier 2009. Cette vague, la plus importante depuis l'hiver 1996/1997, est de durée et d'intensité moindre que celle de 1985 [2],

- la pathologie respiratoire infectieuse a été très présente chez les personnes âgées et cela depuis le début du mois de décembre 2008 [6],

- la grippe, sans être plus sévère que celle des trois années précédentes, touche une part importante de la population. L'épidémie s'apparente à celle de la saison 2004/2005 [7].

La survenue d'évènements climatiques (vague de froid) ou épidémiques peut être directement ou indirectement responsable d'une partie de la mortalité, avec parfois un décalage de plusieurs jours à plusieurs semaines. Outre leur effet direct sur la mortalité, ces différents évènements peuvent entraîner une déstabilisation de l'état général pouvant conduire au décès chez les personnes les plus vulnérables, notamment en cas de pathologies chroniques, et chez les personnes âgées.

Cet épisode montre à nouveau l'importance de la certification électronique des décès pour la surveillance de la mortalité. Grâce à la mise à disposition en temps réel des certificats incluant les causes médicales des décès, la compréhension d'une augmentation de la mortalité sera plus rapide et permettra, le cas échéant, une réponse de santé publique adaptée. Ce système, déjà fonctionnel, nécessite pour monter en charge la participation des établissements de santé (www.certdc.inserm.fr). L'accès rapide aux causes de décès aurait peut-être permis dans la situation décrite ici une compréhension étiologique du phénomène. Faute de ces éléments, la

mise en place de mesures préventives reste limitée. La certification électronique des décès est l'ultime étape permettant de passer d'une surveillance de la mortalité en temps quasi-réel, étape à laquelle nous sommes déjà parvenus, à la prévention en temps réel.

Références

- [1] Josseran L, Gailhard I, Nicolau J, Thélot B, Donadieu J, Brucker G. Organisation expérimentale d'un nouveau système de veille sanitaire, France, 2004-2005. *Bull Epidemiol Hebd.* 2005 ;27-28 :134-7.
- [2] Pavillon G, Coilland P, Jouglan E. Mise en place de la certification électronique des causes médicales de décès en France : premier bilan et perspectives. *Bull Epidemiol Hebd.* 2007 ;35-36 :306-8.
- [3] Analitis A, Katsouyanni K, Biggeri A, Baccini M, Forsberg B, Bisanti L, et al. Effects of cold weather on mortality : results from 15 European cities within the PHEWE project. *Am J Epidemiol.* 2008 ; 168(12) :1397-408.
- [4] Dushoff J, Plotkin JB, Viboud C, Earn DJ, Simonsen L. Mortality due to influenza in the United States - An annualized regression approach using multiple-case mortality data. *Am J Epidemiol.* 2006 ;163(2) :181-7.
- [5] Robert-Bobée I. Projections de population 2005-2050 pour la France métropolitaine - Insee, 2006 <http://www.insee.fr/fr/ppp/ir/accueil.asp?page=projpop0550/synt/synthese.htm>
- [6] Thompson WW, Comanor L, Shay DK. Epidemiology of seasonal influenza : use of surveillance data and statistical models to estimate the burden of disease. *J Infect Dis.* 2006 ;194 Suppl 2 :S82-91.
- [7] Jansen AG, Sanders EA, Hoes AW, van Loom AM, Hak E. Influenza and respiratory syncytial virus associated mortality and hospitalisations. *Eur Respir J.* 2007 ;30 :1158-66.

Inégalités en santé bucco-dentaire dans la population francilienne adulte, 2002-2003

Catherine Vincelet (c.vincelet@ors-idf.org)¹, Sylvie Azogui-Lévy², Isabelle Grémy¹

1/ Observatoire régional de santé d'Ile-de-France, Paris, France
2/ UFR Odontologie Paris VII, Paris, France

Résumé / Abstract

Les disparités sociales de santé sont particulièrement manifestes dans le champ de la santé bucco-dentaire.

L'enquête décennale santé de l'Insee réalisée en 2002-2003 permet de disposer de données en population générale sur l'état de santé et le recours aux soins. Il convient cependant de souligner les limites de ce type d'enquête du fait du mode de recueil déclaratif et du type de variables recueillies. Les analyses présentées portent sur l'échantillon francilien de 18 ans ou plus, soit 5 820 individus.

Parmi la population étudiée, 13,5 % déclarent un problème dentaire et 12,9 % ont consulté un praticien dentaire pendant la période d'enquête. Les résultats soulignent les disparités d'atteintes, de recours, mais aussi des traitements mis en œuvre, dépendant notamment de la couverture complémentaire des individus. En outre, les motifs de recours au dentiste sont principalement symptomatiques. Ceci interroge sur la compréhension et l'intégration des messages préventifs. L'intérêt d'un recours régulier semble peu intégré dans les habitudes de soins.

Inequalities in oral health in the adult population of the Paris Ile-de-France area, 2002-2003

Social inequalities in health are particularly evident in oral health. The INSEE French National Survey on health status and health care use performed in 2002-2003 makes it possible to have data in general population on health and the recourse of care. It is however important to underline the limits of this type of survey based on a self administered questionnaire. The analyses were carried out among the suburban population around Paris (Ile-de-France), namely 5,820 individuals aged 18 or above. Among the studied population, 13.5% reported having some kind of dental problem, and 12.9% had consulted a dentist during the study period. The results underline the disparities of dental health, of dental care use, but also of the treatments implemented, depending in particular on the complementary insurance coverage. Moreover, the reasons for resorting to the dentist are mainly symptomatic. This suggests that other elements should be taken into account, including the ability to access care, attitudes toward treatments and the value allocated to curative and preventive care.

Mots clés / Key words

Santé bucco-dentaire, adultes, enquête en population générale / Oral health, adults, survey carried out in general population

Introduction

La région Île-de-France se caractérise par une situation sanitaire globalement favorable (sous-mortalité francilienne à tous les âges), avec cependant de très fortes disparités sur son territoire [1]. De nombreuses études internationales et nationales ont montré de fortes inégalités sociales de santé bucco-dentaire, chez l'enfant comme chez l'adulte [2]. Chez l'enfant et l'adolescent, des enquêtes nationales ont été menées avec données recueillies lors d'examen cliniques. Des différences d'indice CAO (indicateur d'atteinte carieuse : nombre de dents Cariées, Absentes ou Obturées), entre enfants d'ouvriers (1,55 en moyenne et 50 % d'enfants indemnes) et enfants de cadres (0,9 en moyenne et 67 % d'enfants indemnes) sont retrouvées [3]. De même, il est noté des différences d'atteinte et de recours pour les élèves de 3^e selon qu'ils sont scolarisés en zone d'éducation prioritaire (ZEP) (10 % avec au moins deux dents cariées non soignées) ou non (4 %), et selon la catégorie socioprofessionnelle du père [4]. Chez l'adulte, l'enquête « Santé et protection sociale » [5] a montré l'existence d'un gradient social tant sur l'état de santé dentaire déclaré que sur le recours aux soins. Ces disparités sont à considérer dans un contexte de faible prise en charge des soins prothétiques par l'assurance maladie, qui rend l'accès aux soins dentaires particulièrement problématique. L'Enquête décennale santé de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) fournit l'opportunité d'étudier en population générale adulte les inégalités d'état de santé bucco-dentaire et d'accès aux soins.

Méthodes

Les données étudiées dans cet article sont issues de l'échantillon régional francilien de l'Enquête décennale santé 2002-2003 de l'Insee (EDS). Cette enquête a pour but de repérer sur un an les consommations médicales et l'état de santé des individus [6]. Elle a comporté trois visites d'enquêteurs sur une période d'environ huit semaines, avec un questionnement individuel des personnes en face à face. L'état bucco-dentaire déclaré est estimé lors de la première visite par questionnement des individus sur la présence de caries non traitées, de déchaussement des dents et d'abcès dentaires fréquents ; la notion d'appareillage dentaire fixe ou mobile est également recueillie. Lors des deux visites suivantes, le recours à des soins dentaires et leur description sont renseignés par l'enquêteur selon la déclaration des individus.

L'analyse a été réalisée sur la population redressée des 18 ans ou plus, demeurant en Île-de-France et ayant participé aux trois visites d'enquêteurs prévues. La base de données comportait 5 820 individus franciliens.

Outre les statistiques descriptives effectuées, l'analyse des déterminants de l'état de santé bucco-dentaire et du recours aux soins repose sur l'utilisation de régressions logistiques. Des modèles de régression multinomiale ont été utilisés pour permettre l'utilisation de variables dépendantes à plusieurs modalités. Lorsque

plusieurs recours ont eu lieu pendant l'enquête, seul le premier a été pris en compte dans l'analyse.

Résultats

État bucco-dentaire déclaré et recours aux soins

En 2002, 13,5 % des Franciliens de 18 ans ou plus déclarent un problème dentaire : 8,2 % disent avoir des caries non traitées, 5,8 % un déchaussement des dents et 1,3 % des abcès dentaires fréquents. Environ la moitié de la population (46,6 %) déclare des antécédents de soins prothétiques. Les personnes ont principalement un appareillage fixe (bridge, couronne...) (37,6 %) ; 8,9 % portent un appareillage amovible. Pendant la durée de l'enquête, soit environ deux mois, 12,9 % des Franciliens ont consulté un praticien dentaire. Une faible partie de la population déclare une consultation à visée préventive (3,6 %).

Si les femmes ne déclarent pas plus de problèmes dentaires que les hommes, elles ont des antécédents de prise en charge dentaire plus fréquents avec un taux d'appareillage de 49,4 % contre 43,4 % pour les hommes (tableaux 1 et 2). Il s'agit principalement d'appareillage dentaire fixe (40,1 % des femmes et 34,9 % des hommes). De même, pendant la période d'enquête, les femmes ont été plus nombreuses à avoir recours à des soins dentaires : 14,9 % contre 10,7 % des hommes ; elles ont davantage de recours de type préventif : 4,5 % contre 2,7 % pour les hommes. L'effet de l'âge intervient essentiellement sur les antécédents d'appareillage dentaire ainsi que leur type (fixe ou amovible). Ainsi, environ un Francilien sur deux entre 35 et 65 ans porte un appareillage fixe, fréquence qui tend à décroître au-delà de cet âge. Inférieur à 10 % avant 55 ans, le port d'un appareillage amovible concerne 44 % des personnes âgées de 75 ans ou plus.

Les données de cette enquête retrouvent les fortes inégalités sociales décrites en matière de santé bucco-dentaire, inégalités qui se cumulent avec un recours aux soins moindre pour les catégories sociales les plus faibles (tableau 1). Ainsi, bien que les personnes de faible niveau d'éducation déclarent davantage présenter un problème dentaire (18,1 % contre 10,5 % pour les personnes de niveau d'études supérieures), les antécédents prothétiques diffèrent (23 % de prothèses mobiles contre 2,8 % et 30,4 % de prothèses fixes contre 44,8 %) et le niveau de recours aux soins est moindre (7,5 % de recours curatifs contre 10,8 % et 1,7 % de recours préventifs contre 5,1 %). Les différences observées demeurent significatives en analyse multivariée (tableau 2). Dans le même sens, un faible niveau de revenu est associé à des problèmes dentaires plus fréquents et à moins de prothèses fixes.

Parmi les personnes ayant déclaré un problème dentaire lors de l'entretien initial, 21,6 % ont eu recours au dentiste pendant l'enquête contre 11,5 % en l'absence de problème. L'analyse des facteurs associés au recours montre, en outre, l'importance de la couverture complémentaire.

L'absence de couverture complémentaire est significativement associée à un moindre recours (8,9 %) alors que les bénéficiaires de la couverture médicale universelle complémentaire (CMUC) ou d'une mutuelle sont à des niveaux comparables (respectivement 14,4 % et 13,4 %). Cependant, les bénéficiaires de la CMUC ont davantage de recours curatifs mais très peu de recours préventifs (tableau 1). D'autre part, si les bénéficiaires de la CMUC sont mieux appareillés que les personnes sans couverture complémentaire, cette différence est liée à des soins prothétiques à type d'appareillage amovible plus fréquents (tableau 2).

Description des recours aux dentistes pendant l'enquête

Conformément à l'offre de soins dentaires, la majorité des recours ont lieu en secteur libéral (93,7 %). Les personnes sans couverture complémentaire sont plus nombreuses à consulter en dispensaire, en centre de soin ou à l'hôpital (11,1 %). Les bénéficiaires de la CMUC ou d'une mutuelle sont respectivement 6,6 % et 5,4 % dans ce cas.

Interrogés sur le motif de leur recours au dentiste, 41,4 % des personnes ont déclaré une douleur dentaire. Des soins aux dents (traitement de carie par exemple) ont été effectués par le praticien pour 45,4 % des personnes interrogées (figure 1). Les extractions dentaires sont plus nombreuses chez les personnes ne bénéficiant pas d'une couverture complémentaire (14,9 %) et chez les bénéficiaires de la CMUC (12,5 %) que chez les bénéficiaires d'une mutuelle (6,9 %) ($p < 0,05$). Dans l'EDS, un Francilien sur quatre se déclare fumeur quotidien ; 38 % disent souffrir d'une maladie chronique et un Francilien sur trois est concerné par un excès de poids, ils sont 8 % à être obèses [7]. Malgré les liens connus entre tabagisme, maladies chroniques et santé bucco-dentaire, peu de conseils semblent avoir été délivrés au cours des consultations par les dentistes sur ces thématiques (figure 2).

Discussion

Les données de santé déclaratives comportent des limites et les paramètres recueillis dans l'EDS sont insuffisants pour rendre compte de l'état de santé dentaire et des conseils donnés. Plus particulièrement, le nombre de dents absentes non remplacées est une variable très utilisée dans les enquêtes [5,8,9] car elle rend compte de la gravité du mauvais état dentaire et de l'absence de recours prothétique. Néanmoins, nous notons que les caractéristiques de la santé bucco-dentaire des adultes franciliens sont celles habituellement décrites : les besoins de soins augmentent avec l'âge, les femmes consomment davantage de soins, les motifs de recours sont rarement préventifs. Une sous-estimation des problèmes est néanmoins probable. Ainsi, la fréquence des formes sévères de la maladie parodontale a été estimée à 10 % dans une enquête nationale en 2003 [10] alors que seulement 5,8 % des personnes déclarent un « déchaussement dentaire » dans l'EDS.

Tableau 1 Problèmes dentaires, appareillage dentaire et recours aux soins dentaire des Franciliens adultes selon les caractéristiques de la population, 2002-2003
 Table 1 Oral health, prosthetic treatment and recourse to dental care in the Paris Ile-de-France region according to the characteristics of the population, 2002-2003

	Problème dentaire			Appareillage dentaire					Recours aux soins dentaires					
				Fixe		Mobile		P*	Préventif		Curatif		P*	
	%	[IC95 %]	p	%	[IC95 %]	%	[IC95 %]		%	[IC95 %]	%	[IC95 %]		p
Sexe														
Homme (n=2 800)	13,6	[12,3 – 15,0]		34,9	[33,1 – 36,8]	8,5	[7,5 – 9,7]		2,7	[2,1 – 3,3]	8,0	[7,1 – 9,2]		
Femme (n=3 020)	13,5	[12,2 – 14,8]	NS	40,1	[38,4 – 41,9]	9,3	[8,2 – 10,5]	< 10 ⁻³	4,5	[3,8 – 5,3]	10,5	[9,4 – 11,6]	< 10 ⁻³	
Âge														
Moins de 35 ans (n=1 997)	12,3	[10,8 – 13,9]		20,7	[18,8 – 22,6]	0,8	[0,4 – 1,3]		4,2	[3,4 – 5,2]	8,3	[7,1 – 9,8]		
35 à 64 ans (n=2 922)	14,3	[13,1 – 15,7]		49,6	[41,6 – 45,2]	7,0	[6,1 – 8,0]		3,3	[2,7 – 4,0]	9,5	[8,5 – 10,6]		
65 ans ou plus (n=901)	13,9	[11,6 – 16,5]	NS	30,2	[27,1 – 33,5]	33,4	[30,1 – 36,8]	< 10 ⁻³	3,0	[2,1 – 4,4]	10,8	[8,9 – 13,0]	NS	
Niveau d'éducation														
Aucun ou Primaire (n=1 285)	18,1	[15,9 – 20,7]		30,4	[27,6 – 33,3]	23,0	[20,5 – 25,7]		1,7	[1,0 – 2,6]	7,5	[6,0 – 9,2]		
Secondaire (n=1 752)	14,1	[12,5 – 15,9]		37,8	[35,5 – 40,1]	7,3	[6,1 – 8,7]		3,1	[2,4 – 4,0]	9,2	[7,9 – 10,7]		
Niveau bac (n=971)	12,0	[10,0 – 14,3]		33,7	[30,7 – 36,7]	4,6	[3,4 – 6,1]		4,2	[3,1 – 5,6]	9,1	[7,4 – 11,1]		
Supérieur (n=1 812)	10,5	[9,2 – 12,0]	< 10 ⁻³	44,8	[42,6 – 47,1]	2,8	[2,2 – 3,7]	< 10 ⁻³	5,1	[4,2 – 6,2]	10,8	[9,5 – 12,3]	< 10 ⁻³	
Couverture complémentaire														
Oui (hors CMUc) (n=4 228)	12,2	[11,2 – 13,2]		41,0	[39,6 – 42,5]	8,6	[7,8 – 9,5]		4,1	[3,5 – 4,7]	9,6	[8,8 – 10,5]		
CMUc (n=92)	22,1	[14,3 – 32,5]		24,2	[16,3 – 34,3]	18,4	[11,3 – 28,6]		1,9	[0,5 – 7,4]	12,5	[6,9 – 21,6]		
Non (n=1000)	19,3	[16,7 – 22,1]	< 10 ⁻³	22,8	[20,2 – 25,8]	9,6	[7,7 – 11,8]	< 10 ⁻³	1,5	[0,9 – 2,5]	7,4	[5,7 – 9,5]	< 10 ⁻³	
Niveau de revenu par unité de consommation														
≥60 % du niv. médian (n=4 627)	12,0	[11,0 – 13,0]		41,1	[39,6 – 42,5]	8,6	[7,7 – 9,5]		3,9	[3,3 – 4,5]	9,5	[8,7 – 10,4]		
< 60 % du niv. médian (n=1 193)	19,7	[17,3 – 22,3]	< 10 ⁻³	24,3	[21,8 – 27,0]	10,2	[8,5 – 12,3]	< 10 ⁻³	2,5	[1,8 – 3,6]	8,5	[6,9 – 10,5]	NS	

Note : Tous les résultats présentés sont pondérés
 * Chi2 global
 Champ : Ile-de-France, individus de 18 ans et plus
 Source : EDS Insee 2002-2003 ; Exploitation ORS Ile-de-France

Les inégalités de santé dentaire et de recours suivent un gradient social : c'est dans les catégories sociales les plus modestes que l'on déclare le plus de problèmes dentaires et plus d'appareils amovibles [2,11]. Ainsi, dans une étude nationale datant de 1995, le groupe à niveau socioprofessionnel élevé avait l'indice CAO le plus faible. À l'inverse, le nombre de dents absentes était plus élevé dans le groupe socioprofessionnel le plus modeste [12].

Le niveau d'études est lié à la fois à l'état de santé dentaire et aux modalités de recours. Des besoins moins importants, des prothèses fixes plus nombreuses sont observés dans les niveaux plus élevés, de même parmi les revenus les plus forts. Dans le même temps, les consultations à visée préventive sont moins fréquentes dans les catégories les plus modestes. Ceci interroge sur le contenu des messages préventifs délivrés, souvent peu adaptés aux personnes en difficulté sociale, et sur leur compréhension [13]. L'intérêt

d'un recours régulier semble peu intégré dans des habitudes de soins [14,15].

En France, la prise en charge des traitements coûteux avec dépassement (prothèse, orthopédie dento-faciale et traitement des maladies parodontales) est très faible. La CMU permet la prise en charge intégrale des soins dentaires conservateurs et, pour les bénéficiaires de la CMUc, un panier de soins dentaires prothétiques, mais restrictif, a été instauré. L'accès aux soins dentaires est étroitement lié à la capacité finan-

Tableau 2 Déterminants de l'état de santé bucco-dentaire et du recours aux soins en Île-de-France (analyses multivariées par régression logistique (OR) ou logistique multinomiale¹ (RR) [IC à 95 %], 2002-2003 / Table 2 Determinants of oral health and recourse to care in the Paris Ile-de-France region (multivariate analyses, logistic regression (OR) or multinomial logistic regression (RR) [95% IC], 2002-2003

	Problème dentaire		Appareillage dentaire ¹				Recours aux soins dentaires ¹				
			Fixe		Mobile		Curatif		Préventif		
	OR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]	RR	[IC95 %]	
Sexe											
Homme (n=2 800)	1		1		1		1		1		
Femme (n=3 020)	1,0	[0,8-1,2]	1,3***	[1,1-1,4]	0,9	[0,7-1,2]	1,4***	[1,1-1,6]	1,7***	[1,3-2,3]	
Âge											
Moins de 35 ans (n=1 997)	0,9	[0,7-1,1]	0,2***	[0,2-0,3]	0,1***	[0,0-0,1]	0,8	[0,7-1,0]	1,1	[0,8-1,5]	
35 à 64 ans (n=2 922)	1		1		1		1		1		
65 ans ou plus (n=901)	0,9	[0,7-1,1]	1,1	[0,9-1,3]	5,8***	[4,5-7,5]	1,3*	[1,0-1,7]	1,1	[0,7-1,8]	
Niveau d'éducation											
Aucun ou Primaire (n=1 285)	1,3*	[1,0-1,6]	0,7**	[0,6-0,9]	1,8***	[1,3-2,3]	0,7**	[0,5-0,9]	0,5**	[0,3-0,9]	
Secondaire (n=1 752)	1		1		1		1		1		
Niveau bac (n=971)	0,9	[0,7-1,1]	1,0	[0,8-1,2]	0,7	[0,5-1,1]	1,0	[0,8-1,4]	1,3	[0,8-1,9]	
Supérieur (n=1 812)	0,8*	[0,6-1,0]	1,4***	[1,2-1,6]	0,6***	[0,4-0,8]	1,3*	[1,0-1,6]	1,6**	[1,1-2,3]	
Couverture complémentaire											
Oui (hors CMUc) (n=4 228)	1		1		1		1		1		
CMUc (n=92)	1,5	[0,9-2,6]	0,6	[0,3-1,1]	2,2*	[1,2-4,2]	1,3	[0,7-2,7]	0,6	[0,1-2,6]	
Non (n=1000)	1,5***	[1,2-1,8]	0,6***	[0,5-0,7]	0,9	[0,7-1,2]	0,7	[0,6-1,0]	0,4**	[0,2-0,7]	
Niveau de revenu par unité de consommation											
≥60 % du niveau médian (n=4 627)	1		1		1		1		1		
< 60 % du niveau médian (n=1 193)	1,4***	[1,2-1,8]	0,6***	[0,5-0,7]	0,8	[0,6-1,1]	1,0	[0,7-1,3]	0,9	[0,6-1,5]	
Problème dentaire											
Non (n=5 032)							1		1		
Oui (n=788)							2,9***	[2,4-3,7]	1,0	[0,6-1,6]	

* p ≤ 0,05, ** p ≤ 0,01, *** p ≤ 0,001
 1. Utilisation d'un modèle de régression multinomial permettant l'emploi de variables dépendantes à plusieurs modalités.
 Champ : Ile-de-France, individus de 18 ans et plus
 Source : EDS Insee 2002-2003 ; Exploitation ORS Ile-de-France

cière des personnes et le fait de pouvoir bénéficier ou non d'une assurance complémentaire est central pour ce type de soins [8,16]. Selon Riley *et coll.*, les soins dentaires sont ceux pour lesquels les reports sont plus fréquents (43 % contre 25 % pour la médecine), la principale raison étant le coût [17]. Une récente étude française montre que si le renoncement diminue chez les bénéficiaires de la CMUC, ceux-ci déclarent néanmoins un moins bon état dentaire [18]. Plus l'état bucco-dentaire est dégradé et plus l'accès aux soins est difficile voire inexistant. Gilbert *et coll.* [19] ont analysé les disparités de santé bucco-dentaire comme modèle des disparités de santé. Il conclut que les personnes de catégorie sociale défavorisée ayant un mauvais état dentaire ne l'améliorent pas dans le temps (suivi longitudinal de deux ans) et ont davantage de problèmes parodontaux, de pertes dentaires et de caries. Ils montrent également que les personnes les plus socialement défavorisées ont peu de visites préventives, plus d'extractions,

plus de prothèses amovibles et ont peu accès à des soins conservateurs.

Les personnes qui entrent dans le système de soins ont un meilleur état dentaire que celles qui en sont exclues, et ce d'autant plus que les habitudes de recours sont plutôt préventives. Les personnes qui déclarent consulter régulièrement ont le plus de chance de bénéficier d'un détartrage et de soins conservateurs [17]. Si un « rattrapage » s'effectue grâce à la CMUC (un recours aux soins équivalent aux bénéficiaires de mutuelle), il n'en n'est pas de même sur le contenu des soins. On observe davantage d'extractions et de prothèses amovibles en relation avec un état dentaire moins bon. Une étude comparant l'état dentaire avant pose de prothèse des bénéficiaires de la CMU et ceux du régime général a, de plus, montré des attitudes professionnelles différenciées [20]. Les patients bénéficiaires de la CMUC nécessitaient encore des soins et en proportion plus importante que ceux du régime général.

Les motifs de recours concernent majoritairement la douleur, signant un comportement de visites symptomatiques et non préventives. Ces attitudes peuvent aussi rendre compte d'un renoncement aux soins ou d'un report qui, à terme, a des conséquences sur la santé dentaire [8,16]. L'adoption d'un comportement de suivi semble difficile et, dans le même temps, nous observons que les personnes déclarent peu de conseils préventifs donnés par leur praticien. Il a été montré que des pathologies chroniques comme le diabète ou les pathologies cardio-vasculaires ont un impact négatif sur la santé dentaire [21]. Il est problématique d'observer le nombre réduit de conseils concernant les problèmes dentaires et les habitudes alimentaires. De même, le tabac, facteur de risque important d'un mauvais état parodontal et de lésions cancéreuses, est peu pris en compte.

Conclusion

Si un peu plus d'un Francilien sur dix déclare un problème dentaire, les disparités d'atteinte et de recours sont nettes et il existe un cumul de difficultés : un mauvais état dentaire entraîne des besoins de soins plus importants qui débouchent, compte-tenu de la couverture complémentaire des personnes, sur des traitements différents. De plus, il nous semble important de réfléchir davantage à des stratégies visant à encourager des comportements de suivis réguliers et à une approche professionnelle orientée vers la prévention globale des risques de santé [22].

Financement et remerciements

L'extension francilienne de l'Enquête décennale santé 2002-2003 a été financée par l'Insee, la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales (Drass), la Caisse régionale d'assurance maladie (Cram), l'Union régionale des caisses d'assurance maladie (Urcam) et l'Agence régionale de l'hospitalisation (ARH). Dans le cadre de cette exploitation, nous tenons vivement à remercier l'Insee Ile-de-France, et plus particulièrement Laurence Jaluzot et Carlos Portas.

Références

- [1] Le Plan régional de santé publique 2006-2010 en Ile-de-France : situation initiale en 2006. Groupement régional de santé publique d'Ile-de-France, Observatoire régional de santé d'Ile-de-France. 2008.
- [2] Locker D. Deprivation and oral health : a review. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000 ; 28 :161-9.
- [3] Hescot P, Rolland E. La santé dentaire en France ; enfants de 6 et 12 ans. UFSBD, 2008 ; 84p.
- [4] Guigon N. La santé des adolescents scolarisés en classe de troisième en 2003-2004, premiers résultats. DREES : Études et résultats, 2007 ; 573.
- [5] Auvray L, Dumesnil S, Le Fur P. Santé, soins et protection sociale en 2000. Série et résultats. Credes, 2001 ; 1364.
- [6] Lanoë JL, Makdessi-Raynaud Y. L'état de santé en France en 2003. Santé perçue, morbidité déclarée et recours aux soins à travers l'enquête décennale santé. Études et résultats. 2005 ; 436.
- [7] Insee Ile-de-France. Regards sur...la santé des Franciliens. Mars 2007.
- [8] Azogui-Levy S, Rochereau T. Comportements de recours aux soins et santé bucco-dentaire. Questions d'économie de la santé. IRDES. 2005 ; 94.
- [9] Gilbert GH, Duncan RP, Shelton BJ. Social determinants of tooth loss. *Health Serv Res.* 2003 ; 38 :1843-62.
- [10] Bourgeois D, Bouchard P, Mattout C. Epidemiology of periodontal status in dentate adults in France, 2002-2003. *J Periodont Res.* 2007 ; 42 :219-27.

Figure 1 Fréquence des actes réalisés par les dentistes en Île-de-France, 2002-2003 / Figure 1 Frequency of treatments carried out by dentists in the Paris Ile-de-France region, 2002-2003

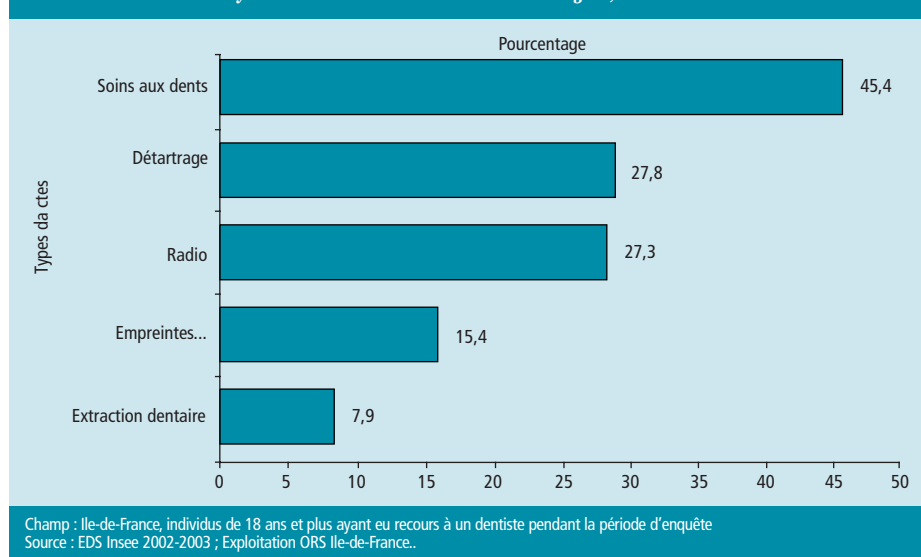
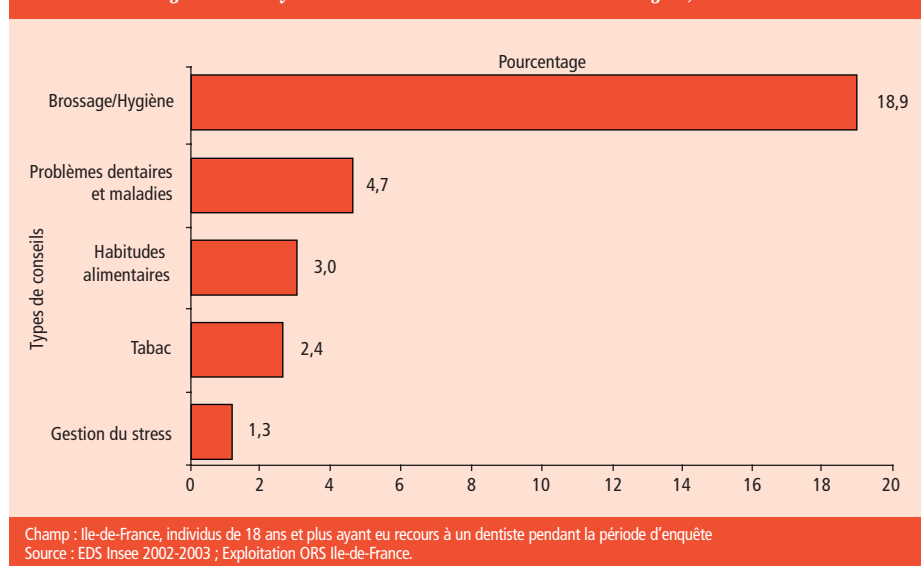


Figure 2 Fréquence des conseils délivrés par les dentistes en Ile-de-France, 2002-2003 / Figure 2 Frequency of the counselling delivered by the dentists in the Paris Ile-de-France region, 2002-2003



[11] Raynaud D. Les déterminants individuels des dépenses de santé : l'influence de la catégorie sociale et de l'assurance maladie complémentaire. DREES : Études et résultats, 2005 ; 378.

[12] Hescot P, Bourgeois D, Berger P. Le programme international de recherche de l'Organisation mondiale de la santé sur les déterminants et la santé bucco-dentaire. La situation en France pour la période 1993-1995. Londres : FDI World Dental Press Ltd. 1996 ; 117p.

[13] Sabbah W, Tsakos G, Sheiham A, Watt RG. The role of health related behaviors in the socioeconomic disparities in oral health. Soc Sci Med. 2009 ;68(2) :298-303.

[14] Bedos C, Brodeur JM, Benigri M, Olivier M. Inégalités sociales dans le recours aux soins dentaires. Rev Epidemiol Sante Publique. 2004 ; 52 :261-270.

[15] Freeman R. The determinants of dental health attitudes and behaviours. Br Dent J. 1999 ;187(1) :15-8.

[16] Wamala S, Merlo J, Boström G. Inequity in access to dental care services explains current socioeconomic disparities in oral health : The Swedish National Surveys of Public Health 2004-2005. J Epidemiol Community Health. 2006 ;60(12) :1027-33.

[17] Riley JL, Gilbert GH, Heft MW. Dental attitudes : proximal basis for oral health disparities in adults. Community Dent Oral Epidemiol. 2006 ;34 :289-98.

[18] Boisguérin B. Quelles caractéristiques sociales et quel recours aux soins pour les bénéficiaires de la CMUC en 2006 ? DREES : Études et résultats. 2009, 675.

[19] Gilbert GH, Duncan RP, Shelton BJ. Use of specific dental treatment procedures by dentate adults during a

24-month period. Community Dent Oral Epidemiol. 2002 ; 30 :260-76.

[20] Borges Da Silva G, Minguet-Fabbri J, Orgebin JY, Herter G, Chanut C, Mabriez JC. Inégalités sociales de santé dentaire : la mesure du risque et des besoins sanitaires. Santé Publique. 2003 ; 15 :347-358.

[21] Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Parodontopathies : Diagnostic et Traitements. Recommandations professionnelles. Mai 2002.

[22] Petersen PE. The World Oral health Report 2003 : continuous improvement of oral health in the 21st century - the approach of the WHO Global Oral health Programme. Community Dent Oral Epidemiol. 2003 ; 31(suppl 1) :3-24.

Les Français à l'épreuve du risque pandémique : une enquête exploratoire

Jocelyn Raude (Jocelyn.Raude@ehesp.fr)¹, Séverine Deguen¹, Michel Setbon²

1/ École des hautes études en santé publique (EHESP), Rennes, France 2/ Laboratoire d'économie et de sociologie du travail, Aix-en-Provence, France

Résumé / Abstract

Au cours des trois dernières années, la multiplication des alertes liées à l'influenza aviaire a fait prendre conscience à la population de la menace d'une pandémie grippale comparable à celle de 1918-1919. Toutefois, on sait encore peu de chose sur la manière dont les Français se représentent le risque pandémique et ses modes de prévention. Les données historiques montrent pourtant que les comportements individuels et collectifs ont un impact considérable sur l'ampleur des conséquences des maladies infectieuses - en termes de morbidité et de mortalité. Dans la perspective d'une gestion de crise, il apparaît donc essentiel de déterminer 1) comment ; 2) quand et 3) pourquoi nos concitoyens envisagent de se protéger contre le risque en cas de menace pandémique. Les données de cette enquête ont été collectées par téléphone en juin 2008 auprès d'un échantillon national représentatif de la population adulte. Les résultats montrent que les Français reconnaissent généralement l'efficacité des mesures de prévention recommandées par les pouvoirs publics. Une majorité d'entre eux envisagent par ailleurs d'adopter des comportements de prévention précoces en cas d'alerte pandémique. Paradoxalement, les enquêtés les plus méfiants à l'égard du pouvoir politique, des sciences et des technologies apparaissent comme les plus sensibles au risque infectieux.

French public response to the pandemic threat: An exploratory study

During the last three years, the succession of alerts due to avian influenza has made the population aware of the threat of an influenza pandemic comparable to that of 1918-1919. However, little is known to date about the way French people imagine the pandemic risk and its means of prevention. Historical data show that individual and collective behaviors have a strong impact on the amplitude of infectious diseases consequences - in terms of mortality and morbidity. In the perspective of crisis management, it appears crucial to determine 1) how 2) when and 3) why French citizens expect to protect themselves against the infectious risk in the case of pandemic threat. The presented data have been collected through a phone survey in June 2008 within a national sample representative of the adult population. Data analyses showed that French people generally recognize the efficacy of the measures recommended by the public authorities. A majority of respondents reported their intention to adopt protective behaviors early in case of influenza-related alert. Paradoxically, the most mistrusting individuals with regard the public authorities, sciences and technologies seemed to be the most sensitive subjects to the pandemic risk.

Mots clés / Key words

Pandémie grippale, population, perceptions, attitudes, comportements, prévention / Influenza pandemic, population, perceptions, attitudes, behaviors, prevention.

Introduction

À partir de l'année 2006, la multiplication des alertes liées à la découverte d'animaux infectés par le virus de l'influenza aviaire hautement pathogène (H5N1) sur le territoire national a fait prendre conscience à la population de la menace d'une nouvelle pandémie grippale. La probabilité de l'émergence de cette maladie a été à l'origine d'une mobilisation collective relativement inédite dans l'histoire de la santé publique. Il faut dire que le risque de pandémie grippale hautement pathogène présente sur le plan cognitif un ensemble de caractéristiques profondément anxiogènes pour les scientifiques comme pour les

profanes : il s'agit d'un risque nouveau, incertain, complexe, difficilement contrôlable et dont les conséquences sur les populations pourraient s'avérer potentiellement catastrophiques. Ainsi, au mois de février 2006, la contamination d'un élevage de dindes dans l'Ain a été à l'origine d'une baisse considérable (jusqu'à moins 20 %) de la consommation de volailles, ce qui témoigne de l'extrême sensibilité de nos concitoyens à ce type de risque sanitaire. L'application d'une série de mesures préventives - notamment le confinement des élevages dans les départements à risque - semble toutefois avoir permis d'éviter la propagation de l'agent infectieux. En effet,

aucune autre contamination d'animaux destinés à la consommation humaine n'a été signalée depuis cette date. Au cours de cette période, le risque pandémique a fait l'objet d'une médiatisation intense et soutenue. Paradoxalement, on ne sait pas grand-chose sur la manière dont les populations se représentent le risque pandémique et les moyens de prévention recommandés par les pouvoirs publics. Or, l'expérience des maladies infectieuses émergentes récentes montre que l'ampleur d'une pandémie grippale - en termes de morbidité et de mortalité - dépendra probablement autant du comportement de nos concitoyens que des décisions gouvernementales.

Problématique

Dans la perspective d'une politique préventive, il nous semble que les questions cruciales qui se posent aujourd'hui aux gestionnaires du risque sont de savoir comment, quand et pourquoi nos concitoyens envisagent de se protéger contre une pandémie grippale hautement pathogène : 1) quelles sont les mesures de prévention qui leur paraissent pertinentes ; 2) à quel moment - ou dans quel contexte - ils envisagent de les mettre en œuvre et 3) pourquoi certaines personnes apparaissent plus réactives au risque que d'autres. Pour répondre à cette dernière question, nous avons retenu trois principaux modèles comportementaux qui sont régulièrement mobilisés dans le domaine de la prévention. Le premier est un modèle « motivationnel » qui met l'accent sur la perception du risque sanitaire. Cette variable multidimensionnelle est au cœur de plusieurs approches classiques comme le *Basic Risk Perception Model*, le *Health Belief Model* ou la *Protection Motivation Theory*. Cette approche repose pour l'essentiel sur la peur, la gravité et la vulnérabilité perçues par les individus, ainsi que sur les interactions entre ces variables, pour rendre compte de l'intensité de la réponse à un risque donné [1]. Le deuxième est un modèle cognitif qui est fondé sur les représentations mentales de la maladie - en particulier sa nature, ses causes et sa contrôlabilité. Ce cadre théorique a été développé pour mieux comprendre l'« auto-régulation » des maladies chroniques et infectieuses [2]. Le troisième est un modèle culturaliste issu de la théorie des portefeuilles de risque de Douglas et Wildavsky. Cette approche repose sur les visions du monde et les attitudes politiques partagées par les individus dans l'explication des différences de réaction aux risques [3]. Par ailleurs, comme il a été démontré que ces variables n'étaient pas uniformément distribuées au sein des populations, il convient de prendre en considération leurs variations possibles en fonction des conditions sociodémographiques des personnes interrogées.

Méthode et données

L'enquête a été effectuée par téléphone du 4 au 21 juin 2008 (méthode d'enregistrement CATI) auprès de 1 003 individus représentatifs de la population française adulte (15 ans et plus). Cette enquête a été réalisée sur la base de la méthode des quotas (sexe, âge et profession du chef de famille) après stratification géographique par région et catégorie d'agglomération. Le questionnaire, dont la durée moyenne d'administration était de 30 mn, comprenait une centaine d'items. Pour s'assurer que les personnes interrogées comprenaient bien l'objet de l'entretien, les télé-enquêteurs leur communiquaient systématiquement l'information suivante : *Les scientifiques pensent que le virus de la grippe aviaire pourrait faire un jour l'objet de mutations génétiques qui permettraient une transmission d'homme à homme. Dans cette situation, le virus pourrait facilement se propager et déclencher une épidémie mondiale de grippe hautement pathogène. La notion de « pandémie » a été aban-*

donnée dans la mesure où les entretiens préliminaires montraient qu'elle était souvent mal comprise des profanes.

Parmi les principales variables de cette enquête, on trouvait l'efficacité perçue de sept mesures de prévention [figure 1] en cas de pandémie (soit officiellement recommandées par le gouvernement, soit spontanément évoquées par des sujets lors d'entretiens antérieurs), le contexte épidémiologique qui inciterait les enquêtés à prendre des mesures de prévention (des cas humains de grippe hautement pathogène dans le monde, en Europe, en France, dans leur région, dans leur ville ou leur village), la perception du risque pandémique (la peur et les anticipations portant sur la gravité, l'amplitude et la vulnérabilité), les représentations cognitives de la maladie (efficacité perçue des traitements antiviraux, compréhension, contrôlabilité, conséquences et durée perçues de l'infection), ainsi que les visions du monde des enquêtés (fatalisme, individualisme, technophobie, croyance en la théorie du complot, et confiance dans les pouvoirs publics). Un grand nombre de questions sont issues d'échelles normalisées comme l'IPQHP [4]. Conformément à l'usage méthodologique, la cohérence interne des questions associées à chacune des variables a été évaluée à partir du test alpha de Cronbach : tous les indicateurs présentaient une cohérence statistique acceptable ($\alpha > 0,6$).

Pour mesurer l'influence de ces groupes de variables et leurs interaction, sur le comportement des enquêtés, nous avons par ailleurs utilisé l'analyse de médiation qui consiste à introduire groupe par groupe les variables explicatives dans un modèle de régression multivariée [5]. La variable que nous cherchons ici à expliquer est la plus ou moins grande précocité dans l'application de mesures préventives - telle que les enquêtés en rapportent l'intention. Toutefois, comme il s'agit d'une variable dont les modalités de réponse ne sont pas discrètes mais ordonnées, il nous faut utiliser les techniques de régression ordinale. Dans cette perspective, nous avons réalisé au préalable un test de lignes parallèles, lequel indi-

quait que les coefficients de pente étaient les mêmes sur l'ensemble des modalités de réponse. La procédure de sélection des variables explicatives de chaque modèle reposait sur un critère statistique standard : seules les variables présentant un degré de signification inférieur ou égal à 10 % dans les analyses d'association ont été introduites dans l'analyse de régression.

Résultats

Les modes de prévention individuels préconisés par les pouvoirs publics sont généralement reconnus comme efficaces par une grande majorité des enquêtés. Ainsi, plus de 70 % d'entre eux pensent que « se laver régulièrement les mains » et « porter un masque en public » sont des mesures tout-à-fait ou plutôt efficaces. Les modes de prévention collectifs qui consistent à éviter les lieux de regroupement sont également considérés comme efficaces par une majorité d'enquêtés. Toutefois, il apparaît que les mesures de prévention inadaptées - l'une « se faire vacciner contre la grippe saisonnière » parce qu'elle n'est efficace que contre un virus donné, l'autre « acheter des antiviraux comme le tamiflu® » parce qu'elle pose un problème d'allocation des ressources thérapeutiques - semblent pertinentes pour une proportion non négligeable de personnes (> 35 %), ce qui constitue un motif d'inquiétude légitime dans la perspective d'une situation de crise. Une grande majorité de personnes interrogées (>60 %) envisagent par ailleurs de prendre ces mesures préventives de manière précoce, c'est-à-dire aussitôt que les premières victimes humaines seront identifiées en Europe ou dans le reste du monde. Moins d'un quart d'entre elles déclarent qu'elles seraient incitées à prendre des précautions dès lors que des personnes seraient atteintes par la maladie dans leur région ou dans leur commune. Ces résultats tendent à confirmer la forte sensibilité des populations au risque de pandémie grippale qui avait pu être entraperçue lors de la crise aviaire de l'hiver 2006.

Figure 1 La perception de l'efficacité de sept mesures de prévention (% des réponses)
Figure 1 Perception of the effectiveness of seven prevention measures (% of responses)

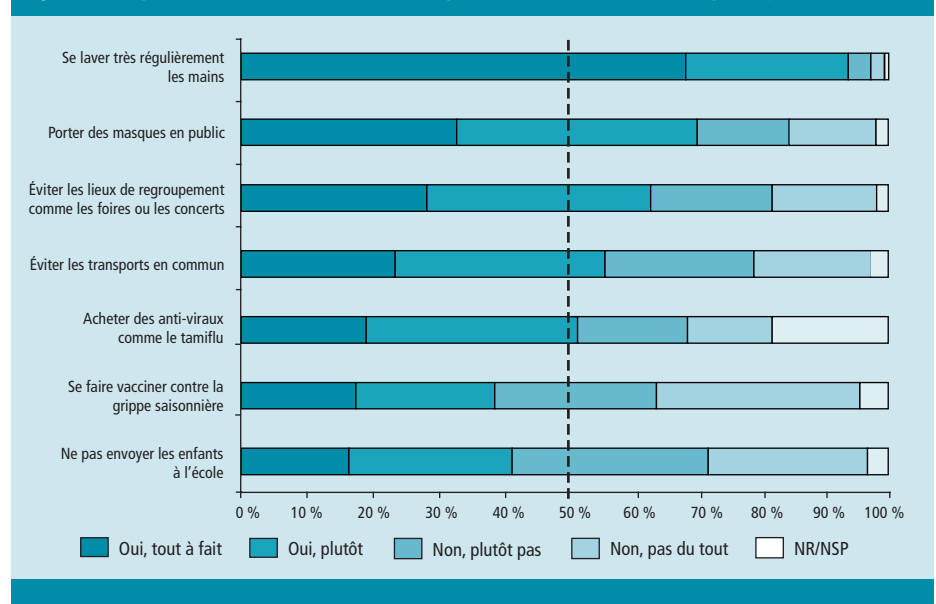
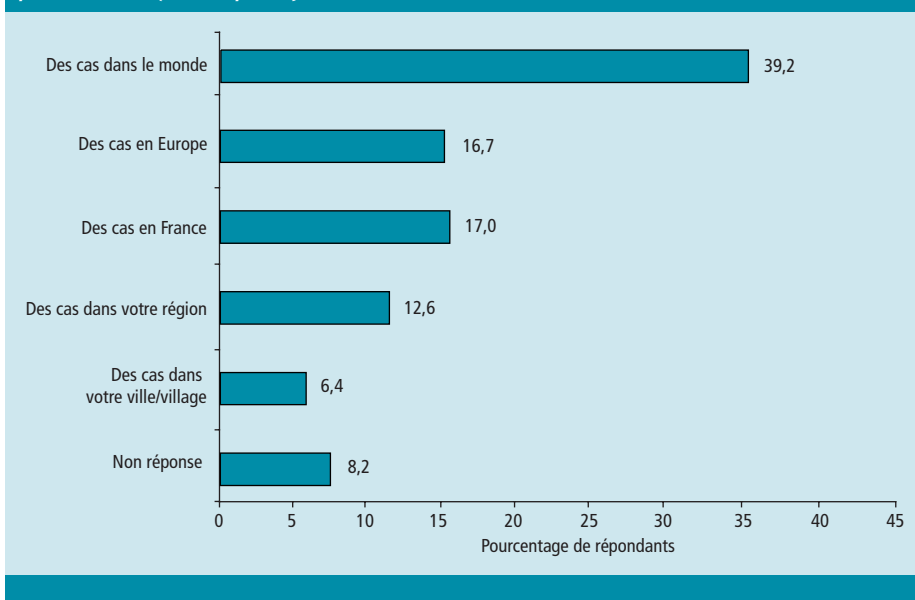


Tableau Les déterminants d'une réponse précoce au risque pandémique : analyses de régression ordinale après ajustement sur le sexe, la catégorie d'âge et l'occupation (odds-ratios et intervalles de confiance à 95 %) / Table Determinants of an early response to the pandemic threat: ordinal regression analyses after adjustment on sex, age group and occupation (odds ratios and confidence intervals at 95 %)

	Modèle 1 OR [IC 95 %]	Modèle 2 OR [IC 95 %]	Modèle 3 OR [IC 95 %]
Variables de perception du risque			
Amplitude	0,88 [0,72–1,07]	0,90 [0,73–1,08]	0,91 [0,75–1,11]
Vulnérabilité	1,07 [0,89–1,29]	1,05 [0,87–1,27]	1,03 [0,85–1,24]
Gravité	1,20* [1,03–1,39]	1,20* [1,03–1,40]	1,16 [0,99–1,35]
Peur	1,69*** [1,40–2,02]	1,60*** [1,33–1,93]	1,49*** [1,23–1,80]
Variables cognitives			
Efficacité perçue		1,17 [0,93–1,47]	1,09 [0,86–1,37]
Contrôlabilité		1,19 [0,93–1,52]	1,14 [0,88–1,46]
Conséquences		1,16 [0,90–1,50]	1,16 [0,90–1,50]
Compréhension		1,38** [1,10–1,72]	1,28* [1,02–1,61]
Durée		1,12 [0,89–1,42]	1,12 [0,88–1,42]
Variables culturelles			
Théorie du complot			1,21 [0,95–1,54]
Fatalisme			0,96 [0,81–1,14]
Technophobie			1,51*** [1,22–1,86]
Confiance			1,26* [1,05–1,51]
Pseudo-R² de Nagelkerke	0,104	0,119	0,145

*** p < 0,001 ; ** p < 0,01 ; * p < 0,05

Figure 2 Le contexte de mise en œuvre des mesures de prévention individuelle en cas d'alerte pandémique (% de réponses) / Figure 2 Implementation context of individual prevention measures in case of a pandemic alert (% of responses)



Les résultats des analyses de régression montrent que les personnes qui expriment aujourd'hui une plus grande inquiétude devraient être les plus promptes à réagir à des alertes pré-pandémiques (tableau). Les variables de perception du risque ne semblent avoir qu'une influence indirecte sur la précocité de la prévention, à travers la composante émotionnelle. Les personnes qui pensent avoir une bonne compréhension de la nature et des causes de la maladie font également état d'une plus grande précocité dans la mise en œuvre de comportements de prévention [figure 2]. De même, les attitudes politiques semblent avoir une influence considérable sur le comportement des enquêtés. Ainsi, les sujets qui manifestent une plus grande méfiance à l'égard du pouvoir et de la technologie apparaissent beaucoup plus précoces dans leur intention de prévenir le risque infectieux. Enfin, il apparaît que les groupes de variables interagissent peu entre

eux dans la mesure où les Odds-ratios restent stables au cours de la régression. Cela signifie que les dimensions introduites par les cadres théoriques sont relativement indépendantes les unes des autres.

Discussion

Dans le contexte d'une pandémie grippale hautement pathogène, les précédents historiques montrent que la maîtrise de la propagation de la maladie dépend - dans une large mesure - de la capacité des populations concernées 1) à adopter des comportements de prévention appropriés et 2) à mettre en œuvre les bonnes mesures au bon moment [6]. D'une manière générale, les données de notre enquête indiquent que nos concitoyens présentent des attitudes plutôt favorables à une prévention adaptée dans la mesure où les principales mesures individuelles (« se laver les mains », « porter un masque ») et collectives (« éviter les lieux de regroupement », « éviter les

transports en commun ») recommandées par les pouvoirs publics sont généralement perçues comme efficaces. Ces données soulèvent néanmoins deux interrogations majeures. La première concerne le vaccin contre la grippe saisonnière : en situation de crise pandémique, la perception de la vaccination classique comme une protection pertinente contre les nouveaux virus pourrait s'avérer dramatique pour une partie importante de la population, notamment si elle est considérée comme une mesure de prévention suffisante. La seconde interrogation concerne la prise d'antiviraux : la perception d'une forte efficacité préventive des molécules disponibles pourrait inciter de nombreuses personnes à s'en procurer et générer une situation potentiellement catastrophique si elle devait conduire à une pénurie d'antiviraux réservés au traitement thérapeutique des seules personnes atteintes.

Il semblerait par ailleurs que les Français soient très sensibles au risque pandémique. La grande majorité d'entre eux envisagent en effet de prendre des mesures de précaution dès le signalement des premiers cas en dehors du territoire national. Cela signifie que la réponse de la population à la pandémie a une forte chance d'être précoce - ce qui est *a priori* une bonne chose dans la perspective d'une gestion du risque. Cependant, il convient de souligner que la mise en œuvre d'une prévention précoce pourrait également s'avérer contre-productive si elle intervenait trop tôt. La plupart des études psychosociologiques sur le risque montrent en effet que l'adoption de mesures de précaution a un coût cognitif, social, et économique non négligeable [7]. Aussi, on peut craindre qu'une prévention trop précoce ne favorise un sentiment de lassitude, puis une multiplication des comportements de relâchement, si la pandémie grippale devait mettre plusieurs mois avant de nous atteindre. Enfin, notre enquête montre que les Français envisagent de se protéger d'autant plus précocement contre le risque qu'ils sont inquiets, technophobes, méfiants vis-à-vis des pouvoirs publics et qu'ils pensent bien comprendre la maladie. Ces données cognitives caractérisent clairement ceux que Mary Douglas définit comme des communautés culturelles « dissidentes ».

Les limites des données prospectives issues de cette enquête sont de deux ordres. D'une part, il existe des limites intrinsèques à la fiabilité de résultats exploratoires qui tiennent à l'existence de décalages entre les intentions déclarées et les actions effectivement mises en œuvre par les individus. Dans le même temps, il est généralement reconnu dans la littérature que les études prédictives permettent d'éviter les biais habituels de « rationalisation » observés dans les études transversales - lesquels posent le problème de l'attribution causale. Notre enquête porte en effet sur des comportements qui n'ont pas encore été mis en œuvre. D'autre part, on observe généralement une certaine évolution des représentations et des attitudes au cours du temps, même si ces dernières se caractérisent par une certaine rigidité. On ne peut donc pas exclure des changements importants dans la manière dont les Français envisagent la menace de pandémie grippale au cours des prochains mois. Il convient

néanmoins de reconnaître qu'il vaut mieux disposer de données imparfaites que de ne pas disposer de données du tout. L'urgence cognitive est ici de déterminer dans quelle mesure et dans quels sens les changements d'attitudes interviendraient si la menace devait se préciser soudainement dans les prochaines années.

Remerciement

Cette enquête a été en partie financée par le programme « Grippe aviaire » de l'agence inter-établissement de recherche et de développement (AIRD).

Références

[1] Loewenstein GF, Weber EU, Hsee CK, Welsh E. Risk as feelings. *Psychol Bull.* 2001 Mar ;127(2) :267-86.

[2] Cameron L, Leventhal H. The self regulation of health and illness behaviour. London : Routledge, 2003.

[3] Douglas M. Risk and blame : essays in cultural theory. London & New York : Routledge, 1992.

[4] Figueiras MJ, Alves NC. Lay perceptions of serious illnesses : An adapted version of the Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R) for healthy people. *Psychology and Health.* 2007 ; 22(2) : 143-58.

[5] Baron RM, Kenny DA. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research : conceptual, strategic, and statistical considerations. *J Pers Soc Psychol.* 1986 ;51(6) :1173-82.

[6] Markel H, Lipman HB, Navarro JA, Sloan A, Michalsen JR, Stern AM, Cetron MS et al. Nonpharmaceutical interventions implemented by US cities during the 1918-1919 influenza pandemic. *JAMA.* 2007 ; 298(6) : 644-54.

[7] Gochman DS. (Eds). Handbook of health behavior research : personal and social determinants. London & New York : Plenum Press, 1997.

Cours IDEA 2009

XXVI^e Cours international d'épidémiologie appliquée du 9 au 27 novembre 2009, Centre Pierre Coulon, Vichy (Allier)

Date limite de candidature : 19 juin 2009

Le cours IDEA a pour but de permettre à des professionnels de santé publique d'utiliser les méthodes de l'épidémiologie d'intervention dans leur pratique quotidienne. Il est organisé grâce à un partenariat réunissant l'Institut de veille sanitaire (InVS) et l'École des hautes études en santé publique (EHESP). Il s'adresse en priorité aux professionnels de santé publique, médecins, vétérinaires, pharmaciens, ingénieurs sanitaires, infirmiers, etc. dont l'activité est orientée vers la pratique de l'épidémiologie.

Le cours IDEA est organisé autour des axes de travail suivants :

- acquisition des principes et méthodes de base en statistique ; épidémiologie descriptive et analytique, surveillance, à travers des cours théoriques ;
- application pratique de ces notions lors d'études de cas ;
- réalisation d'une enquête de santé publique, de l'élaboration du protocole à la présentation des résultats ;
- présentation scientifique par des exercices de communication orale.

Inscriptions

Informations et formulaire d'inscription disponibles sur le site de l'InVS :

<http://www.invs.sante.fr/idea/>
ou de l'EHESP : www.ehesp.fr

Contacts :

Françoise Cormerais - Tél. : 02 99 02 26 40 / Fax : 02 99 02 28 66

Xavier Martiniault - Tél. : 02 99 02 27 49

Courriel : idea@ehesp.fr

La publication d'un article dans le BEH n'empêche pas sa publication ailleurs. Les articles sont publiés sous la seule responsabilité de leur(s) auteur(s) et peuvent être reproduits sans copyright avec citation exacte de la source.

Retrouvez ce numéro ainsi que les archives du Bulletin épidémiologique hebdomadaire sur <http://www.invs.sante.fr/BEH>

Directrice de la publication : Dr Françoise Weber, directrice générale de l'InVS

Rédactrice en chef : Judith Benrekassa, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Rédactrice en chef adjointe : Valérie Henry, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Secrétaire de rédaction : Farida Mihoub, InVS, redactionBEH@invs.sante.fr

Comité de rédaction : Dr Sabine Abitbol, médecin généraliste ; Dr Thierry Ancelle, Faculté de médecine

Paris V ; Dr Pierre-Yves Bello, InVS ; Catherine Buisson, InVS ; Dr Christine Chan-Chee, InVS

Dr Sandrine Danet, Drees ; Dr Anne Gallay, InVS ; Dr Isabelle Gremy, ORS Ile-de-France

Dr Rachel Haus-Cheymol, Service de santé des Armées ; Dr Christine Jestin, Inpes ; Eric Jouglu, Inserm CépIdC

Dr Nathalie Jourdan-Da Silva, InVS ; Dr Bruno Morel, InVS ; Dr Sandra Sinno-Tellier, InVS ; Hélène Therre, InVS.

N° CPP : 0206 B 02015 - N° INPI : 00 300 1836 - ISSN 0245-7466

Diffusion / Abonnements : Alternatives Économiques

12, rue du Cap Vert - 21800 Quétigny

Tél. : 03 80 48 95 36

Fax : 03 80 48 10 34

Courriel : ddorey@alternatives-economiques.fr

Tarif 2009 : France et international 62 € TTC

Institut de veille sanitaire - Site Internet : www.invs.sante.fr

Imprimerie : Maulde et Renou Sambre - Maubeuge

146, rue de la Liberté - 59600 Maubeuge