

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

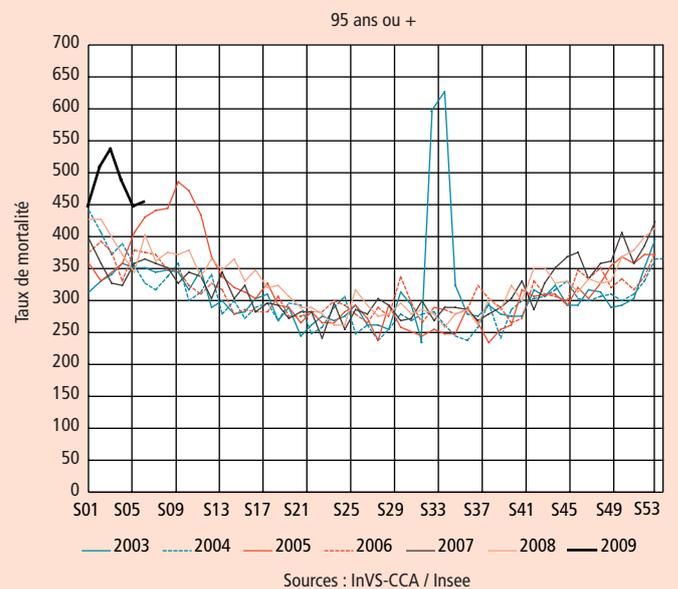
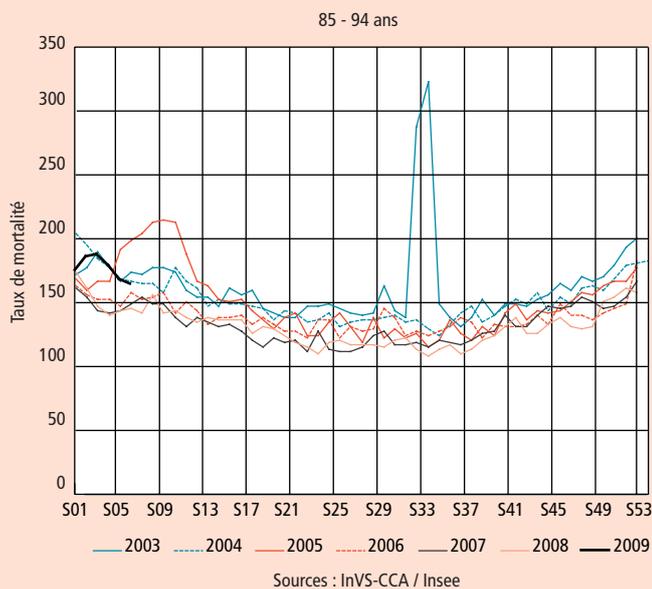
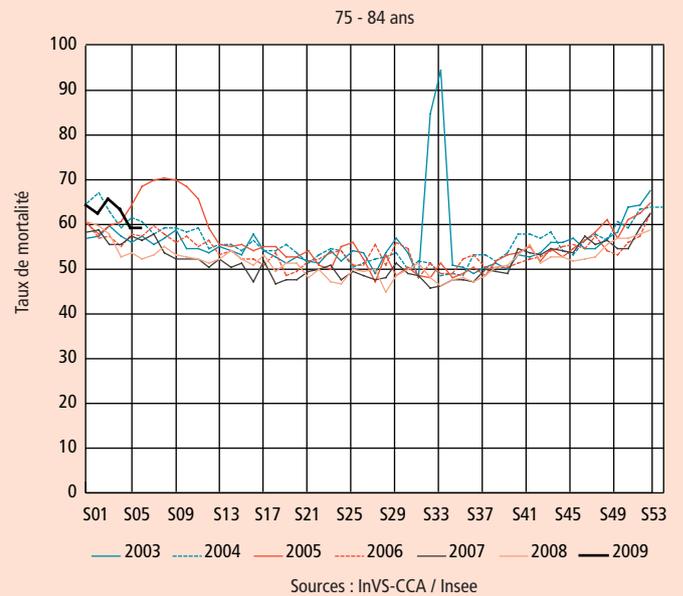
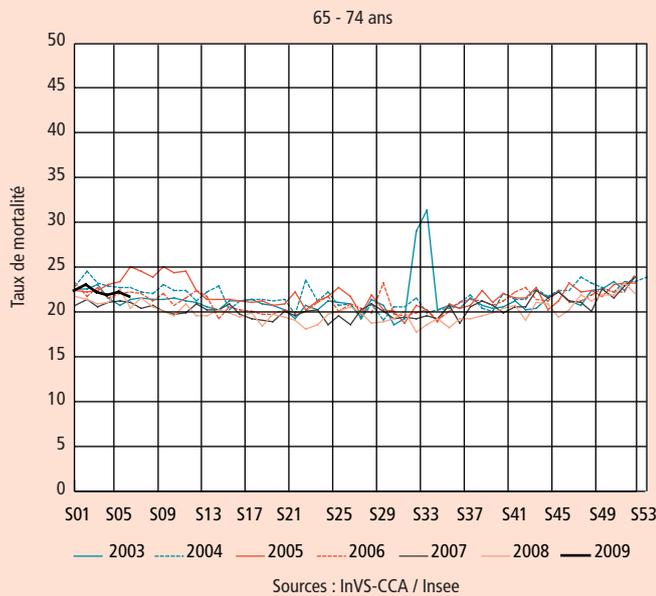
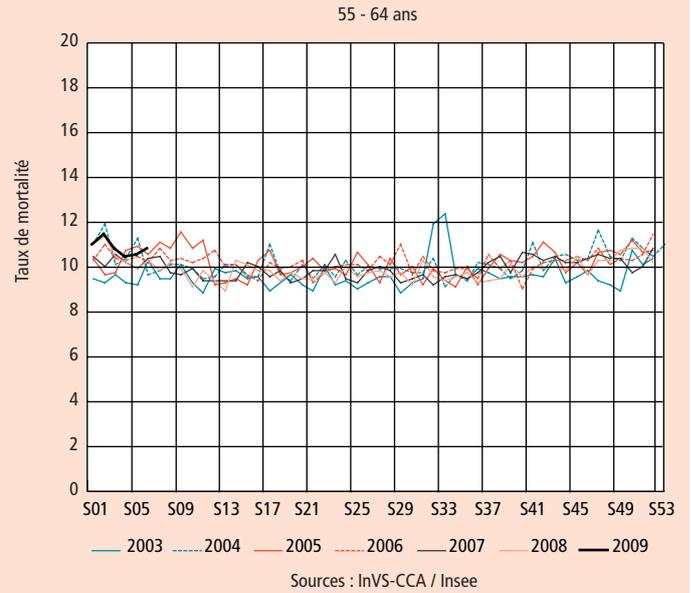
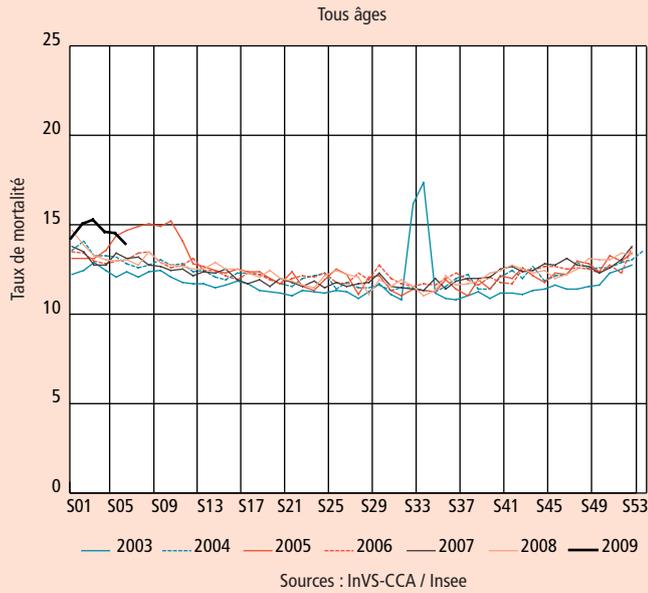
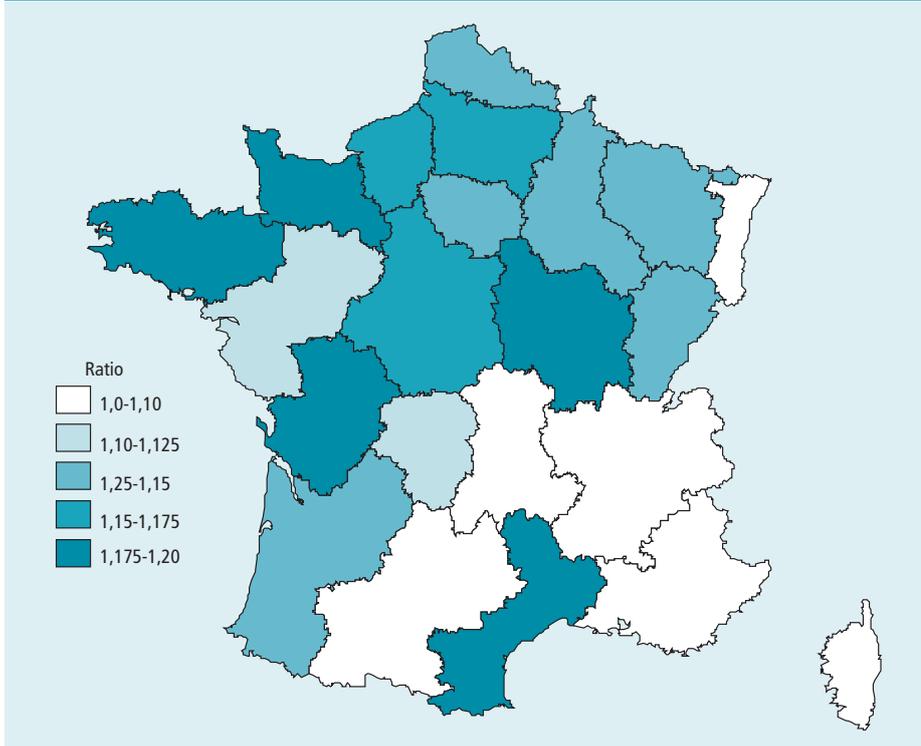


Figure 2 Répartition régionale du ratio de mortalité au cours des semaines 1 à 6 de 2009, France métropolitaine / Figure 2 Regional distribution of mortality ratio during weeks 1 to 6 in 2009, Metropolitan France



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 observés et attendus de décès. Le ratio (O/E) est défini par le rapport entre les nombres observés et attendus 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

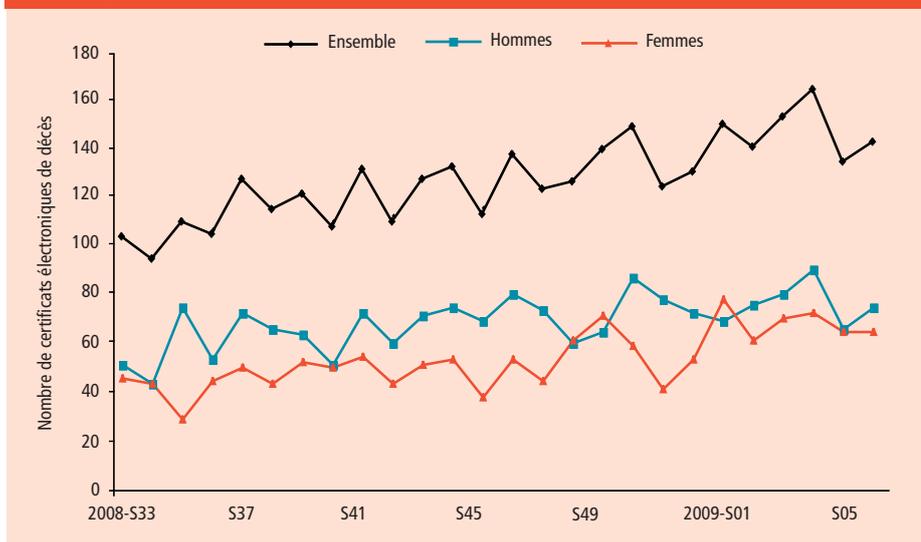
Le nombre de décès certifiés par voie électronique augmente régulièrement et la semaine 4 de 2009 correspond à la période d'utilisation la plus importante de ce moyen de certifier les décès. Compte tenu du nombre limité de décès concernés, il est actuellement impossible d'identifier avec précision des 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, Jouglu 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.

Mots clés / Key words

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

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.