

FACULTE COCHIN PORT ROYAL – PARIS V

DIFFICULTE DE LA VACCINATION DU PERSONNEL SOIGNANT EN EHPAD ?

FAUT-IL IMPOSER UNE CONTRAINTES ?

Par Patrick RUIN

**DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE DE FORMATION A LA FONCTION DE
MEDECIN COORDONNATEUR D'ETABLISSEMENTS D'HEBERGEMENTS
POUR PERSONNES AGEES DEPENDANTES.**

Ce travail résulte du peu d'enthousiasme suscité par la proposition de vaccination anti-grippale du personnel soignant de l'EHPAD dans lequel j'exerce les fonctions de médecin coordonnateur puisque seulement 15% du personnel a été vacciné pour la saison 2003-2004.

LE VIRUS DE LA GRIPPE ET SA PROBLEMATIQUE

COMPLICATIONS

- ❖ Les surinfections bactériennes sont les complications les plus fréquentes.
 - ♦ les surinfections pulmonaires, dues le plus souvent à *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae* ou *Staphylococcus aureus* surviennent surtout chez les patients atteints d'une pathologie respiratoire chronique (bronchite chronique par exemple) et chez les sujets âgés.

Répartition par tranche d'âge des complications respiratoires de la grippe d'après BETTS et al (9).

Elle se traduit par une persistance de la fièvre, une expectoration purulente et l'aggravation de la condition respiratoire.

Ces surinfections bactériennes, bien contrôlées par les antibiotiques chez les sujets sains, peuvent avoir des conséquences dramatiques chez les personnes à risque en amputant une fonction respiratoire déjà réduite ou en décompensant une pathologie sous-jacente. Leur fréquence et leur gravité justifient une antibiothérapie préventive chez les patients à risque.

- ❖ Les complications extra pulmonaires sont plus rares : méningite lymphocytaires, myocardite, péricardite.

HOSPITALISATION

- ❖ En raison de l'activité grippale et de ses complications, on observe chaque hivers, dans les régions tempérées, une augmentations importante des consultations et des hospitalisations pour pneumonie, poussée de bronchite chronique obstructive et insuffisance cardiaque congestive.
On estime que la grippe est responsable chaque année aux Etats-Unis de 150 à 200 000 hospitalisations et de 20 à 40 000 décès supplémentaires, principalement chez des personnes âgées.

On peut remarquer sur ce graphique que le nombre maximal de décès dus à une pneumonie ou à la grippe est atteint environ deux semaines après le pic d'isolement du virus dans la communauté. Ce décalage correspond au temps nécessaire pour le développement des complications : 4 à 15 jours après le début des signes cliniques.

La mortalité attribuable à la grippe est en fait 3 à 8 fois plus élevée que celle déclarée (6).

(2)

LA VACCINATION EST L'ARME LA PLUS FIABLE CONTRE LA GRIPPE (3)

Les vaccins anti-grippaux du présent

Les vaccins anti-grippaux actuels sont constitués d'un mélange trivalent de souches A/H1N1, A/H3N2. Cultivés sur œufs de poule embryonnées, les virus sont inactivés par le formol ou la bêta-propionolactone. Ils peuvent être utilisés tels quels (« vaccins entiers »), ou leurs constituants (nucléocapside, enveloppe) sont dissociés par des solvants, des lipides ou des détergents (vaccins dits « splités ») ou séparés pour ne plus contenir que des glycoprotéines d'enveloppe (vaccins « sous unités »). Plus les vaccins sont purifiés, moins ils sont réactogènes mais plus faible est leur pouvoir immunogène ; c'est ainsi que les vaccins à base de sous-unités doivent être couplés à des adjuvants pour améliorer leur pouvoir vaccinant. Chaque souche est incorporée à la concentration de 15 mg d'hémagglutinines par dose par dose vaccinale. Chaque année à la fin du printemps, la composition du vaccin est réactualisée selon les recommandations d'un groupe d'experts de l'OMS en fonction des souches ayant circulé à travers le monde au cours de l'hiver précédent.

Le pouvoir protecteur des vaccins actuels est estimé entre 70 et 80%. L'aptitude de la vaccination a suscité la production d'anticorps neutralisants (anticorps inhibant l'hémagglutination ou l'activité neuraminidase) est toujours plus marquée chez les enfants et les adultes jeunes que chez les sujets plus âgés ou les vieillards. Cependant, même chez les sujets présentant une réponse humorale modeste ou nulle, l'immunité cellulaire induite par les expositions antérieures à des virus sauvages ou vaccinaux, participe probablement à la protection suscitée par ces rappels.

Les effets secondaires des vaccins actuels se résument à une intolérance locale transitoire dans 10 à 15% des cas et beaucoup plus rarement à une réaction générale fugace dans les heures qui suivent la vaccination. La seule contre-indication est l'allergie vraie aux protéines aviaires qui reste un événement rare.

DISCUSSION

La collecte d'informations concernant la vaccination anti-grippales obtenue de sources officielles sur les recommandations nationales ; sur la base de publications ; par l'intermédiaire de fabricants de vaccins ; a permis d'étudier l'utilisation du vaccin anti-grippe dans 2 pays d'Amérique du Nord, 18 pays en Europe occidentale, 11 en Europe Centrale et Orientale, 6 dans le pacifique ouest, 7 en Amérique latine et 6 au Moyen Orient et en Afrique.

Le tableau montre les recommandations dans tous les pays pour lesquels une information était disponible. Dans presque tous les pays la vaccination était recommandée pour toute personne de 60-65 ans et plus. En Belgique et aux USA, l'âge limite était de 50 ans. Il n'y avait presque pas de différence entre les pays pour les personnes présentant des états à hauts risques ; il y a eu des variations substantielles dans les recommandations concernant le personnel soignant (9).

**UNE ANALYSE EN EUROPE PEUT-ETRE RESUMEE DANS LE TABLEAU
SUIVANT**

**Différences dans les vaccinations antigrippales par groupe de population
dans les pays d'Europe**

Groupe de population	Pays	Taux les plus bas % Pays	Taux les plus hauts % Pays
Maladies cardiovasculaires	2	7 ROUMANIE	87 PAYS-BAS
Maladies respiratoires chroniques	3	10 ROUMANIE	75 PAYS-BAS
Personnel soignant	5	15 ECOSSE	25 ROUMANIE
Population active	3	10 FRANCE, ITALIE	18 ALLEMAGNE
Enfants	4	1 ITALIE	8 ALLEMAGNE
Population en bonne santé	3	2 LITUANIE	14 ALLEMAGNE

Depuis 1997, à la suite de l'analyse des publications scientifiques internationales, les Hospices Civils de Lyon (HCL) ont engagé une campagne d'incitation institutionnelle.

COUVERTURE VACCINALE DU PERSONNEL SOIGNANT

ORR	USA	2000	26-61%
MANUEL	CANADA	2002	58%
THOMAS	USA	1999	9-13%
MURRAY	AUSTRALIE	2002	18%
YASSI	CANADA	1994	35%
BEGUIN	BELGIQUE	1998	≠ 12%
NICHOL	USA	2000	38%
HABIB	ISRAEL	2000	≠6-9%
WATANA...	USA	1993	2.5%
PAGE/PORST	FRANCE	2000	7%

On peut dire globalement que le pourcentage moyen de vaccination anti-grippale du personnel soignant se situe aux alentours de 15% (avec des conditions satisfaisantes). Probablement plus proche de 10%, si l'on se réfère aux différentes statistiques rapportées.

Des études ont démontré que les travailleurs de santé atteints de la grippe continuaient souvent à travailler (28).

Dans une étude Britannique, 59% des membres du personnel soignant ayant eu une infection grippale, sérologiquement confirmée, ne pouvaient se rappeler avoir été malade ; ce qui donne à penser que nombre d'entre eux avaient une infection infra-clinique et confirmaient ainsi que le taux d'attaque de maladie est élevé chez le personnel soignant (5).

De même à GLASGOW, lors d'une épidémie survenue d'Octobre 93 à Février 94, ELDER et al ont étudié 518 sérums prélevés chez 970 personnels de santé non vaccinés issus de 4 hôpitaux. Cette analyse des sérums a été complétée par un questionnaire. L'étude a montré que le taux de séro conversation était de 23,2% pour la grippe A et B (23). Au maximum peut-être réaliser une situation superposable au CH de Hyères (Var) ou l'ensemble du personnel soignant et résidents lors de l'hiver 1997-1998 est atteint par une épidémie de grippe (épidémie due il est vrai, à un variant non inclus dans le vaccin (16).

L'objectif de cette étude était de décrire la percée de la grippe pendant une période à faible activité épidémique. Cette étude a été effectuée dans un service de maladies infectieuses. La présence d'au moins 2 des symptômes suivants a été utilisé pour définir la grippe : toux, gorge enflammée, myalgie et fièvre. On a effectué, immunofluorescence directe, culture virale, réactions de chaîne polymérase, test d'inhibition d'héماغlutination sur des prélèvements sur la gorge et une sérologie sur les virus respiratoires. 51% du personnel soignant et 34% des patients ont répondu à cette définition. 55% du personnel soignant et 37% des patients avaient un diagnostic d'infection par le virus A de la grippe. Parmi le personnel soignant présentant des symptômes, 93% n'avaient pas été vaccinés contre la grippe lors de cette saison. Les données épidémiologiques laissent penser qu'il y a eu une transmission par le personnel soignant aux patients. La plupart des soignants n'étaient pas vaccinés contre la grippe (18).

VACCINATION DU PERSONNEL SOIGNANT ET PERSONNES AGEES

A.

- ❖ **METHODES** : Dans une étude de groupe parallèle, les membres du personnel soignant de 20 hôpitaux de long séjour pour personnes âgées, pris par hasard, se sont vus proposer ou non de se faire vacciner (groupe pris par hasard, stratifié dans le cadre de la police de vaccination des patients et la taille de l'hôpital). Tous les décès de patients ont été enregistrés sur 6 mois pendant l'hiver 96-97. Nous avons sélectionné un échantillon de 50% des patients afin de les surveiller au niveau virologique pour la grippe, avec des prélèvements au niveau du nez et de la gorge tous les 15 jours pendant la période de l'épidémie. Les prélèvements ont été testés par culture des tissus et PCR afin de voir s'ils comportaient les virus de la grippe A et B.

- ❖ **RESULTATS** : le niveau de vaccination du personnel soignant était de 50.9% dans les hôpitaux où on leur proposait régulièrement le vaccin, par rapport à 4.9% dans les autres hôpitaux où il n'était pas proposé. Le taux non corrigé de mortalité chez les patients était de 13.6% dans les hôpitaux pratiquant la vaccination contre 22.4% dans les autres. Les proportions de patients réactifs à l'infection de la grippe ne différaient pas beaucoup ; en autopsie, le PCR n'était positif sur aucun des 17 patients des hôpitaux pratiquant la vaccination et, dans les autres hôpitaux, il était de 20%.

- ❖ **INTERPRETATION** : la vaccination du personnel soignant était associée à un recul important de la mortalité chez les patients. Toutefois, la surveillance virologique n'a montré aucune maladie associée à l'infection non mortelle de la grippe des patients (5).

EFFICACITE DE LA VACCINATION DU PERSONNEL SOIGNANT

CHEZ LES PATIENTS

	Barazonni 1993	Adal 1996	Potter 1997	Carman 2000
↘ morbidité	+	+		-
↘ mortalité	NF	NF	+	+
↘ infection excrétion V	NF	- pas de diminution des infec. Nosoc.		+

B.

- ❖ La réduction de la mortalité des patients âgés en long séjour, par la vaccination des personnels soignants a également été étudiée par la vaccination de 653 membres du personnel sur 1 078 (soit 61%) et de 1 059 patients dans 12 maisons de long séjour gériatrique pendant l'hiver 1994-1995. Dans cette étude randomisée, une réduction de la mortalité de 17 à 10% a été observée chez les patients. Cette différence étant statistiquement significative (21).

La grippe : une infection nosocomiale.

Les éléments jouant en défaveur de la vaccination anti-grippale du personnel soignant peuvent être résumés dans le tableau suivant (8) :

ARGUMENTS OBJECTIFS	ARGUMENTS SUBJECTIFS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Efficacité non absolue ❖ Disponibilité d'antiviraux efficaces ❖ Incitation insuffisante de la part des autorités sanitaires et des professionnels de santé publique ❖ Mauvaise connaissance du risque de transmission nosocomiale 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Sentiment d'inefficacité liée à la confusion entre grippe et viroses respiratoires de l'hiver ❖ Crainte des injections ou d'une réaction allergique ❖ Crainte d'effets secondaires graves (syndrome du vaccin de l'hépatite B) ❖ Vaccination réservée au sujets âgées et fragiles ❖ Bonne efficacité des antibiotiques, de l'homéopathie ou des médecines douces

Les éléments jouant en faveur de la vaccination anti-grippale auprès du personnel soignant après étude des réponses aux questionnaires des personnes qui avaient accepté d'être vaccinés : (8)

- ❖ Concerné par la santé personnelle
 - ❖ Facilité d'admission du vaccin
 - ❖ Gratuité du vaccin
 - ❖ Grippe dans le passé
 - ❖ Concerné par la santé de la famille
 - ❖ Concerné par la santé des patients hospitalisés
 - ❖ Recommandé par le médecin de famille.
-
- ❖ Le personnel soignant qui se fait vacciner veut :
 - Eviter la maladie
 - Protéger le patient
 - Désire recevoir gratuitement le vaccin.

L'incidence de la vaccination des personnels de santé sur **l'absentéisme** a également fait l'objet d'une étude randomisée prospective, à double insu, portant sur de jeunes professionnelles de santé de 2 hôpitaux, sur 3 hivers consécutifs 1992-1993 au cours d'épidémie de grippe A/H3 – N2. Ce travail a permis d'estimer que 100 vaccinations permettent d'éviter 11 jours d'arrêt de travail.

Lors de la pandémie de grippe dite asiatique de 1957, 62% du personnel non vacciné du New York Hospital et 35% du personnel vacciné ont été atteints. A l'hôpital de Winnipeg, l'absentéisme a augmenté de 70% en 2 semaines.

Lors de la surveillance du personnel à risque an 1987-1988, A.G. ELDER et al ont constaté que l'absentéisme avait augmenté de 35% - (17).

De surcroît, l'absentéisme des travailleurs de santé atteints de la grippe entraîne des coût économiques excessifs et dans certains cas, risque de **mettre en péril la prestation des soins à cause de la rareté des employés de relève.**

La responsabilité médico-légale de l'établissement peut être engagée en cas de non vaccination du personnel (17).

LES TEXTES

EN SUISSE

La vaccination anti-grippale est **recommandée** surtout pour le personnel soignant et médical car elle diminue le risque de transmission aux patients, aussi bien qu'au personnel lui même (24).

AUX U.S.A.

Pour réduire la maladie du personnel et l'absentéisme pendant la période de grippe, et diminuer la propagation de la grippe aux employés et aux patients, le personnel de santé suivant **devrait** être vacciné à l'automne de chaque année : les personnes qui s'occupent de patients à haut risque et qui sont susceptibles de transmettre la grippe (soins à domicile ou en institution) (8).

Dans la mise à jour de septembre 2003, ce dernier organisme en reprenant les mêmes données conseillait une extension du vaccin pour les membres de la famille en contact étroit avec les personnes à haut risque (10).

Lorsque le vaccin et les souches concordent, le fait d'augmenter les taux de vaccination des personnes vivant dans un environnement fermé (institution ; établissement de long séjour) et du personnel peut réduire le risque de grippe par immunisation. La vaccination des employés de santé et autres personnes en étroit contact avec celles qui présentent un risque accru de la maladie grippale peut aussi réduire la transmission de la grippe et ses complications.

En octobre de chaque année, les établissements de soins devraient offrir la vaccination contre la grippe à l'ensemble du personnel, y compris le personnel travaillant la nuit et le week-end.

Des efforts doivent être entrepris pour l'éducation du personnel de santé en ce qui concerne les avantages de la vaccinations, et les conséquences éventuelles de la grippe sur leur santé et celle de leurs patients. Des mesures doivent être prises pour que le personnel soignant puisse facilement accéder au vaccin sur son lieu de travail, à titre gratuit et ceci dans le programme de santé des employés.

EN FRANCE

Calendrier vaccinal 2003 – (2)

Le calendrier vaccinal est élaboré par le Comité technique des vaccinations (CTV), groupe de travail permanent de la Section des maladies transmissibles du Conseil supérieur d'hygiène de France (CSHPF) qui regroupe des experts de différentes disciplines (infectiologie, pédiatrie, microbiologie, immunologie, épidémiologie, pharmaco-épidémiologie...), conformément à l'arrêté du 25 septembre 2002. Le calendrier vaccinal est approuvé par le CSHPF.

D'une manière générale, les recommandations des experts résultent de l'évolution de l'épidémiologie des maladies, de l'actualisation des connaissances sur l'efficacité et la tolérance des vaccins, des recommandations émises dans d'autres pays orientations générales de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) en matière d'élimination de certaines maladies.

RISQUES PROFESSIONNELS

En milieu professionnel, le risque d'exposition est évalué par le médecin du travail.

Vaccinations obligatoires pour les professionnels de santé :

- Diphtérie
- Tétanos-poliomyélite
- Hépatite B.

Vaccinations recommandées :

- **Grippe : professionnels de santé et tout professionnel en contact régulier et prolongé avec des sujets à risque.**

Le but est d'augmenter la couverture vaccinale des populations cibles, des personnes âgées, des personnes atteintes de pathologies chroniques, **des professionnels de santé et des professionnels s'occupant des personnes à risque**, en renforçant la diffusion des recommandations du calendrier vaccinal. L'extension de la couverture vaccinale chez les professionnels de santé nécessite la mobilisation des administrations des établissements de santé avec la participation active des médecins du travail. La mise en place d'équipes mobiles de vaccination de la médecine du travail au sein des établissements est recommandée.

Les vaccinations recommandées doivent faire l'objet d'un argumentaire formel établi par le CHSCT et la Direction : c'est en effet cette dernière qui met à disposition ou non le financement nécessaire. Pour ces vaccinations, les incidents ou effets secondaires ne sont pas couverts par l'Etat mais par l'employeur en responsabilité civile, son accord de fait étant contenu dans le financement de la vaccination (comme par exemple la grippe).

Néanmoins, en ce cas, il pourrait être discuté l'accident du travail, puisque le fait survient ou trouve sa cause dans un geste fait sur le lieu et dans le temps de travail. Aucune jurisprudence dans ce sens n'a été retrouvée.

QUEL ROLE POUR LE MEDECIN COORDONNATEUR ?

- **Inciter** à la vaccination anti-grippale en se basant par exemple sur la démarche conseillée lors de la VIIème journée nationale des GROG (15).

- **Inform**er :
 - Oralement : lors de réunion
 - Par écrit : note dans les étages, note attachée à la feuille de paye
 - De manière répétitive.

Exemple de note :

La campagne de vaccination anti-grippale pour l'année 2004-2005 débutera en octobre.

Il a été prouvé que le personnel soignant pouvait transmettre la maladie aux résidents dont il s'occupe, patients fragilisés chez lesquels la grippe peut entraîner de graves conséquences.

La vaccination n'est pas obligatoire mais est vivement recommandée. Elle est bien tolérée, parlez-en :

- A votre médecin traitant
- A votre médecin du travail
- Au médecin coordonnateur de l'établissement.

Par qui :

- Médecin traitant,
- Médecin du travail
- Médecin coordonnateur (?)

Question :

Est-ce dans les attributions du médecin coordonnateur que de vacciner contre la grippe ? Interlocuteur de choix, est sur le terrain, connaît le personnel.

En cas de refus de la vaccination avant toute épidémie :

- Un programme de vaccination doit être envisagé en cas d'épidémie avérée
- Seul le personnel vacciné devrait prendre en charge les résidents
- Un arrêt de travail devrait être prescrit en cas de symptômes évocateurs (ces 2 situations sont plus théoriques que pratique)
- Place des inhibiteurs de la neuramidase. En traitement prophylactique post exposition chez le sujet en contact avec un sujet grippé dûment diagnostiqué, l'oseltamivir doit être administré une fois par jour pendant au moins 7 jours dans les 2 jours qui suivent le contact. En traitement prophylactique saisonnier pour une efficacité maximale l'oseltamivir doit être administré quotidiennement pendant la durée de la circulation locale du virus grippal. Les indications proposées sont le traitement des personnes à risque vaccinées après le début de l'épidémie en attendant que leur immunité soit suffisante (2 à 6 semaine) ; le traitement des soignants est également proposé ainsi que celui de toute personne non vaccinée s'occupant de sujet à risque (17).

CONCLUSION

La transmission nosocomiale de la grippe du personnel soignant aux résidents âgés est maintenant bien établie. La vaccination est l'arme la plus efficace contre cette maladie. Malgré cela, le pourcentage de vaccination du personnel soignant reste faible. Cette vaccination n'est pour le moment que recommandée pour le personnel soignant. La rendre obligatoire paraît raisonnable. En attendant, le médecin coordonnateur doit s'investir dans l'EHPAD dont il s'occupe pour sensibiliser le personnel aux risques que la grippe fait courir aux résidents de l'établissement en établissant une véritable stratégie dont le seul but est d'augmenter la couverture vaccinale des soignants.

BIBLIOGRAPHIE

- 1.** BALLADA D, BIASIO LR, CASCIO G, D'ALESSANDRO D, DONATELLI I, FARA GM et al. Attitudes and behavior of health care personnel regarding influenza vaccination. Eur J Epidemiol ; 10 : 63-68.
- 2.** BEH. Calendrier vaccinal 2003. Avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France 17 janvier 2003.
- 3.** BETTS FR et al. Principles and practice of infectious diseases third edition CHURCHILL LIVINGSTONE inc – 1990 ; 39 : 1306-25.
- 4.** BRICAIRE F. La grippe : une infection à prévenir. Virologie 1999 1999 ; 3 / 438
- 5.** CARMAN WF, ELDER AG, WALLACE LA, Mc AULAY K, WALKER A, MURRAY GD et al. Effects of influenza vaccination of health care workers on mortality of elderly people in long term care : a randomised controlled trail. Lancet 2000 ; 355 (91-98) : 93-97.
- 6.** CARRAT F, VALLERON AJ. Etude de la mortalité liée à la grippe ; inect immunol 1996 ; 3 (3) : 77-80
- 7.** CDC. Immunization of health care workers : recommandations of the advisory Comitée on Immunization Practices (ACIP) MMWR décembre 26, 1997/vol 46/N°RR-18.
- 8.** CDC. Prévention and control of influenza : recommandations of the advisory comitée 01. Immunization Practices (ACIP) MMWR 1997 46 (RR-9) 1-25.
- 9.** CDC. Prévention of the advisory comitée on Immunization Practices (ACIP) MMWR 2001 . 50 (N°RR-4) : 1-44.
- 10.** CDC. Prévention and control of Influenza. Recommandations of the Advisory comitée on Immunization Practices (ACIP) MMWR April 25, 2003/vol 52/N° RR-8.
- 11.** Conseil supérieur d'hygiène publique de France – séance du 26 septembre 03.
- 12.** Euro-surveillance Vol 8-N° 6 juin 2003 – 133.

- 13.** GAUTHERY L. Influenza vaccination in Switzerland. *Soz Praventivmed* 1997 ; 42 5S : S 107. S 111.
- 14.** GROG – Vème Journée Nationale – Paris 23 Novembre 2000.
- 15.** GROG – VIIème Journée Nationale – Paris 21 Novembre 2002.
- 16.** GROG – VIIIème Journée Nationale – Paris 20 Novembre 2003.
- 17.** HANNOUN C, ROUE R, CHIDIAC C, BRICAIR F, TREMOLIERE F, CHOULET P, Quand la grippe (...) grippe l'hôpital *Médecine et maladies infectieuses* 33 (2003) 49-56.
- 18.** HORCAJADA JP, PUMAROLA T, MARTINEZ JA, TAPIAS G, BAYAS JM, De La PRADA M et al. A nosocomial out break of influenza during a period without influenza epidemie activity. *EUR Respir J* 2003 ; 21 (2) : 303-307.
- 19.** Hygiennes 2000 – Volume VIII N° 4 – P 194-197.
- 20.** MANUEL DG, HENRY B, HOCKIN J, NAUSS M. Health behavior associated with influenza vaccination among health care workers in long term care facilities. *Infect control hosp epidemiol* 2002 oct 23 (10) 609-14.
- 21.** MUNOZ FM, GALASSO GJ, QWALTNEY JM, HAYDEN FG, MURPHY B, WEBSTER et al. Current research on influenza and other respiratory virus : II International symposium. *Antiviral Res* 2003, 46 : 91-124
- 22.** NICHOL KL, HAUGE M. Influenza Vaccinations of health care workers. *Infect control Hosp Epidemiol* 1997 Mar, 18 (3) : 189-194.
- 23.** ODELIN MF, POZZETO B, GRATTARD F, BENVENUTO V, BONNEVIAL L. Tolerance of influenza vaccination in the aged and member of the nursing staff in a geriatric hospital. *Therapie* 1994 ; 49 : 447-450.
- 24.** Office Federal de la santé publique (OFSP) : plan de vaccination de routine classeur bleu de l'OFSP « Maladies infectieuses » : diagnostic et prévention, chapitre 1, supplément VIII, révision Décembre 1997.

- 25.** POTTER J, STOTT DJ, ROBERTS MA, ELDER AG, O'DONNELL B, KNIGHT PV, CARMANN WF, Jinf dis 1997. Jan, 175 (1) : 1-6.
- 26.** RUEL N, ODELIN MF, JOLLY J, MOMPLOT C, DIANA MC, BOURLET T et al. Infection groupées à virus respiratoires Syncithial et a Influenza virus A/H3 N2 chez des sujets âgés en institution. Influence du statut vaccinal anti-grippal et implication possible des soignants dans la transmission. Presse Med 2002 ; 31 (8) : 349-355.
- 27.** SPRENGER et al. Risk factors for influenza mortality IN / Elsevier science Publisher B.V. Options for the control of influenza II. CHANNOUN et al. Eds. 1992 : 15-23.
- 28.** WILDE JA, Mc MILLAN JA, ERWINT J et Coll. Influenza vaccine in health care professionals. Arandomized trial. JAMA 1999 ; 281 : 908 13.

PLAN

- ❖ Le virus de la grippe et sa problématique
- ❖ La vaccination est l'arme la plus fiable contre la grippe
- ❖ Discussion
- ❖ Les textes
- ❖ Quel rôle pour le médecin coordonnateur
- ❖ Conclusion