

jeunes enfants, femmes enceintes), doivent être informés qu'un risque nul ne peut être garanti pour les produits au lait cru. La prévention collective doit s'exercer à plusieurs niveaux : dans les élevages (contrôle de l'infection) en particulier si leur production est destinée à la fabrication de produits au lait cru, à la production (HACCP et déclaration des autocontrôles positifs), au stade de l'affinage et à la distribution (respect de la chaîne du froid, prévention des contaminations croisées...). ■

References

1. PAD Grimont, F. Grimont, P. Bouvet. Rapport d'activité du Centre National de Référence des salmonelles, 2001. Institut Pasteur, Paris.
2. S. Haeghebaert, F. Le Querrec, P. Bouvet, A. Galloway, E. Espié, V. Vaillant. Les toxi-infections alimentaires collectives en France en 2001. BEH n°51/2002:249-253.
3. Ward LR, de Sa JDH, Rowe B. A phage-typing scheme for *Salmonella enteritidis*. *Epidem. Infect.* 1987; 99: 291-294.
4. Olsen J.E., Skov M.N., Threlfall E.J., Brown D.J. Clonal lines of *Salmonella enterica* serotype Enteritidis documented by IS200-, ribo-, pulsed-field gel electrophoresis and RFLP typing. *J. Med. Microbiol.* 1994; 40:15-22.

EUROSINTHÈSE

Harmonisation des données nationales de morbidité d'EISS pour la surveillance de la grippe : un index simple

H. Uphoff¹, J.M. Cohen², D. Fleming³, A. Noone⁴

¹ Deutsches Gruenes Kreuz (DGK), Marburg, Allemagne

² Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe (GROG), Paris, France

³ Royal College of General Practitioners (RCGP), Birmingham, Angleterre

⁴ Scottish Centre for Infection and Environmental Health (SCIEH), Glasgow, Ecosse

Le Programme européen de surveillance de la grippe (European Influenza Surveillance Scheme, EISS), avec 18 pays participants en 2001-2002, surveille l'activité et l'impact de la grippe en recueillant chaque année les données de morbidité et virologiques auprès des centres de soins primaires pendant toute la durée de l'hiver. Bien qu'ils soient semblables en principe dans le concept de surveillance, les indicateurs utilisés et les observations faites sont très différents. Des systèmes de soins et des organisations différents influencent le comportement face à une consultation (besoin d'un certificat du médecin pour l'employeur, par exemple). De plus, et c'est dû en partie aux différences dans les systèmes de soins, les définitions utilisées pour le numérateur et le dénominateur dans le calcul des taux de morbidité sont différents. Ceci rend l'interprétation comparative des données de morbidité des pays participants extrêmement délicate.

L'harmonisation des collectes de données par l'utilisation de numérateurs et dénominateurs équivalents est une option possible, mais difficile à réaliser à court terme. De plus, d'autres éléments devraient être considérés, comme le besoin d'une continuité de la surveillance et savoir si de telles démarches auraient effectivement pour résultat une comparabilité directe, etc.

Un index simple a été testé, qui permet de comparer l'impact de la morbidité de la grippe d'une année donnée avec ce qui est considéré comme une épidémie « normale » dans ce pays. En principe, pour chaque pays, l'index donne un aperçu chiffré de la relation de la morbidité attribuable à la grippe dans l'épidémie en cours et de la morbidité typique pour une épidémie de grippe.

Dans cette étude pilote, l'utilité d'un tel index a été explorée en prenant huit pays en exemple pendant les saisons 1999/2000 et 2000/2001. Une mise au point plus précise de la méthode n'a pas encore été effectuée.

EUROROUNDUP

Harmonisation of national influenza surveillance morbidity data from EISS: a simple index

H. Uphoff¹, J.M. Cohen², D. Fleming³, A. Noone⁴

¹ Deutsches Gruenes Kreuz (DGK), Marburg, Germany

² Groupes Régionaux d'Observation de la Grippe (GROG), Paris, France

³ Royal College of General Practitioners (RCGP), Birmingham, England

⁴ Scottish Centre for Infection and Environmental Health (SCIEH), Glasgow, Scotland

The European Influenza Surveillance Scheme is a collaboration with 18 member countries (2001/02) which monitors the activity and impact of influenza by collecting morbidity and virological data in primary care facilities throughout the winter season each year. Despite being in principle similar in the surveillance concept, the indicators used and observations made are very different. Different healthcare systems and organisational needs (eg a certificate of illness for the employer) influence the consultation behaviour. Furthermore, and partly as a result of differences in the healthcare systems, the definitions used for the numerator and denominator when calculating morbidity rates are different. Thus comparative interpretation of participating countries' morbidity data is extremely difficult.

Reporting 'harmonisation' by using equivalent numerators and denominators is one option but is difficult to achieve in the short term. Moreover, several additional issues would need to be considered, for example, the need for continuity of surveillance and whether such steps would indeed result in direct comparability etc.

A simple index was tested, through which the impact of influenza morbidity in any one year is compared with what is considered a 'usual' epidemic in that country. The index in principle describes numerically the extent to which the influenza-attributable excess morbidity in the current epidemic in each country is within, exceeds, or is less than a range typical for an influenza epidemic.

In this pilot study, the usefulness of such an index is explored with the example of eight countries for the seasons 1999/2000 and 2000/01. A fine tuning of the methods has not yet been performed.

Introduction

L'Union européenne (UE) finance la liaison des systèmes de surveillance nationaux dans le cadre d'un projet pan-européen. Le Programme européen de surveillance de la grippe (European Influenza Surveillance Scheme, EISS) fait partie de ces projets (1,2,3). La surveillance de la grippe parmi les membres d'EISS est fondée sur un modèle de surveillance clinique et virologique intégré. Les médecins sentinelle en charge de soins primaires déclarent les cas cliniques et prélèvent des échantillons de leurs patients pour les analyses biologiques (3,4). Les indicateurs de morbidité sont utilisés pour évaluer l'activité grippale (maladies attribuables à la grippe dans la population), tandis que les données virologiques servent à associer l'excès de morbidité à la circulation de l'agent pathogène et à fournir des informations spécifiques sur les types, sous-types et souches en circulation (5,6). L'estimation hebdomadaire de l'activité grippale est comparée généralement aux valeurs les plus hautes de l'indicateur clinique observées dans le passé. La morbidité excédentaire et la durée (la zone sous la courbe) étaient prises en compte pour les évaluations de l'impact saisonnier total (7,8).

Pour effectuer la surveillance, les pays ont en commun les points suivants :

- La morbidité est enregistrée dans les centres de soins primaires,
- La morbidité et les données virologiques sont collectées auprès du même échantillon de population,
- Les systèmes de surveillance couvrent des zones étendues du pays (plus de la moitié et la totalité en général),
- La population sous surveillance représente au moins 0,5% et le plus souvent 1% ou plus,
- Les systèmes fonctionnent de façon stable depuis plus de trois ans,
- La période d'observation est de 30 semaines ou plus et commence à la semaine 40.

En dépit de cette harmonisation de base, il subsiste des différences considérables dans les données de résultats (3,5,9). Ceci peut s'expliquer par des différences dans les systèmes de soins et d'autres facteurs ayant une influence sur le comportement de consultation, comme par exemple les questions de remboursement pour les médicaments et les consultations, et des besoins organisationnels (tels que les certificats nécessaires pour une absence).

De plus, une approche différente de l'effort principal et des hypothèses prises en compte pour l'établissement de chaque réseau ont conduit à l'utilisation de différentes définitions de cas. Pour les réseaux inclus dans notre étude, les définitions de cas peuvent être regroupées dans trois catégories :

- Syndromes grippaux (SG) avec définition de cas*
- SG sans définition de cas (maladies considérées comme grippes)
- Infections respiratoires aiguës (IRA) avec définition de cas*

*Les définitions de cas utilisées ne sont pas uniformes.

Plusieurs dénominateurs sont utilisés. Un dénominateur basé sur la population est l'idéal, mais il n'est pas toujours possible de le calculer directement, par exemple dans les systèmes de santé où les patients sont libres de consulter le généraliste de leur choix. C'est pourquoi le nombre de cabinets médicaux qui envoient des notifications ou le nombre total de consultations sont pris comme dénominateurs en remplacement (10). L'estimation des taux basés sur la population a été encouragée pour les réseaux où la déclaration basée sur la population n'était pas possible. Il s'agit ►

Introduction

The linking of national surveillance systems in a pan European project has been supported by the European Union (EU). The European Influenza Surveillance Scheme (EISS) is such a project (1,2,3). The surveillance of influenza among the members of EISS is based on an integrated clinical and virological surveillance model. Sentinel primary care physicians report clinical cases and take swabs from patients for laboratory testing (3,4). The morbidity indicators are used for the estimation of the influenza activity (influenza-attributable illnesses in the population) while the virological data are used to link the excess morbidity to the circulation of the agent and to get specific information on the circulating types, subtypes and strains (5,6). The weekly assessment of influenza activity is usually compared to peak values of the clinical indicator observed in the past. For estimations of the total seasonal impact, the excess morbidity and the duration (area under curve) is considered (7,8).

For surveillance purposes, the countries have the following in common:

- Morbidity is recorded in primary care facilities
- Morbidity and virological data are collected from the same sample of the population
- The systems cover large areas (more than 50% and usually the whole) of the country
- The population under surveillance is at least 0.5%, and usually 1% or more
- The systems have been functioning and stable for over three years
- The observation period is 30 weeks or more, beginning with the 40th week of the year.

Despite this basic congruence, considerable differences in the output data remain (3,5,9). This can be explained by differences in the healthcare systems and other influences on consultation behaviour, for example, reimbursement issues for medication and consultations, and organisational needs (such as certificates needed for absenteeism).

Additionally, different emphasis of the main effort and pre-suppositions taken into account for the set up of each network led to the use of different case definitions. For the networks included in the study, the case definitions can be summarised in three groups:

- Influenza-like illnesses (ILI) with case definition*
- ILI without a case definition (illnesses that are considered to be influenza)
- acute respiratory tract infections (ARI) with case definition*

*The case definitions used are not uniform.

Different denominators are in use. A population based denominator is ideal, but cannot always be directly calculated, for instance, in healthcare systems where patients have a free choice of general practitioner (GP) to be consulted. Therefore, the number of reporting practices or the total number of consultations are used as denominators instead (10). The estimation of population based rates has been encouraged for networks where population based reporting is not possible. This was one harmonisation measure used by EISS after the index study had been started (3,5). Nevertheless, the numerical observations ►

► d'une mesure d'harmonisation utilisée par EISS après le début de l'étude index (3,5). Néanmoins, les observations chiffrées des divers réseaux nationaux diffèrent considérablement, et les données et les graphiques qui les illustrent ne peuvent être interprétées qu'avec une connaissance approfondie de chaque réseau spécifique (5,6). Dans cette étude, nous avons évalué l'utilité d'un index basé sur des principes simples dans le but d'harmoniser les échelles des données nationales et de faciliter l'interprétation et l'estimation de l'activité grippale.

Matériel et méthodes

Les données de huit pays capables de fournir les données historiques nécessaires ont été sélectionnées pour cette étude pilote. Les indicateurs de morbidité suivants sont déclarés dans ces pays :

- SG (sans définition de cas) par population (Angleterre)
- SG (avec définition de cas) par population (Pays-Bas et Portugal)
- SG (avec définition de cas) par consultations (Belgique et Suisse)
- IRA (avec définition de cas) par population (République Tchèque)
- IRA (avec définition de cas) par consultations (Allemagne et France).

Le concept de l'index était d'estimer la morbidité excédentaire hebdomadaire attribuable à la grippe dans chaque pays, ce qui constitue un indicateur fiable et couramment utilisé pour l'activité grippale. Celui-ci a été comparé à la morbidité excédentaire prévue pour les semaines de pic des saisons « habituelles » dans les différents réseaux.

Calcul du bruit de fond de l'activité pour chaque pays (6,11,12).

Une méthode simple et pratique consistait à calculer la valeur moyenne des années récentes (sept ans au minimum) pour chaque semaine spécifique de la période, en excluant toutes les semaines où l'activité grippale était considérée plus que sporadique (la morbidité excédentaire attribuable à la grippe peut être détectée) par les responsables de l'interprétation des données (13).

Lorsque les données de moins de deux semaines ont pu être utilisées pour le calcul d'une semaine spécifique, en raison par exemple d'une activité grippale fréquente pendant cette semaine les années précédentes, les valeurs des semaines adjacentes (précédentes et suivantes) ont été comprises dans l'estimation. Une valeur moyenne mobile sur trois semaines était commode pour lisser les périodes où la grippe circulait fréquemment. Pour les périodes avec suffisamment de valeurs hebdomadaires, on évitait cette pratique de lissage, pour éviter d'estomper un schéma hebdomadaire typique (marqué par des jours fériés, Noël, etc.).

Calcul de la morbidité excédentaire typique pour les semaines de pic d'une saison habituelle

Cette valeur de « référence » représente l'excès de morbidité durant la période de pic d'une activité normale et a été calculée à partir de deux épidémies au moins considérées comme habituelles par les scientifiques nationaux responsables. La moyenne de

of the various national networks differ considerably, and the data and resulting graphs can be interpreted only with an in depth knowledge of each specific network (5,6). This study explores the usefulness of an index based on simple principles for harmonising the scaling of national data and assisting the interpretation and estimation of influenza activity.

Material and methods

For this pilot study data from eight countries which were able to provide the necessary historical data were chosen. The following morbidity indicators are recorded in these countries:

- ILI (without case definition) per population (England)
- ILI (with case definition) per population (Netherlands and Portugal)
- ILI (with case definition) per consultations (Belgium and Switzerland)
- ARI (with case definition) per population (Czech Republic)

• ARI (with case definition) per consultations (Germany and France).

The concept of the index was to assess the weekly influenza-attributable excess morbidity for each country, which is a reliable

and commonly used indicator for influenza activity. This was put in relation to the excess morbidity expected for the peak weeks of 'usual' seasons in the respective networks.

Calculation of the background activity for each country (6,11,12).

As a simple and practical method, the mean value of recent years (minimum seven years) for each specific week of the period was calculated, excluding all weeks where influenza activity was considered to be more than sporadic (influenza-attributable excess morbidity is detectable) by those responsible for interpretation of the data (13).

In cases where data from under two weeks could be used for the calculation of a specific week – for example, due to frequent influenza activity during this week in recent years – adjacent (previous and following) week values were included for the estimation. A sliding mean value over three weeks was practical for smoothing periods where influenza circulated frequently. In periods with sufficient weekly values, smoothing was avoided because the typical weekly pattern (imprinted by public holidays, Christmas, etc.) might be softened.

Tableau 1 / Table 1
Semaines et saisons choisies pour le calcul de la valeur représentant l'activité pendant le pic des saisons grippales habituelles pour chaque système /
Calendar weeks and seasons for the calculation of the value that represents activity during the peak of 'usual influenza seasons' for each system.

	Belgique Belgium	Rép. Tchèque Czech Republic	Allemagne Germany	Angleterre England	France France	Pays-Bas The Netherlands	Portugal Portugal	Suisse Switzerland
1992/93	9,10,11	9,10,11		10,11,12	7,8,9	6,7,8	9,10,11	
1993/94								51,52,1
1994/95	12,13,14		11,12,13	5,6,7		10,11,12	5,6,7	11,12,13
1995/96				47,48,49			44,45,46	
1996/97	5,6,7	5,6,7	6,7,8	1,2,3		3,4,5		5,6,7
1997/98			9,10,11		10,11,12			8,9,10
1998/99	7,8,9				6,7,8		4,5,6	
1999/00		2,3,4	3,4,5					
Valeur de référence/ Reference value	7 ILI/100 consultations	1390 IRA/100 000	5 IRA100 consultations	97 ILI/100 000	10.2 IRA/100 consultations	188 ILI/100 000	71 ILI/100 000	4 ILI/100 consultations

(ILI = syndromes grippaux / influenza like illness,

ARI = infection respiratoire aiguë / acute respiratory illness)

l'excédent attribuable à la grippe (valeur rapportée moins bruit de fond) pendant les trois semaines de pic de toutes les saisons sélectionnées représente l'augmentation de l'indicateur prévisible lorsque le niveau d'activité grippale ne dépasse pas le niveau habituel (13).

Les saisons et les semaines sélectionnées pour estimer cette valeur de référence pour chaque pays sont dans le tableau 1.

Calcul de l'index par semaine

L'index pour chaque semaine est obtenu en mettant en relation la morbidité excédentaire (valeur observée dans la semaine moins bruit de fond prévu pour la semaine) avec la valeur de référence représentant l'augmentation qui indique l'activité grippale habituelle. Dans le cas où la valeur effectivement mesurée est égale ou inférieure au background, la morbidité est considérée comme habituelle (pas d'excédent lié à la grippe), et l'index est mis à zéro. Considérons par exemple, la valeur de 50 SG/100 000 personnes dans un pays X en semaine 45. En prenant pour hypothèse que le bruit de fond pour cette semaine et ce pays est de 40 SG/100 000 personnes, l'excédent est de 10 SG/100 000. Si la référence, c'est-à-dire l'excédent moyen des semaines où l'activité grippale est la plus forte pendant les saisons de grippe habituelles, était de 100 SG/100 000 personnes, l'index aurait une valeur de $10/100 = 10\%$.

Résultats

La figure 1 (graphiques 1 à 8), les indicateurs de morbidité pour la saison 2001/2002 apparaissent tels qu'ils sont enregistrés par les différents systèmes. Le nombre de tests positifs pour la grippe est également indiqué, ce qui permet de connaître la période de circulation accrue des virus. Dans la majorité des graphiques, on peut identifier le début et la fin de l'épidémie de grippe. Pour certains réseaux, ceci n'est possible qu'en tenant compte en plus des données des laboratoires. Des informations supplémentaires sont indispensables pour évaluer la magnitude de l'excédent de morbidité attribuable à la grippe (en tant qu'indicateur de l'activité grippale) et son évolution pendant la saison.

La figure 2 (graphiques 9 à 16) montre l'index de la saison 2001/2002 pour les différents pays avec le nombre de tests positifs. La forme des courbes ne varie pas généralement, seule la morbidité bruit de fond estimée étant éliminée. C'est le cas pour les systèmes de notification des IRA en particulier, qui ont un bruit de fond élevé en général (6). Une échelle uniforme conduit à un étirement ou une compression des courbes qui force le niveau de l'indicateur typique d'une activité grippale habituelle en période de pic à une valeur index autour de 100. Le début, le pic et la fin des épidémies de grippe peuvent alors être identifiés plus facilement. L'indicateur contribue à donner une impression précise de la magnitude de l'excédent de morbidité.

Les catégories utilisées actuellement par EISS pour décrire le niveau d'activité grippale dépendent d'évaluations sur la saison entière et distinguent les niveaux suivants (5) :

- Peu élevé : aucune activité grippale ou activité au niveau de base
- Moyen : niveau d'activité grippale correspondant habituellement aux périodes où le virus de la grippe circule dans le pays, niveau fondé sur les données historiques
- Élevé : plus élevé qu'une activité grippale habituelle comparée aux données historiques
- Très élevé : activité grippale spécialement élevée comparée aux données historiques.

Ce système ne prévoit pas de catégories intermédiaires entre « aucune activité » et « moyen », c'est pourtant l'intervalle qui concerne la plus grande partie de la saison, ainsi que les phases d'activité en augmentation ou en déclin. Notre index permet ➤

Calculating the excess morbidity typical for the peak weeks of a 'usual season'.

This 'reference' value represents the excess during the peak period of a usual activity and was calculated from at least two epidemics considered as usual by the national scientists responsible. The mean of the influenza attributable excess (recorded value minus background) during the three peak weeks of all selected seasons represents the increase of the indicator that can be expected when the level of influenza activity is no higher than usual (13).

The seasons and weeks selected to assess this reference value for each country are listed in table 1.

Calculation of the index per week:

The index for each week is calculated as the excess morbidity (observed value for the week minus 'background' expected for the week) in relation to the reference value representing the increase indicating usual influenza activity. If the actual measured value is equal to, or lower than, the 'background', there is no more than background morbidity (no influenza attributable excess), and the index is set at zero. Consider, for example, the value of 50 ILI/100 000 persons in country X for week 45. Assuming the background for week 45 has been determined for country X to be 40 ILI/100 000 persons. Thus, the excess is 10 ILI/100 000 persons. If the reference, ie the average excess of the weeks with highest activity during usual influenza seasons, was 100 ILI/100 000 persons, then the index had a value of $10/100=10\%$.

Results

In Figure 1 (graphs 1 to 8) the morbidity indicators for the 2001/02 season are shown as recorded by the different systems. The number of positive influenza assays is also given, to indicate the period with increased circulation of the viruses. In most of the graphs, the beginning and end of the influenza epidemic can be recognised. In some network this is only possible with the additional consideration of the laboratory data. An assessment of the magnitude of influenza-attributable excess morbidity (as indicator for the influenza activity) and its development during the season is impossible without additional information.

In Figure 2 (graphs 9 to 16) the index for the season 2001/02 is shown for the respective countries along with the number of positive Influenza assays. The flow of the curves is generally unchanged, as only the estimated background morbidity is eliminated. This is relevant for ARI recording systems in particular, where the background is usually large (6). The uniform scaling leads to a stretching or compression of the curves forcing the indicator level typical for a usual influenza peak activity to an index value around 100. The beginning, peak, and end of the influenza epidemics can now be recognised more easily. The indicator aids a definite impression of the magnitude of the excess morbidity.

The categories currently used by EISS to describe the level of influenza activity derive from assessments for the entire season and discriminate (5):

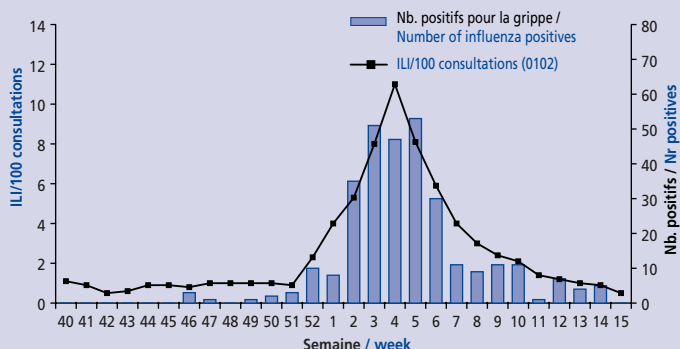
- Low: no influenza activity or influenza activity is at baseline level
- Medium: level of influenza activity usually seen when influenza virus is circulating in the country, based on historical data
- High: higher than usual influenza activity compared to historical data ➤

Figure 1 (graphiques 1 à 8) / Figure 1 (Graphs 1 to 8)

Indicateurs de morbidité pour la saison 2001/02 rapportés par les différents réseaux sentinelle nationaux et nombre de tests positifs pour la grippe
Morbidity indicators for the 2001/02 season as recorded by the different national sentinel systems and the number of positive influenza assays

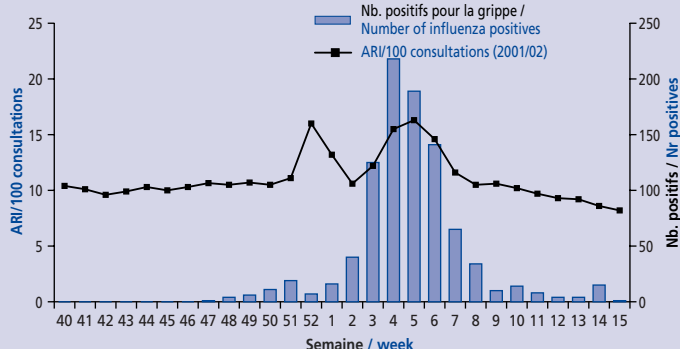
Belgique / Belgium

SG / 100 consultations et nombre de tests positifs pour la grippe en Belgique en 2001/02
ILI / 100 consultations and number of positive influenza assays in Belgium 2001/02



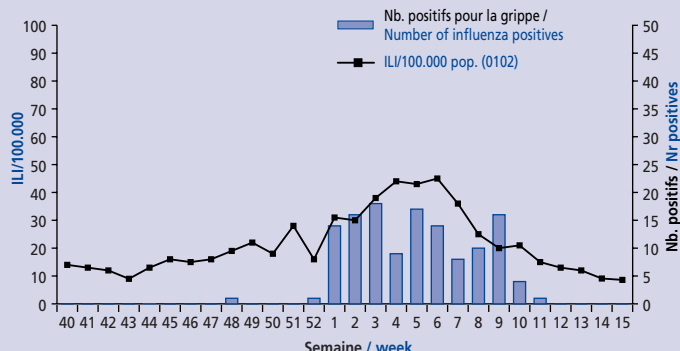
Allemagne / Germany

IRA / 100 consultations et nombre de tests positifs pour la grippe en Allemagne 2000/01
ARI / 100 consultations and number of positive influenza assays in Germany 2000/01



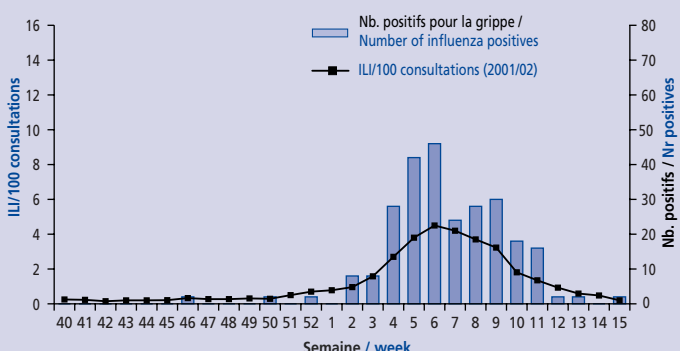
Angleterre / England

SG / 100 000 personnes et nombre de tests positifs pour la grippe en Angleterre 2001/02
ILI / 100 000 population and number of positive influenza assays in England 2001/02



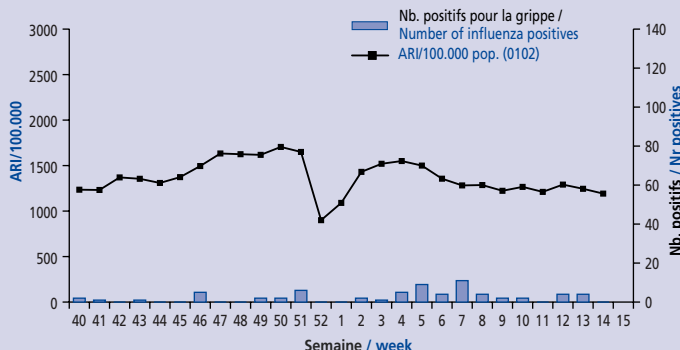
Suisse / Switzerland

SG / 100 consultations et nombre de tests positifs pour la grippe en Suisse 2000/01
ILI / 100 consultations and number of positive influenza assays in Switzerland 2001/02



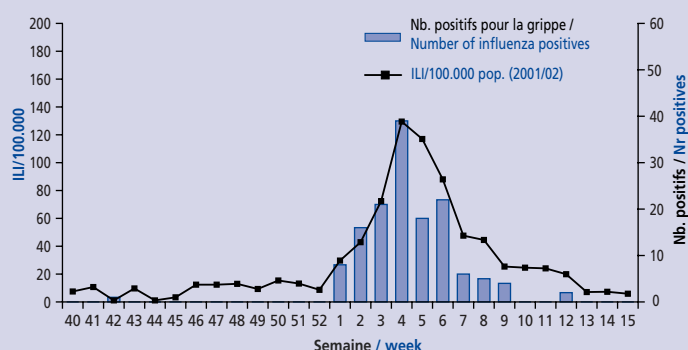
Rép. Tchèque / Czech Rep.

IRA / 100 000 et nombre de tests positifs pour la grippe en Rép. Tchèque 2001/02
ARI / 100,000 population and number of positive influenza assays in Czech Republic 2001/02



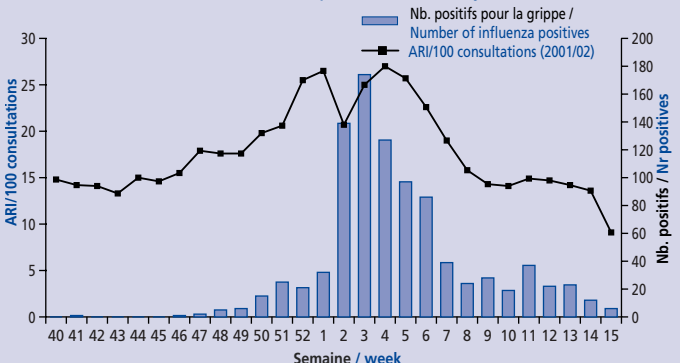
Portugal

SG / 100 000 et nombre de tests positifs pour la grippe au Portugal 2001/02
ILI / 100 000 population and number of positive influenza assays in Portugal 2001/02



France

IRA / 100 consultations et nombre de tests positifs pour la grippe en France 2001/02
ARI / 100 consultations and number of positive influenza assays in France 2001/02



Les Pays-Bas / The Netherlands

SG / 100 000 et nombre de tests positifs pour la grippe aux Pays-Bas, 2001/02
ILI / 100 000 population and number of positive influenza assays in the Netherlands 2001/02

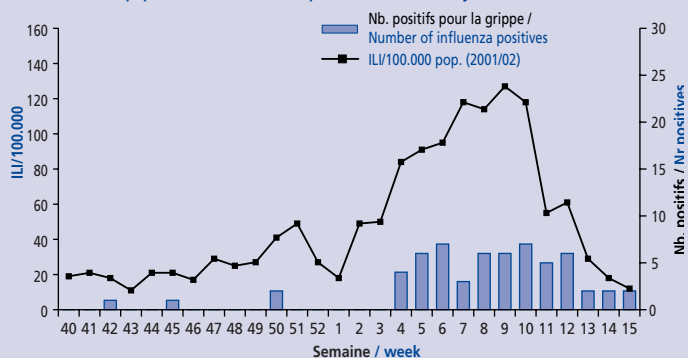
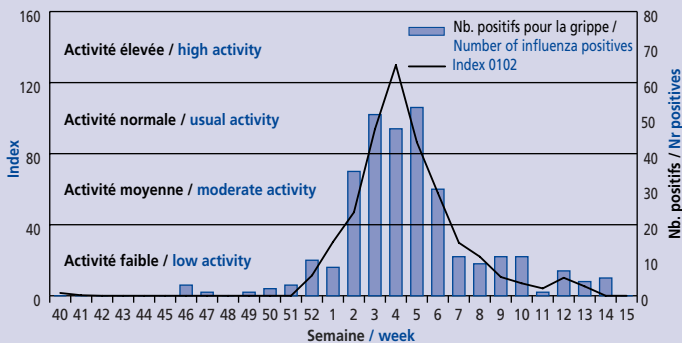


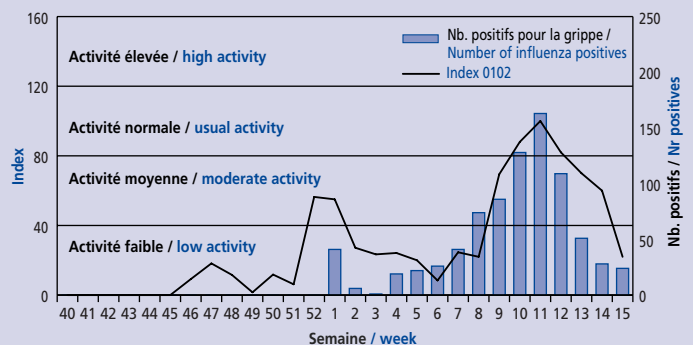
Figure 2 (graphiques 9 à 16) / Figure 2 (graphs 9 to 16)

Index de morbidité pour la saison 2001/02 pour les différents réseaux sentinelle nationaux et nombre de tests positifs pour la grippe
Morbidity index for the season 2001/02 for the different national sentinel systems and the number of positive Influenza assays

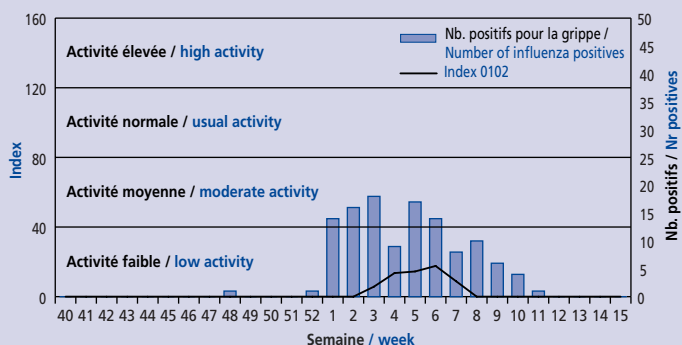
Belgique / Belgium 2001/02



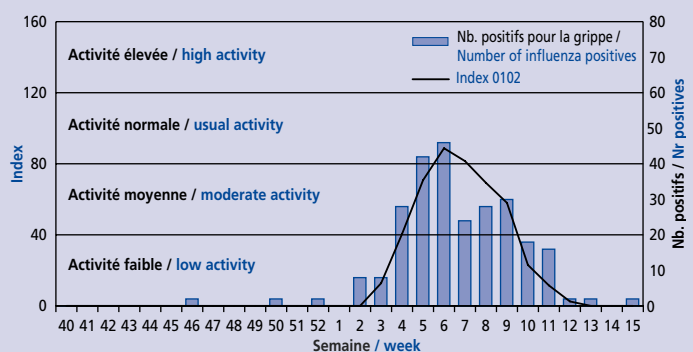
Allemagne / Germany 2001/02



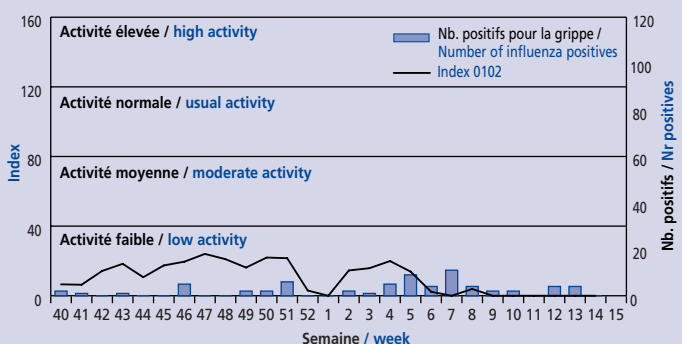
Angleterre / England 2001/02



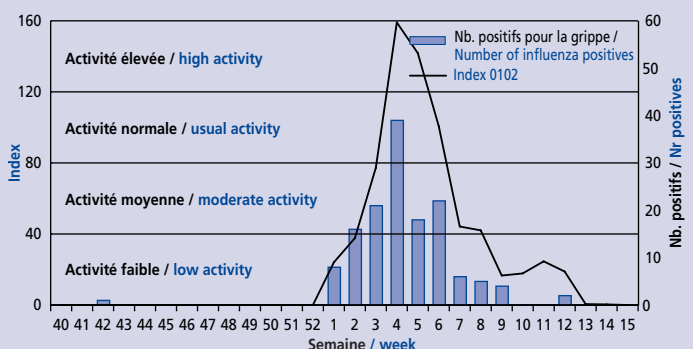
Suisse / Switzerland 2001/02



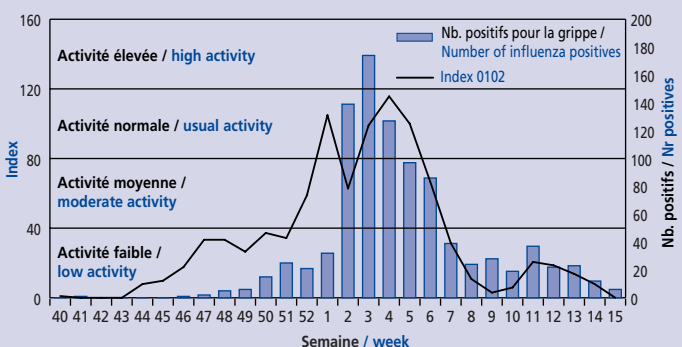
République Tchèque / Czech Republic 2001/02



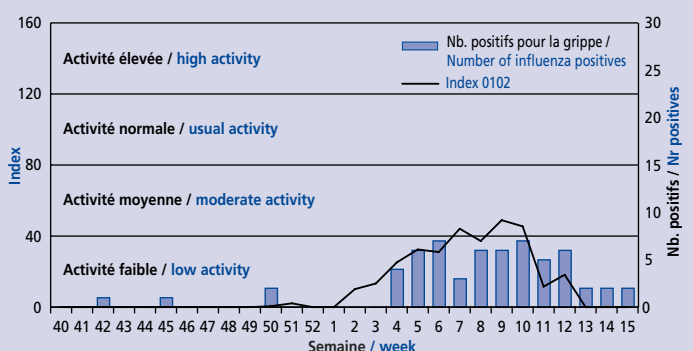
Portugal 2001/02



France 2001/02



Les Pays-Bas / The Netherlands 2001/02



► d'établir plus de distinctions, en particulier dans cette fourchette et nous proposons les catégories additionnelles suivantes :

- Activité faible : excédent de morbidité non significatif ou peu élevé (0-40%)
- Activité modérée : excédent de morbidité significatif mais encore nettement en dessous d'un niveau de pic (41-80%)
- Activité normale (ou moyenne) : niveau d'activité grippale correspondant habituellement à une période de pic d'épidémies considérées comme normales au vu des données historiques (81-120%).

Discussion

L'harmonisation est un élément clé d'une collaboration internationale dans le domaine des systèmes de surveillance. Des exigences minimum sur la représentativité et les principes communs de surveillance sont des aspects importants de l'harmonisation. Des données de morbidité basées sur au moins 0,5 à 1% de la population sous surveillance sont généralement considérées comme suffisantes pour la grippe qui est la cause de maladies symptomatiques chez 5 à 10% de la population environ pendant les saisons moyennes (15-18). Les réseaux qui collaborent à EISS répondent à ces exigences.

L'étude a étudié l'utilité pour l'harmonisation, d'un index qui projette les indicateurs utilisés dans les différents réseaux sur une échelle uniforme et relatif. Pour cette mesure d'harmonisation, nous avons évalué la tendance individuelle de l'échelle de chaque système indiquant une activité de pic « normale ». Une activité grippale normale peut être considérée comme représentative d'une saison de grippe sans prendre en compte la saison « sans grippe » ni les saisons ayant une activité grippale exceptionnellement intense (13).

Les méthodes utilisées sont simples, pratiques et faciles à appliquer. L'utilisation de ces méthodes apparemment brutes, associées à la dynamique arbitraire de l'évaluation des experts nationaux, paraît acceptable si l'on considère la fiabilité des données notifiées, affectées par des critères de sélection peu clairs pendant la notification en raison des comportements face aux consultations, de l'interprétation des critères donnés par les médecins individuels, etc. Une mise au point plus fine de la méthode n'a pas encore été réalisée, et une estimation des différences, des avantages et inconvénients des solutions alternatives pour évaluer l'historique et la valeur de référence, n'a pas été effectuée. (Par exemple, pour obtenir une estimation de la référence, la moyenne d'un certain nombre de semaines-pic de toutes les saisons serait une solution pratique, à condition de disposer d'un nombre de saisons suffisant).

L'index que nous présentons facilite l'interprétation des données nationales sans avoir besoin de présenter des données historiques ni de connaître en détail chaque réseau et chaque système de soins national. L'appréciation de l'activité grippale est facilitée et une meilleure harmonisation permet de mieux différencier les niveaux d'intensité de chaque semaine. Des catégories supplémentaires d'activité grippale ont été proposées pour permettre une meilleure différenciation, en particulier dans l'intervalle où l'activité normale n'a pas été dépassée. C'est le cas pour plusieurs saisons et pendant les phases d'activité croissante et décroissante. De cette façon, une terminologie plus largement acceptée pourrait être mise en place.

Comparée aux niveaux d'activité utilisés actuellement par EISS, l'activité « normale » qui apparaît dans l'index est un peu plus faible que l'activité « moyenne » du fait de l'exclusion des saisons à grande activité pour le calcul de la valeur de référence. Pour l'estimation de la phase de pic saisonnier, il faudrait considérer que la valeur de référence de l'index prend en compte trois valeurs de pic, et de

► Very high: influenza activity is particularly severe compared to historical data

This does not provide categories for the range 'no activity' to 'medium', which is the range for most of the season and the phase of increasing and decreasing activity. The index shown allows further discriminations particularly in this range and additional categories are suggested:

- Low activity: the excess morbidity is insignificant or low (0-40%).
- Moderate activity: the excess morbidity is significant but still clearly below a usual peak level (41-80%).
- Usual (or medium) activity: level of influenza activity usually seen in the peak period of epidemics considered as usual based on historical data (81-120%).

Discussion

Harmonisation is a key issue in international collaboration with regard to surveillance systems. Minimum requirements regarding representativity and common surveillance principles are important aspects of harmonisation. Morbidity data based on at least 0.5 to 1% of the population under surveillance are generally considered to be sufficient for influenza that causes symptomatic illness in approximately 5% to 10% of the population during average seasons (15-18). The networks collaborating in EISS fulfil these requirements.

The study investigates whether an index projecting the indicators used in the different networks to a uniform and relative scaling is in principal useful for harmonisation. For this harmonisation measure the individual turn of the scale for each system that indicates 'usual' peak activity has been estimated for each system. Usual activity can be understood as representative for influenza seasons disregarding the 'non influenza seasons' and seasons with unusually high activity (13).

The methods used are simple, practical and easy to apply. The use of these seemingly crude methods, together with the arbitrary momentum from the assessment of national experts, appears tolerable considering the reliability of the recorded data which are affected by unclear selection steps during registration due to consultation behaviour, interpretation of the criteria given by individual physicians, etc. A fine tuning of the method has not yet been performed, and the differences, and advantages and disadvantages of alternatives to estimate the background, reference value, etc. have not been assessed. (for example, for the estimation of the reference the average of a number of peak weeks from all seasons would be a practical alternative if an appropriate number of seasons is available.)

The index shown assists the interpretation of the national data without the need to present historical data or detailed knowledge of each national network and healthcare system. The assessment of the influenza activity is supported and the better harmonisation may allow a finer discrimination of the intensity levels for each week. Additional categories for influenza activity to allow for discrimination are suggested, particularly in the range when the usual activity has not been exceeded. This is the case in many seasons and during the phase of increasing and decreasing activity. This could enable establishment of a more widely accepted terminology.

Compared to the activity levels currently used by EISS the "usual activity" indicated by the index is somewhat lower than the 'medium' activity due to the exclusion of seasons with high

ce fait la moyenne des trois valeurs pic de la saison en cours est décisive pour l'activité grippale.

En dépit de l'échelle uniforme des différentes données nationales, une comparabilité directe de l'index est limitée. Des différences fondamentales entre réseaux ne sont ni compensées ni affectées par l'indexation, comme par exemple la sensibilité différente à certains syndromes, due à un comportement différent pour les consultations dans ce pays ou à la définition de cas utilisée. Si par exemple une définition plus large est utilisée comme l'infection respiratoire aiguë (et les personnes consultent souvent avec des symptômes bénins), ce système sera probablement beaucoup plus sensible pour la grippe A/H1N1. Ce sous-type touche principalement aux catégories d'âge les plus jeunes et provoque des symptômes bénins dans la majorité des cas. Pour un système qui utilise une définition stricte avec une fièvre élevée, une toux, des douleurs articulaires etc. dans un système de soins où les gens consultent uniquement s'ils sont très malades, on peut s'attendre à une sensibilité relativement plus faible pour la grippe A/H1N1 (9). Les inconvénients des indicateurs utilisés à l'heure actuelle en raison par exemple des niveaux d'aggrégation – en tenant compte des régions, de leur dimension géographique ou groupes d'âge – ne sont pas compensés par l'index. Par exemple, les interférences d'autres agents circulant conjointement (eg. le virus respiratoire syncytial virus (VRS)) à l'indicateur de morbidité persistent car l'index ne projette l'indicateur que sur une échelle uniforme et relative. Le problème clé est le lien inconnu – ou la fonction – entre l'incidence réelle dans la population et les indicateurs recensés pour la surveillance, qui varie probablement d'un réseau à l'autre. L'index donne du poids à l'impression laissée par les indicateurs utilisés à présent sans compenser les différences de la fonction. Il en résulte une moindre fiabilité de l'index, en particulier lorsque l'activité grippale est anormalement élevée. Cela peut être exploré en tenant compte des expériences d'épidémies importantes dans le passé. De cette manière, l'index peut se révéler utile pour rendre ces différences de base plus visibles et encourager ainsi des investigations plus poussées.

L'association entre l'incidence réelle de la maladie dans la population et l'indicateur recensé est principalement dépendante du processus de sélection pour le recensement des cas. Les différences entre les définitions de cas et les dénominateurs utilisés peuvent être les facteurs les plus évidents, et leur harmonisation est une option importante. Toutefois, il faut considérer qu'un changement dans ces critères peut interrompre la continuité de la surveillance nationale et donc la comparabilité de données historiques. Une phase d'ajustement d'une durée imprévisible peut suivre en nécessitant plus de mesures contrôle-qualité coûteuses. Par ailleurs, de nombreuses différences sont la conséquence des systèmes de santé, des comportements vis-à-vis des consultations, de croyances culturelles, etc. Ces influences demeureront, et une comparabilité satisfaisante ne sera peut-être pas réalisée. Cela est suggéré par les pays qui utilisent des indicateurs similaires, comme l'Angleterre et les Pays-Bas, ou le Portugal pour lesquels la comparabilité des valeurs recensées reste très limitée. Par exemple, la moyenne du pic des trois semaines dans toutes les épidémies de 1992/93 à 1996/97 en Angleterre était de 163 SG pour 100 000 alors qu'aux Pays-Bas, elle était des 291 SG pour 100 000 (10). Une activité grippale globale plus élevée aux Pays-Bas n'est pas plausible. En appliquant le calcul de l'index à ces taux, le résultat pour l'Angleterre serait 137% la valeur de référence et 138% pour les Pays-Bas. Des différences régionales considérables existent dans certains pays malgré l'utilisation de numérateurs et de dénominateurs uniformes, et des systèmes de santé uniformes (8,14). De telles mesures devraient être explorées avec prudence dans des études pilotes ➤

activity for the calculation of the reference value. For the consideration of the seasonal peak phase it should be considered that the reference value of the index takes three peak values into account, and hence the mean of the three peak values of the current season is decisive for influenza activity.

Despite the uniform scaling of the different national data, direct comparability of the index is limited. Basic differences between networks are not compensated or affected by the indexing eg the different sensitivity to certain syndromes, due to the consultation behaviour in the country and the case definition used. If, for instance, a wider definition such as acute respiratory infection is used (and people frequently consult with mild symptoms) this system is probably much more sensitive to influenza A/H1N1. This subtype is currently mainly infecting the younger age groups and causes mild symptoms in the majority of the cases. For a system using a strict definition with high fever, cough, joint pain etc. in a healthcare system where people consult only when they are severely ill, a relatively lower sensitivity against Influenza A/H1N1 illness can be expected (9). Disadvantages of the indicators used at present due for example to aggregation levels – with regards to regions and their geographic dimension or age groups – are not compensated by the index. For instance interferences of other co-circulating agents (eg respiratory syncytial virus (RSV)) with the morbidity indicator persist, because the index only projects the indicator to a uniform and relative scaling. The key problem is the unknown link – or function – between the true incidence in the population and the indicators registered for surveillance, which probably differs for the various networks. The index gives weight to the impression based on the indicators currently used without compensating differences in that function. This leads to a declining reliability of the index particularly when the influenza activity is unusually high. This may be further explored taking into account historical experiences of severe epidemics. Thus the index may be helpful in making those basic differences more apparent and so encourage their further investigation.

The link between the true incidence of the disease in the population and the registered indicator is mainly dependent on the selection steps for the registration of the cases. Differences in case definitions and denominators used are perhaps the most obvious factors, and their harmonisation is an important option. It should, however, be considered that a shift of these criteria might interrupt the continuity of the national observation and hence comparability to historical data. An adjustment phase of unpredictable duration might follow requiring additionally costly quality control measures. On the other hand many differences are a consequence of the healthcare systems, consultation behaviour, cultural beliefs, etc. Those influences will remain, and a satisfactory comparability may not be achieved. This is intimated by countries using very similar indicators, such as England and the Netherlands, or Portugal with a still very limited comparability of the recorded values. For example, the average of the three peak weeks of all epidemics from 1992/93 to 1996/97 in England was 163 ILI per 100 000 while in the Netherlands it is 291 ILI per 100 000 (10). A generally higher influenza activity in the Netherlands is not plausible. Applying the index calculation to these rates, the result for England would be 137% of the reference value and 138% for the Netherlands. Considerable regional differences in some countries exist despite the use of uniform numerators and denominators and a uniform healthcare system (8,14). Such measures should be carefully explored in pilot studies ➤

► et ne sont pas considérées comme des options à court terme. L'indexation des données peut être une alternative à court terme et pourrait permettre une harmonisation graduelle. ■

► and are not considered to be short term options. Indexing the data may be a useful short term alternative and may allow a gradual harmonisation. ■

Les graphiques pour les saisons 2000/01 et 1998/99 peuvent être obtenues en tant que fichiers Excel auprès de helmut.uphoff@kilian.de ou helmut.uphoff@uphoffs.de / The graphs for the seasons 2000/01 and 1998/99 can be ordered as Excel files by emailing helmut.uphoff@kilian.de or helmut.uphoff@uphoffs.de

Remerciements / Acknowledgements

Nous remercions nos collègues du groupe EISS pour leur soutien et la fourniture des données. Nous remercions également Udo Buchholz et John Paget pour leurs commentaires et leur aide ; Michele Aymard, Helena de Andrade, Aad Bartelds, Pilar Peres Brena, Jan Cloetta, Isabel Marinho Falcao, Martina Havlickova, Salvador de Mateo, Rolf Heckler, Marie-Louise Heijnen, Jan de Jong, Bruno Lina, Jean Claude Manuguerra, Hans Matter, Anne Mosnier, Brunhilde Schweiger, Rene Snacken, Bela Tumova, Martine Valette, Tomas Vegas, Koos van der Velden, John Watson, Sylvie van der Werf, Werner Wunderli, Fernande Yane, et Maria Zambon.

We thank our colleagues in the EISS group ; Michele Aymard, Helena de Andrade, Aad Bartelds, Pilar Peres Brena, Jan Cloetta, Isabel Marinho Falcao, Martina Havlickova, Salvador de Mateo, Rolf Heckler, Marie-Louise Heijnen, Jan de Jong, Bruno Lina, Jean Claude Manuguerra, Hans Matter, Anne Mosnier, Brunhilde Schweiger, Rene Snacken, Bela Tumova, Martine Valette, Tomas Vegas, Koos van der Velden, John Watson, Sylvie van der Werf, Werner Wunderli, Fernande Yane, and Maria Zambon for the support and for supplying data. We additionally thank Udo Buchholz and John Paget for their comments and support.

References

1. Fleming DM, Cohen JM. Experience of European collaboration in influenza surveillance in the winter of 1993 - 1994. *J Public Health Med* 1996; **18**: 133-42.
2. Snacken R, Bensadon M, Strauss A. The CARE telematic network for the Surveillance of Influenza in Europe. *Methods of Information Medicine* 1995; **34**: 518-22
3. European Influenza Surveillance Scheme. Annual Report: 2000-2001 influenza season. Utrecht, the Netherlands: NIVEL, December 2001 (<http://www.eiss.org>).
4. Manuguerra J-C, Mosnier A (on behalf of EISS). Surveillance of influenza in Europe from October 1999 to February 2000. *Euro Surveill* 2000; **5**: 63-8. (<http://www.eurosurveillance.org/em/v05n06/0506-221.asp>)
5. European Influenza Surveillance Scheme Annual Report: 2001-2002 influenza season. Utrecht, the Netherlands: NIVEL, December 2002 (<http://www.eiss.org>)
6. Uphoff H., Cohen JM. Some aspects regarding the interpretation of influenza surveillance data. *Med Microbiol Immunol (Berl)*. 2002; **191**:145-9.
7. Aymard M, Valette M, Lina B, Thouvenot D, the members of GROG and EISS. Surveillance and impact of influenza in Europe. *Vaccine* 1999; **17**: S30-S41.
8. Fleming DM, Zambon M, Bartelds AIM, de Jong JC. The duration and magnitude of influenza epidemics: a study of surveillance data from sentinel general practices in England, Wales and the Netherlands. *Eur J Epidemiol* 1999; **15**: 467-73
9. Manuguerra C, Mosnier A, Paget WJ. Monitoring of influenza in the EISS European network member countries from October 2000 to April 2001. *Euro Surveill* 2001; **6**:127-35. (<http://www.euro-surveillance.org/em/v06n09/0609-221.asp>)
10. Schlaud M. Comparison and harmonisation of denominator data for primary healthcare research in countries of the European Community. IOS Press 1999.
11. Lange W, Vogel GE, Uphoff H. Influenza Virologie, Epidemiologie, Klinik, Therapie und Prophylaxe; Blackwell Wissenschafts-Verlag Berlin. Wien 1999.
12. Fleming DM. The contribution of influenza to combined acute respiratory infections, hospital admissions, and death in winter. *Commun Dis Public Health* 2000; **3**: 32-8.
13. Uphoff H. European Influenza Surveillance Scheme (EISS): Eine vereinfachte Darstellung nationaler Influenza-Surveillance-Daten. *Infektionsepidemiol Forschg* 1998; **3/4**: 42-9.
14. Fleming DM, Zambon M, Bartelds AIM. Population estimates of persons presenting to general practitioners with influenza-like illness, 1987-96: a study of the demography of influenza-like illness in sentinel practice networks in England and Wales, and the Netherlands. *Epidemiol Infect* 2000; **124**: 245-53.
15. Prevention and control of influenza. Recommendations of the advisory committee on immunization practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2000 **49**(RR03); 1-38 (<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4903a1.html>).
16. Aguilera Protocol?
17. Manual for the surveillance of vaccine preventable diseases. the surveillance manual 1999 Edition
18. Aguilera JF, Paget J, Manuguerra J-C. On behalf of the European Influenza Surveillance Scheme (EISS) and EuroGROG. Survey of influenza surveillance systems in Europe – Report December 2001

RAPPORT D'INVESTIGATION

Epidémie de brucellose liée à du fromage de chèvre non pasteurisé en Andalousie (Espagne), janvier-mars 2002

C. Méndez Martínez¹, A. Páez Jiménez¹, M. Cortés Blanco¹, E. Salmoral Chamizo², E. Mohedano Mohedano², C. Plata³, A. Varo Baena⁴, F. Martínez Navarro¹

¹ Programme d'épidémiologie appliquée de Campo, Centre national d'épidémiologie, Institut de Salud Carlos III, Madrid, Espagne

² Service d'épidémiologie, District sanitaire de Montilla-Lucena-Cabra, Lucena, Córdoba, Espagne

³ Service de microbiologie, Hôpital « Infanta Margarita », Cabra, Córdoba, Espagne

⁴ Service d'épidémiologie, Délégation provinciale de Córdoba, Espagne

Onze cas de brucellose ont été identifiés dans deux municipalités de Cordoba (Andalousie, Espagne). Une étude cas-témoins a été menée en prenant trois cas pour un témoin. Les cas avaient consommé du fromage non pasteurisé produit dans une ferme située dans la zone épidémique et présentaient un risque plus élevé de contracter la brucellose que les témoins (OR = 21.6, IC95% = 1.6-639.8). *Brucella melitensis* serovar 3 a été identifié dans des prélèvements cliniques, des tissus de chèvre et des échantillons de lait

OUTBREAK REPORT

Brucellosis outbreak due to unpasteurized raw goat cheese in Andalusia (Spain), January - March 2002

Méndez Martínez C¹, Páez Jiménez A¹, Cortés Blanco M¹, Salmoral Chamizo E², Mohedano Mohedano E², Plata C³, Varo Baena A⁴, Spain. Martínez Navarro F¹

¹ Programa de Epidemiología Aplicada de Campo. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Madrid, Spain.

² Servicio de Epidemiología. Distrito Sanitario Montilla-Lucena-Cabra. Lucena, Córdoba, Spain.

³ Servicio de Microbiología. Hospital "Infanta Margarita". Cabra, Córdoba, Spain.

⁴ Servicio de Epidemiología. Delegación Provincial de Córdoba, Spain.

Eleven brucellosis cases were identified in three municipalities of Cordoba (Andalusia, Spain). A case-control study was conducted, selecting three cases per control. Persons having eaten unpasteurized raw goat cheese produced in a farmhouse located in the epidemic territory, were at higher risk for presenting brucellosis (OR=21.6, IC95%=1.6-639.8). *Brucella melitensis* serovar 3 was identified in clinical specimens and in goat tissue and milk samples