

LE POINT SUR...

LA MODÉLISATION DES MALADIES TRANSMISSIBLES : UN OUTIL POUR L'ÉPIDÉMIOLOGIE DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

Antoine FLAHAULT, interne de Santé publique

Unité de Recherches biomathématiques et biostatistiques de l'I.N.S.E.R.M. (Pr A.-J. VALLERON).
Université Paris 7, 2, place Jussieu, Tour 53, 75251 Paris Cedex 05

Suivant les hypothèses mises en place par Elveback (1), pour étudier la grippe aux USA, nous avons développé un modèle mathématique qui nous a permis de caractériser des paramètres de diffusion des syndromes grippaux, de la rougeole, et des oreillons, et d'évaluer certains scénarios de Santé publique.

Le modèle simule, sur un ordinateur, la diffusion de la maladie dans une population de structure sociale et de structure d'âge calquées sur la population française. Le modèle introduit des paramètres liés à l'agent infectieux (période de latence, période de contagiosité), et à ses interactions avec l'individu (taux de contact).

Estimation des paramètres de contact

À partir des données observées sur le Réseau national télématique d'information et de surveillance sur les maladies transmissibles, nous avons

estimé le nombre d'individus avec lesquels un individu a un contact suffisant pour transmettre la grippe (0,47 en 1985, 0,64 en 1986), la rougeole (21,2 en 1986) et les oreillons (10,3 en 1986). Ces estimations françaises sont du même ordre que celles faites aux USA (2), et en Grande-Bretagne (3).

Applications en Santé publique

Grâce à nos simulations nous avons atteint les résultats pratiques suivants :

— prédiction d'une diminution de moitié des taux d'attaque spécifiques (*) de toutes les classes d'âge après quatre ans d'application du programme français de vaccination contre la rougeole;

(*) Taux d'attaque spécifiques par âge : fraction des individus à l'origine susceptibles, qui deviennent infectés au cours d'une maladie.

— nous avons montré que la fermeture des écoles en période épidémique serait la mesure d'intervention la plus efficace pour lutter contre la diffusion des syndromes grippaux. La fermeture des crèches, ou la vaccination anti-grippale des personnes âgées (même avec une couverture de 70 %) n'ont pas d'effets significatifs sur la diffusion de l'épidémie.

BIBLIOGRAPHIE

[1] Elveback LR, Fox J, Ackerman E et al. *An Influenza simulation model for immunization studies*. Am J Epidemiol 1976; 103,2:152-165.

[2] Rvachev LA, Longini IM. *A Mathematical Model for the Global Spread of Influenza*. Math Biosci 1985; 75:1-22.

[3] Anderson RM, May RM. *Directly transmitted infectious diseases : control by vaccination*. Science 1982; 215:1053-1060.

Information administrative

ARRÊTÉ DU 17 NOVEMBRE 1986

**fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction
de certaines opérations funéraires prévues par le décret n° 76-435
du 18 mai 1976 modifiant le décret du 31 décembre 1941
(paru au J.O. du 20 décembre 1986)**

Le ministre des Affaires sociales et de l'Emploi,

Vu le décret du 31 décembre 1941 relatif aux opérations d'inhumation, d'exhumation, d'incinération et de transport de corps, notamment son article 4-2 (2°) modifié par les décrets n° 47-2057 du 20 octobre 1947, n° 59-1231 du 24 octobre 1959 et n° 76-435 du 18 mai 1976;

Vu l'avis du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France,

ARRÊTE :

Article premier

Les corps des personnes décédées des maladies contagieuses limitativement énumérées comme suit doivent faire l'objet des précautions particulières ci-après exposées :

1° Doivent être déposés en cercueil hermétique équipé d'un système épurateur de gaz, immédiatement après le décès, en cas de décès à domicile, et avant la sortie de l'établissement en cas de décès à l'hôpital, les corps des personnes décédées :

- de variole et autres orthopoxviroses;
- de choléra;
- de charbon;
- de fièvres hémorragiques virales.

2° Doivent être déposés en cercueil simple immédiatement après le décès, en cas de décès à domicile et avant la sortie de l'établissement en cas de décès à l'hôpital, les corps des personnes décédées :

- de peste;
- d'hépatite virale, sauf hépatite A confirmée;
- de rage;
- du SIDA.

Article 2

La pratique des soins de conservation est interdite sur les corps des personnes décédées de l'une des maladies énumérées à l'article premier.

Ces dispositions ne font pas obstacle à la pratique des autopsies à visées scientifiques dans les établissements agréés à cet effet, figurant sur une liste établie par le ministre chargé de la Santé. Il convient de respecter les précautions qui s'imposent en matière d'hygiène et de désinfection du local d'autopsie.

Article 3

Le transfert des corps, mis en bière dans les conditions prévues à l'article premier, dans un autre cercueil, n'est pas autorisé.

Article 4

Les dispositions des arrêtés des 18 mai 1976 et 11 décembre 1985 fixant la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires sont abrogées.

Article 5

Le directeur général de la Santé est chargé de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au *Journal officiel de la République française*.

Fait à Paris, le 17 novembre 1986.

Pour le ministre et par délégation :
Le directeur général de la Santé,
Professeur Jean-François GIRARD