

Préparons-nous à affronter la pandémie de grippe



Par le Dr Grattan Woodson, FACP
Edité par le Dr David Jodrey

Notes concernant la traduction française :

Le texte original du docteur Woodson « *Preparing for the coming influenza pandemic* » a été publié sur le blog **H5N1** de Crawford Kilian : <http://crofsblogs.typepad.com/h5n1/>

Ce texte est également disponible sur le site **FLU WIKI** consacré à la grippe aviaire : <http://www.fluwikie.com/>.

La traduction est basée sur la version du document réactualisée par les Drs Woodson et Jodrey en octobre 2005.

J'ai essayé de rester le plus fidèle possible au texte. Certains aspects du document sont propres à la situation américaine, ils ont été traduits tels quels. Chacun pourra facilement adapter ces passages à sa propre situation.

Certaines références, notamment la liste des médicaments conseillés, devraient être soumises à un médecin pour approbation.

Depuis la rédaction de ce texte la situation a évolué. Une épidémie de grippe aviaire ayant fait une douzaine de victimes sévit en Indonésie. Le virus vient d'atteindre l'Europe avec des oiseaux infectés en Roumanie et en Turquie. Les nombreux conseils présentés dans ce texte pourraient malheureusement s'avérer utiles.

Yves Clément
8 octobre 2005

Table des matières

Introduction	3
Informations concernant la prochaine pandémie de grippe	3
Les épidémies et les pandémies de grippe	5
Classification des phases de pandémies de la grippe par l'OMS (Mai 2005)	5
Pourquoi le virus de la grippe aviaire H5N1 est-il si inquiétant ?	6
Une comparaison des estimations de mortalité et de morbidité d'une pandémie de grippe	7
Problèmes affectant le traitement médical de la grippe aviaire	8
La vaccination	8
Médicaments antiviraux	9
Une pandémie majeure perturbera probablement les services publics et les fournitures essentielles	9
Préparation individuelle pratique avant la pandémie :	10
Faites votre testament	10
Assurance vie	10
Faites vous vacciner contre la grippe et contre la pneumonie	10
Sécurité alimentaire	10
Fourniture d'électricité	10
Distribution d'eau	11
Services de communication	11
Trouver un refuge à la campagne	11
Hôpitaux et services de santé	11
Kit de survie pour affronter la grippe	12
Compétences médicales simples requises	12
Produits d'usage courant à avoir sous la main pour le traitement d'une grippe sévère	12
Symptômes de la grippe	12
Pronostique sur l'évolution du patient durant une pandémie de grippe	13
Utilisation sage de ressources limitées	14
Comment aider un malade de la grippe	14
Conseils de traitement à domicile pour les non professionnels	14
Evitez que le virus ne se répande dans la maison	15
Tenez un livre de bord pour chaque patient	16
Recommandations concernant la diète	17
Considérations avancées pour le traitement à domicile, destinées aux professionnels de la santé	18
Comment trouver plus d'information au sujet de la grippe aviaire et des pandémies de grippe	18
La cause citoyenne	19

Introduction

Un événement extraordinaire se produit en ce moment dans le sud-est asiatique qui pourrait affecter l'humanité d'une façon que l'on supposait disparue depuis des années. Les scientifiques suivent avec attention ce qui ressemble à la naissance d'une super souche d'un des ennemis de l'homme les plus vieux et les plus résistants : le virus de la grippe. La nouvelle souche aurait la potentialité de tuer des millions de gens si les conditions correctes étaient remplies. D'après l'Organisation Mondiale de la Santé, et le Center of Disease Control and Prevention américain, les conditions nécessaires sont maintenant en place. Nous nous trouvons au bord d'une pandémie de grippe comme il ne s'en produit qu'une fois par siècle et qui est un événement bien différent des épidémies saisonnières de grippe auxquelles nous sommes habitués. Les pandémies de grippe se répandent comme le feu dans la population humaine et sèment dans leurs sillages la mort, le chaos et les désordres civils.

Ce document est dédié et écrit pour mes patients. Je l'ai écrit à la fois pour les informer au sujet de cette menace pour la santé et pour leur fournir des conseils pratiques sur la manière de survivre à la pandémie.

Il est certain que nous aurons à faire face à une nouvelle pandémie de grippe et ce, probablement dans peu de temps, il n'est pas sûr cependant que cette pandémie sera d'un type majeur, comme la grippe espagnole de 1918 ou d'un type mineur comme la pandémie de grippe de 1958. Mon conseil est de se préparer pour le pire et d'espérer le meilleur.

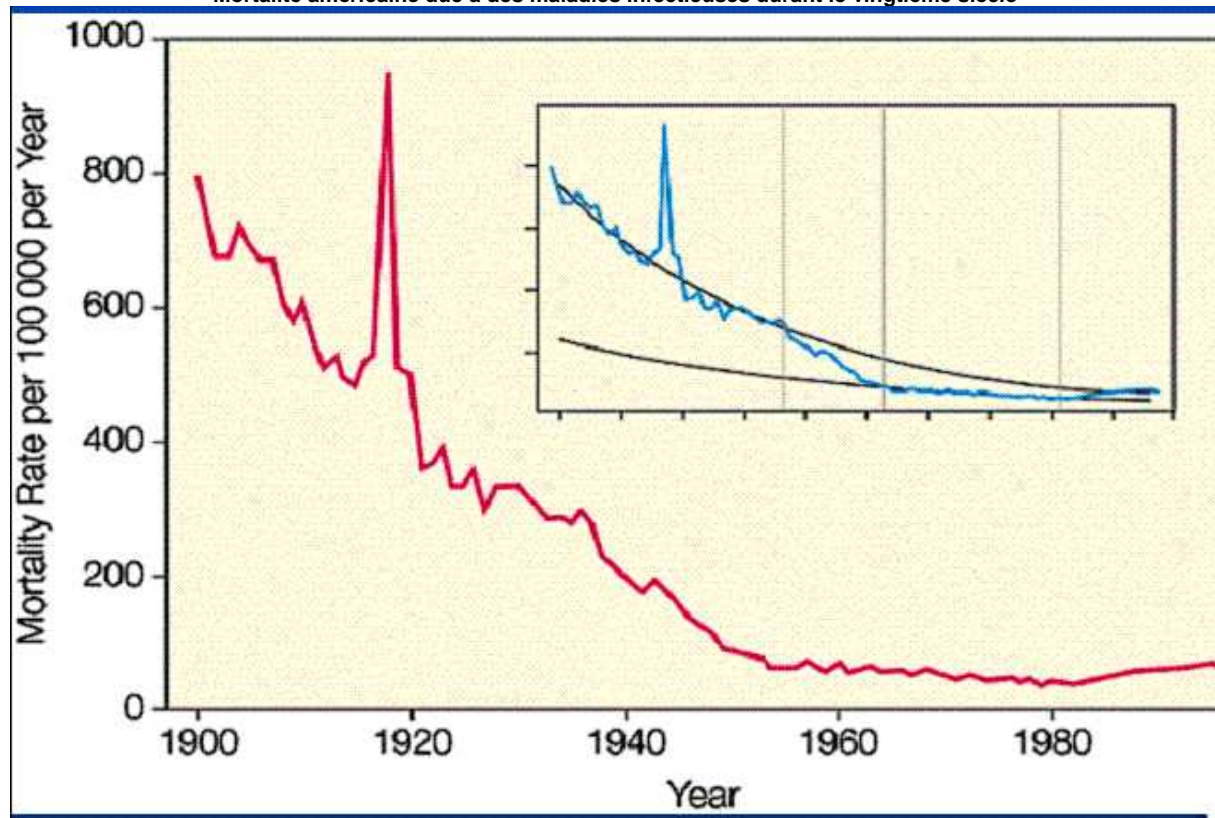
Les premières sections de ce document traitent du virus de la grippe, avec une attention particulière à la grippe de 1918, qui a été la dernière pandémie majeure. Ce qui s'est produit alors est la meilleure source d'information à propos de ce qui pourrait se passer prochainement. En considérant les effets extrêmement perturbateurs qu'une pandémie majeure pourrait avoir sur la société et sur la fourniture des services essentiels, certaines suggestions de prudence vous sont présentées, à vous de les prendre en considération avant que la pandémie ne survienne.

Durant une pandémie majeure, un grand nombre de gens ordinaires auront la responsabilité de soigner leurs proches. Dans des circonstances normales, des patients aussi gravement malades seraient hospitalisés, mais durant une pandémie majeure, cette option ne sera sans doute pas possible. Pour vous assister dans ces moments où vous aurez à sauver des vies, j'ai inclus des conseils sur la manière de soigner à domicile les patients gravement malades ou mourant de la grippe.

Informations concernant la prochaine pandémie de grippe

Une nouvelle souche mortelle et très virulente du virus de la grippe a émergé dans le sud-est asiatique et est à l'origine de vives inquiétudes dans les administrations de la santé et chez les spécialistes des maladies infectieuses. Ce nouveau virus de la grippe est un virus influenza de type A et référencé H5N1. De nombreux experts des maladies infectieuses pensent que nous sommes au bord d'une pandémie mondiale de grippe, d'une sévérité comparable à celle de la grippe espagnole de 1918.

Mortalité américaine due à des maladies infectieuses durant le vingtième siècle



l'impact de la grippe espagnole est clairement visible
Armstrong, et al. JAMA 1999;281 :61-66

Les pandémies sont simplement des épidémies d'ampleur mondiale. Pendant les pandémies, un pourcentage de la population plus grand que la normale est infecté ; plus de gens décèdent de ces infections que lors de gripes annuelles courantes. Les pandémies se produisent parce qu'un nouveau virus de la grippe évolue des oiseaux ou des porcs vers les humains, ce qui résulte en une nouvelle souche contre laquelle nous avons peu d'immunité.

Il se produit des pandémies majeures et mineures. Les pandémies mineures sont plus courantes et beaucoup moins sévères que les majeures, mais elles sont bien pires que les gripes routinières qui se produisent chaque hiver. Les pandémies affectent beaucoup plus de gens que les gripes saisonnières, mais pendant les pandémies majeures, le nombre de morts ce compte en dizaines de millions voire plus.

Je suis devenu conscient d'une menace potentielle d'une pandémie de grippe aviaire l'année dernière. Une des choses les plus surprenantes que j'aie apprise est que les pandémies de gripes sont des événements réguliers. Elles ont une périodicité pratiquement prédictible de 3 par siècle. En fait, sur les 400 dernières années, on a enregistré 12 pandémies de grippe. Tous les cent ans environ, une pandémie majeure se produit qui est si sévère qu'elle ne se compare à rien d'autre. Le dernier de ces événements fut la grippe espagnole de 1918.

Pendant cette pandémie, 5 à 10 fois plus de gens que d'habitude devinrent sévèrement malades de la grippe et des millions moururent de leurs infections. Le pourcentage de la population qui développèrent les symptômes de la grippe est connu comme étant le **taux de morbidité**. Il me paraît intéressant de constater que les études du taux d'anti-corps de la grippe, avant et après les épidémies de grippe, indiquent que le pourcentage de patients ayant été en contact avec le virus correspond au double du taux de morbidité de l'épidémie. En d'autres mots, pour chaque personne qui tombe malade de la grippe, il y a une autre personne qui contracte le virus mais qui n'a pas ou peu de symptômes de la maladie.

Le terme médical décrivant le pourcentage de ceux qui deviennent malades et qui meurent est le **taux de létalité**. Le taux de létalité varie entre 0.2% et 0.35% pendant une épidémie de grippe hivernale habituelle. Pendant une pandémie mineure, ce taux est multiplié par 3 ou 4, mais pendant une pandémie majeure, le taux de létalité augmente de 10 à 50 fois.

Extension de la présence du virus de la grippe aviaire durant l'été 2005



carte copiée du site du Dr. Henry Niman www.recombinomics.com

La plupart des experts de la grippe prédisent que ce n'est qu'une question de temps avant que le virus ne puisse se transmettre entre les humains. D'après la classification des phases d'une pandémie établie par l'Organisation Mondiale de la Santé, nous sommes en phase 3 depuis juin 2005. Cela nous place dans la période d'alerte pandémique, à deux pas du début d'une pandémie mondiale.

Les épidémies et les pandémies de grippe

Une épidémie est définie comme une maladie infectieuse qui se répand si rapidement que le nombre de nouveaux cas augmente de manière exponentielle plutôt que linéaire. Durant une épidémie, le nombre de nouveaux cas n'augmente pas de un ou deux par jour, mais double tous les quelques jours.

Une pandémie est une épidémie qui se répand à travers le globe, affectant chaque continent plutôt que de rester confinée dans une zone géographique.

Une des raisons principales du succès de la grippe en tant qu'envahisseur d'humain est son **pouvoir infectant**. Le pouvoir infectant d'un organisme est déterminé par sa facilité à se transmettre de personne à personne. Les agents infectieux qui causent une maladie après une faible exposition sont plus contagieux que ceux qui nécessitent une plus large exposition. Le pouvoir infectant est augmenté quand l'infection peut passer de personne à personne sans contact direct. Le moyen le plus courant de contracter la grippe est de respirer de l'air contaminé par le virus. Le virus est expulsé dans l'air par la toux. La grippe peut aussi se transmettre par contact direct avec quelqu'un qui a la maladie par exemple en lui serrant la main ou même en touchant quelque chose avec laquelle la personne malade a été en contact au préalable. Dans de bonnes conditions, la grippe peut rester infectieuse pendant plusieurs jours hors du corps humain, vivant sur des surfaces comme les dessus de comptoir ou les boutons de porte. Un transfert du virus peut se produire lorsqu'une personne à risque touche les surfaces contaminées.

Lorsque le virus s'est transmis à une nouvelle personne, il ne peut l'infecter que si cette personne y est sensible ou vulnérable. En ce qui concerne la grippe, pratiquement 100% de la population humaine est vulnérable à une nouvelle souche. Cependant, environ la moitié des patients qui contractent la grippe n'ont pas ou peu de symptômes.

La grippe est la cause de pandémies, parce qu'elle présente un très grand pouvoir infectant. Ces caractéristiques aident à expliquer pourquoi cet organisme peut se répandre si rapidement d'une région du globe à une autre. Même avec les moyens de déplacements primitifs existant en 1918, il n'a fallu que 6 semaines pour que l'épidémie de grippe se répande des Etats-Unis vers l'Europe et l'Afrique. Imaginez à quelle vitesse le nouveau virus pandémique se déplacera à travers le globe étant donné les milliers de passagers qui se déplacent par avion chaque jour. En considérant ce fait l'agence de santé britannique a prêté dans son plan de contingentement contre la pandémie qu'à partir du moment où le premier cas se déclarera à Hong Kong, il ne faudra que deux semaines pour que le virus d'atteigne le Royaume Uni.

Classification des phases de pandémies de la grippe par l'OMS (Mai 2005)

Périodes interpandémiques

Phase 1 : aucun nouveau sous-type du virus de la grippe détecté chez les humains, bien que certains, endémiques chez les animaux, aient infecté des humains.

Phase 2 : aucun nouveau sous-type du virus de la grippe détecté chez les humains, bien qu'il y ait certains sous-types qui posent des risques substantiels pour la santé.

Période d'alerte pandémique

Phase 3 : Infection humaine confirmée avec un nouveau sous-type, mais aucun ou un minimum de cas de transmission d'humain à humain par contact rapproché n'a été confirmé.

Phase 4 : transmission d'humain à humain parmi des petits groupes localisés, suggérant que le virus n'est pas bien adapté aux humains.

Phase 5 : transmission d'humain à humain parmi de plus grands groupes, toujours localisés, suggérant que le virus devienne mieux adapté aux humains, mais n'est pas encore totalement transmissible (risque de pandémie substantielle).

Période de pandémie

Phase 6 : Pandémie : transmission accrue et en augmentation dans la population.

Source : OMS

http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CS_CSR_GIP_2005.pdf

Une caractéristique des pandémies de grippe qui n'est en général pas bien perçue est qu'elles se produisent par vagues. La grippe espagnole de 1918 (H1N1) a été associée à trois vagues, tandis que la grippe asiatique de 1958 (H2N2) et la grippe de Hong-Kong de 1968 (H3N2) ont eu deux vagues chacune. La raison de ce comportement en vagues n'est pas connue, mais certains ont spéculé que cela était dû à un changement de saisonniers. L'apparition d'une vague peut aussi être reliée à une mutation génétique dans la nouvelle souche du virus. Dans les pandémies passées, le temps entre deux vagues consécutives était de 3 à 9 mois. Un point à propos des vagues de pandémies à garder à l'esprit est que la seconde vague peut être bien plus sévère que la première ou la troisième. Durant la pandémie de 1918, la terrible deuxième vague a été responsable de plus de 90% des décès de toute la pandémie.

Tandis que les gripes saisonnières typiques se produisent normalement entre novembre et mars, durant les pandémies, la situation peut être différente. La première vague de la grippe de 1918 s'est produite en hiver pour se terminer en mars. Cette grippe fut très sévère d'après les critères habituels, mais la deuxième vague qui commença six mois plus tard en septembre a été la plus fatale. La troisième vague qui se produisit pendant l'hiver et le printemps suivants fut la moins grave de toutes. Il est à noter que les pandémies cessent simplement parce que les personnes les plus vulnérables ont contracté l'infection et soit en sont mortes, soit ont développé une immunité.

Durant les pandémies, une différence importante par comparaison avec les gripes saisonnières est le haut taux de létalité parmi les jeunes adultes de 20 à 40 ans en bonne santé. Cela contraste avec les gripes saisonnières qui ne frappent le plus durement que les très vieux, les jeunes et les infirmes. Bien sûr, les victimes habituelles des gripes saisonnières ne sont pas

épargnées durant une pandémie. Au contraire, les taux de létalité sont plus élevés pour toutes les tranches d'âge et pour les groupes à risque durant les pandémies que pendant les grippez saisonnières. La tranche d'âge des 20/30 ans, habituellement immune aux ravages des grippez saisonnières, a le taux de létalité le plus élevé de toutes les tranches durant les années de pandémie. Ironiquement, une explication possible de ce phénomène se trouverait dans la plus grande vigueur du système immunitaire des membres de ce groupe.

Pourquoi le virus de la grippe aviaire H5N1 est-il si inquiétant ?

La raison de l'état d'alerte actuel parmi les autorités de la santé est la croyance que nous assistons au développement d'une pandémie majeure du type de celle de 1918 dans le sud-est asiatique. Une pandémie due à l'émergence d'un virus influenza de type A se produit une fois par siècle.

En moyenne, il y a deux pandémies mineures pour chaque pandémie majeure. Les pandémies mineures sont associées à des taux de morbidité et de décès plus bas que les pandémies majeures. Par exemple, la pandémie de 1958 a entraîné trois fois plus de morts que ce qui se produit pendant une grippe saisonnière, alors que pendant celle de 1968, il n'y a eu que peu de morts de plus de ceux qui étaient escomptés. Il s'est écoulé 37 ans depuis la dernière pandémie de grippe, ce qui laisse suggérer que, statistiquement du moins, nous devrions nous attendre à l'apparition d'une autre dans peu de temps.

Ce qui rend le virus de la grippe H5N1 si alarmant pour la communauté médicale est sa frappante habileté à tuer, une statistique connue comme étant la **létalité** de la maladie. La grippe de 1918, comme la plupart des pandémies, a infecté 40 à 50% de la population mondiale ou approximativement 640 millions de personnes. Si on se base sur environ 80 millions de morts durant la pandémie de grippe espagnole¹, cela résulte en une mortalité de 12.5% des gens infectés. Une cause d'inquiétude pour les experts de la grippe du CDC (Center for Disease Control) américain et de l'OMS, est le taux de létalité chez les humains qui ont été infectés avec la souche qui se développe actuellement dans le sud-est asiatique, qui est d'environ 50%. Ce chiffre est sans doute une surestimation car un certain nombre de cas moins graves ont probablement échappé à l'attention des autorités sanitaires. Néanmoins, ces décès sont une indication des ravages que le virus pourrait causer.

Actuellement, le virus est confiné principalement chez les oiseaux, mais il s'est adapté aux tigres et aux porcs. La plupart des cas d'infection chez les humains sont dus à des contacts avec de la volaille infectée durant l'abattage, la cuisson ou l'ingestion. Certaines personnes ont été infectées suite à une visite au zoo de Jakarta en Indonésie. Cependant, il est avéré que certaines personnes sont tombées malades suite des contacts avec des proches infectés. Une attention particulière est donnée à tout signe indiquant que le virus de la grippe aviaire H5N1 serait devenu plus efficace dans sa manière de se transmettre de personne à personne. Cela peut se produire à la suite d'une mutation ou d'un échange de gène avec une autre variété de grippe chez une personne ou un animal infecté. Lorsque cet événement se produira, un développement que les experts de la grippe prédisent imminent, la nouvelle souche virale aura la possibilité de sauter directement de personne à personne. Ce développement signalera le début de la pandémie.

La description de ce que l'on pense être la première transmission de personne à personne de la grippe aviaire l'année dernière en Thaïlande a été publiée dans le New England Journal of Medicine². Cette souche ne s'est pas répandue plus loin chez les humains. Cependant, au moment où ces lignes sont écrites au début de l'automne 2005, certains cas troublants d'infection dans des groupes familiaux sont découverts en Indonésie.

Nous ne savons ni si, ni quand un virus qui se transmettra facilement entre humain émergera, nous n'avons aucune certitude quant à sa létalité. Il ne sera certainement pas aussi dangereux que le virus H5N1 originel qui a infecté les personnes qui l'ont reçu des oiseaux, mais il sera certainement bien pire que les grippez saisonnières habituelles. Bien que personne ne puisse le prédire à l'avance, il semble logique de supposer qu'il y ait une chance sur trois pour que le virus mutant ait un taux de morbidité au niveau mondial entre 35 et 50% et un taux de létalité de 3 à 10%. Si c'est le cas, les effets sur la société et l'humanité provoqueront un traumatisme d'un genre impossible à imaginer aujourd'hui, en regard des progrès technologiques et médicaux réalisés depuis 1918.

D'après l'avis du Dr Michael Osterholm³, énoncé dans le New England Journal of Medicine, le scénario le plus probable, si on a à faire à une pandémie majeure, est un événement comparable aux pertes humaines causées par la grippe espagnole de 1918⁴. D'un autre côté, si le réassortiment du virus de la grippe aviaire H5N1 avec une grippe humaine résulte en une pandémie d'un type mineur, cela ne représentera pas une menace importante pour l'humanité ou ne conduira pas en une interruption significative de notre vie sociale et économique.

Actuellement, nous sommes confrontés aux probabilités et aux estimations des experts. Il y a une chance sur trois pour que la prochaine pandémie soit d'un type majeur. Les estimations des agences gouvernementales tendent à se focaliser sur les hypothétiques deux chances sur trois que la prochaine pandémie soit du type mineur^{5, 6}. Il n'y a aucune doute que ces estimations soient affectées par les diverses politiques gouvernementales, le jeu politique et la crainte de provoquer des réactions dans le public.

Ces influences peuvent expliquer pourquoi les prédictions gouvernementales du taux de morbidité sont si basses pour les pandémies et pourquoi les taux de létalité sont les mêmes que ceux rencontrés pendant les grippez saisonnières. Des estimations de mortalité ou de morbidité plus grandes ou plus réalistes commencent à apparaître dans la presse et dans des interviews d'experts de la grippe qui passent en radio et en télévision. Tommy Thomson, l'ancien secrétaire du département de la santé américaine a fait un commentaire intéressant durant une conférence de presse qu'il a donnée avant de quitter sa

¹ Pour différentes raisons expliquées dans la prochaine section, à mon avis, la meilleure estimation du nombre de morts dans le monde dû à la pandémie de grippe de 1918 est de 80.000.000.

² K Ungdhusak et al, Probable person-to-person transmission of avian influenza A (H5N1) N Engl J Med 2005 ;352 :333-40

³ Directeur du Center for Infectious Disease Research and Policy (CIDARP), directeur associé du National Center for Food Protection and Defense, et professeur de santé publique à l'université du Minnesota, Minneapolis.

⁴ M Osterholm, Preparing for the next pandemic, N Engl J Med 2005 ;352/1839-1842

⁵ Draft Pandemic Influenza Preparedness and Response Plan, DHHS, August 2004

⁶ UK Health Protection Agency Pandemic Plan for Influenza Feb 2005

fonction début 2005. Il a dit qu'une des choses qui l'inquiétait le plus était une pandémie mondiale de grippe qui pourrait résulter dans la mort de 30 à 70 millions de personnes. Officiellement cependant, le gouvernement s'en tient à ses scénarios optimistes.

Une comparaison des estimations de mortalité et de morbidité d'une pandémie de grippe

Lorsque l'on essaie d'estimer les effets d'une pandémie, les éléments statistiques clés sont les taux de létalité et de morbidité, tout simplement parce que le nombre de morts durant une pandémie est le produit arithmétique entre ces deux taux. La formule donnant le nombre de morts durant une pandémie est :

Nombre de morts = taux de morbidité x taux de létalité x taille de la population

Rappelons que le taux de morbidité est le pourcentage de la population qui développe la maladie et le taux de létalité est le pourcentage des patients malades qui décèdent de la maladie. Le nombre de morts augmente quand n'importe lequel des deux taux augmente.

Les années de pandémie sont associées avec beaucoup plus de cas de grippe et avec un plus haut taux de morbidité que ce que l'on constate pendant les épidémies saisonnières. Il est commun de rencontrer dans la littérature des taux de morbidité allant de 5 à 15% pour les gripes saisonnières. En ce qui concerne les pandémies de grippe, les taux de morbidité indiqués vont de 25 à 50%. Les taux de létalité sont des données statistiques plus difficiles à obtenir. Elles sont disponibles pour les pandémies récentes et pour les gripes saisonnières dans les pays développés, mais manquent pour les pandémies passées et pour les phases de grippe saisonnières dans les pays en développement. La donnée statistique la plus fiable est le nombre de morts dans les pays développés. Le nombre de morts au niveau mondial dus à la pandémie de grippe 1918 a été initialement estimé à 20.000.000. Les estimations les plus récentes varient entre 60.000.000 et 100.000.000. Il est intéressant de constater que malgré leurs remplacements par des estimations basées sur des méthodes épidémiologiques améliorées et sur de meilleures données, les données statistiques obsolètes sont encore souvent utilisées dans des publications sur les pandémies, même dans des rapports gouvernementaux et scientifiques qui font autorité.

Aux USA, le département de la santé US (DHS) a préparé le brouillon d'un plan de préparation et de réponse à une pandémie de grippe qui a été publié en août 2004. Dans ce document de planification, le DHS fournit aussi des prédictions sur la mortalité et la morbidité de la grippe qui devraient se produire durant la prochaine pandémie de grippe. Ces estimations peuvent aussi donner lieu à des extrapolations à la population mondiale dans son ensemble.

Estimations des taux de létalité et de morbidité aux USA et dans le monde pour la prochaine pandémie *:

Population mondiale en 2005 : 6.600.000.000

Population américaine en 2005 : 296.000.000

Taux de létalité Estimation	Taux de morbidité Estimation	Nombre de morts aux USA estimation	Mortalité mondiale Estimation
0.20%	15%	89.000	1.989.459
0.20%	35%	207.000	4.615.541

*Adapté de l'ébauche de plan américain de préparation et de réponse à une pandémie de grippe

Une analyse des projections du DHS révèle que ces calculs sont basés sur les taux de morbidité mesurés aux Etats-Unis durant les gripes saisonnières, qui sont bien plus bas que ceux mesurés durant les pandémies mineures ou majeures. A mon avis, cela diminue la crédibilité des estimations américaines. Si le DHS les utilise comme base pour leur planification en cas de pandémie, je crains que nous soyons préparés d'une façon déplorable.

En comparaison, on peut consulter l'article de Osterholm sur la grippe, paru récemment dans le New England Journal of Medicine. En utilisant une fourchette d'estimations, de taux de morbidité et de létalité, il calcule le nombre de morts aux USA et dans le monde dus à une prochaine pandémie égale en sévérité à celle de 1918 :

Prédiction des taux de létalité par Osterholm aux USA :

Population américaine en 2005 : 296.000.000

Taux de létalité Prédiction	Taux de morbidité Estimation	Nombre de morts aux USA Estimation
2.30%	25%	1.700.000
1.64%	35%	1.700.000
1.15%	50%	1.700.000

Osterholm extrapole simplement le taux de létalité observé durant la pandémie de 1918 au présent, ajusté à la croissance de la population. Pour le nombre de morts au niveau mondial, sa fourchette de 180 millions à 360 millions est basée sur les meilleures estimations du nombre de morts durant les événements de 1918 de 60 à 100 millions de morts.

Prédiction des taux de létalité par Osterholm pour le monde :

Population mondiale en 2005 : 6.600.000.000

Taux de létalité prédictions	Taux de morbidité Estimation	Mortalité mondiale Estimation
10.91%	25%	180.000.000
7.79%	35%	180.000.000
5.45%	50%	180.000.000
21.82%	25%	360.00.000
15.58%	35%	360.00.000
10.91%	50%	360.00.000

J'en conclus que la méthode utilisée par Osterholm fournit une bien meilleure estimation de l'impact probable de la prochaine pandémie que celles fournies par les sources gouvernementales. Il semble préférable de se référer aux prédictions de Osterholm pour appréhender ce que l'on pourrait affronter durant une pandémie majeure. Si la prochaine pandémie est du type mineur, alors il y a peu de risques de dislocation de la société civile ou de certaines de ses institutions. Cela ne veut pas dire que le nombre de morts sera sans conséquences ou que le système sanitaire mondial ne connaîtra pas des surcharges et des pénuries temporaires. Mais ceci n'est pas l'objet de la discussion et ne l'a jamais été. Le point critique n'est pas comment affronter une pandémie mineure, mais bien comment affronter une pandémie majeure. Mon but et le rôle de ce guide est de vous préparer à cette possibilité.

A mon avis, la vaste sous-estimation de l'impact de la prochaine pandémie par le département de la santé américaine suggère un nombre de possibilités désagréables. Comme ils emploient les meilleurs épidémiologistes et les scientifiques médicaux les plus compétents, les raisons de leurs prédictions erronées ne sont pas dues au manque d'information ou d'analyse. Leurs performances jusqu'ici ne les prédisposent pas à devenir une source d'information fiable au cours d'une pandémie.

Il est probable que les forces et les motivations qui opèrent au sein du gouvernement US et qui mènent à ce traitement de la vérité sont plus que probablement partagé par d'autres gouvernements

Problèmes affectant le traitement médical de la grippe aviaire

La vaccination

La vaccination est le moyen le plus efficace de protection contre cette infection. La vaccination efficace à 70% contre la grippe. La méthode la plus couramment employée pour fabriquer les vaccins de la grippe consiste à faire croître des virus vivants dans des œufs fertilisés et puis de séparer les particules virales de l'œuf. Les particules sont alors inactivées par la chaleur, ensuite elles sont mélangées et enfin on y ajoute de l'eau stérile pour produire les concentrations spécifiques de particules virales de protéines mortes.

Le vaccin de la grippe mort et purifié est reconnu sain et efficace pour fournir une protection contre les infections de grippe. Après la vaccination, le système immunitaire du corps reconnaît ces protéines virales comme un intrus extérieur et monte une vigoureuse campagne pour les détruire. La vaccination conduit à la formation de cellules du système immunitaire qui produisent des anticorps contre le virus et d'autres qui recherchent et détruisent le virus directement.

Ces cellules restent en alerte dans diverses parties du corps ainsi que dans le sang. Elle reste attentive au moindre signe indiquant que la grippe a envahi le corps. Si la souche du virus influenza pour laquelle ces cellules sont ciblées est reconnue, elles sont mises en action, se multiplient rapidement et monte un système de défense efficace contre le virus.

Une erreur commune à propos de la vaccination contre la grippe est qu'elle prévient la grippe complètement. Ce n'est pas le cas. Les infections de grippe se produisent même si vous avez été correctement vacciné contre cette souche. Ce qui se passe lorsqu'une personne vaccinée développe la grippe est que, au lieu d'avoir une maladie sérieuse, voire mortelle, le résultat de l'infection est beaucoup plus limité et dure moins longtemps, ressemblant à un refroidissement plus qu'à une grippe. Certains patients vaccinés ne présentent aucun symptôme lorsqu'ils contractent la grippe.

La fabrication du vaccin de la grippe pour la saison 2005-2006 a déjà commencé et les USA ont commandé 90 millions de doses. Ce nombre de doses est suffisant pour immuniser les Américains qui remplissent les critères du CDC pour la vaccination. Cela inclut les très jeunes, les vieux, les infirmes, les travailleurs de la santé, les agents de la sécurité publique, et tous les adultes de 50 ans et plus. Il y a très peu de vaccin prévu pour les adolescents et les jeunes adultes en bonne santé.

Il faut de 6 à 8 mois pour fabriquer un lot de vaccin en utilisant la méthode des œufs de poule, et la capacité de fabrication des vaccins a baissé ici et à l'étranger depuis deux décennies. Aujourd'hui, la capacité en vaccin de la grippe dans le monde est juste de 300 millions de doses, ce qui est suffisant pour protéger 5% de la population mondiale. La plupart des capacités de production mondiale se trouvent en Europe (Grande-Bretagne et France) avec un faible pourcentage aux USA, au Canada et au Japon.

De manière évidente, avec une population mondiale excédant 6,6 milliards d'individus, lorsque la prochaine pandémie surviendra, il n'y aura pas assez de vaccin. Des études récentes montrent que les jeunes adultes deviennent immunes avec une dose réduite (la moitié) de protéines mortes de l'influenza, s'il est donné combiné avec un adjuvant, une substance qui stimule la réponse du système immunitaire.

Donc en mélangeant les fournitures de vaccin avec un adjuvant, on pourrait grosso modo doubler les réserves actuelles, mais même cela ne serait pas suffisant pour protéger la population mondiale. Ce fait a été discuté et certains ont préconisé que les réserves de vaccin soient réparties plus équitablement entre les pays développés, qui détiennent 90% des stocks et le reste du monde. Il ne semble pas qu'il y aura une augmentation de la capacité de fabrication ou du partage de ces réserves limitées de vaccin. Les implications de ce manque de disponibilité du vaccin pourront avoir des conséquences politiques et économiques qui dureront longtemps.

En mars 2005, Sanofi Pasteur, le fabricant de vaccin français a délivré le premier vaccin pour humain directement ciblé vers le virus influenza A H5N1 destiné à des tests et des évaluations dans des laboratoires de virologie. Ce vaccin était issu d'une souche qui circulait en 2004. Des essais ont montré qu'il était efficace, mais à des doses beaucoup plus élevées par rapport aux vaccins courants, ce qui signifie qu'une même quantité de sérum donnera une moindre quantité d'immunisation. Des tests additionnels d'adjuvant pour étendre les fournitures de vaccin sont également en cours. Tandis que la production de vaccin à partir d'œufs fertilisés prend de 6 à 8 mois dans les meilleures circonstances, cela a été plus difficile pour la souche du virus H5N1, parce qu'il est si létal et qu'il tue les embryons de poulet avant qu'il n'y ait eu suffisamment de temps pour produire une bonne quantité de particules virales. De nouvelles méthodes de production de vaccin sont nécessaires et sont en discussion, et dans certains cas en développement.

Le vaccin de la grippe aviaire H5N1 de Sanofi Pasteur ne pourra pas être utilisé contre le virus qui évoluera vers une menace humaine, car les virus de l'influenza évoluent constamment de manière spontanée ou en échangeant du matériel génétique avec d'autres virus infectant le même organisme. Il constitue un objectif en changement constant pour les fabricants de vaccins. Puisqu'il est impossible de prédire à quoi ressemblera le virus recombiné avant qu'il n'émerge, les vaccins planifiés pour la saison prochaine sont pratiquement incapables de fournir une quelconque protection contre la souche du virus de la grippe aviaire pandémique.

Alors que la vaccination est notre meilleur espoir pour éviter une catastrophe, il est clairement certain qu'aucun ne sera disponible lorsque la première vague de la pandémie se répandra à travers le globe. Cela signifie en toute certitude que la première vague se caractérisera par un haut taux d'infection et de nombreux morts. L'intervalle entre la première et la deuxième vague sera crucial car il faudra suffisamment de temps aux fabricants pour produire assez de vaccins pour protéger le plus possible ce qui restera de population à risque. Les patients qui auront contracté la grippe durant la première vague et qui auront survécu, seront certainement immunisés contre la souche de la pandémie, et donc n'auront pas besoin d'être vaccinés. Cela inclus ceux qui seront infectés avec la grippe pandémique, qui deviendront malades et qui seront traités avec succès avec les antiviraux contre la grippe, Tamiflu® et Relenza®.

Médicaments antiviraux

Pendant la durée de la pandémie, les prédictions prévoient que 25 à 50% de la population sera infectée. Il y a un type de médicament antiviral, Tamiflu® (oseltamivir) fabriqué par Roche Pharmaceuticals qui est efficace contre le virus de l'influenza H5N1. L'OMS recommande que chaque pays établisse des réserves suffisantes pour couvrir 20% de ses citoyens en tant que préparation à une possible pandémie de grippe aviaire. La plupart des nations développées ont commencé à le faire, les Etats-Unis plus lentement que la plupart.

Le prix de vente de Tamiflu est d'environ 25\$US pour un traitement de cinq jours (10 gélules). Un prix qui empêche les nations les moins développées d'en faire des stocks. Les capacités de fabrication de Tamiflu sont également limitées et il n'est produit par Roche presque entièrement qu'en Europe. La plupart des pays du G8 ont déjà placé des commandes et les demandes gouvernementales ont été telles que le produit a été indisponible pendant un certain temps au printemps 2005, mais depuis juin, on en retrouve dans le commerce ; mais les fournitures restent faibles.

Tamiflu est le plus efficace lorsqu'il est pris tôt lors de l'apparition des symptômes (durant les 48 premières heures de la maladie). Il pourrait être efficace même pris plus tard, mais cela n'a pas été établi. Je prévois de l'administrer même à des patients très malades, quel que soit le moment d'apparition des symptômes tant qu'il y aura un espoir de survie.

Il est également possible de prévenir la grippe en prenant les comprimés de Tamiflu au moment ou immédiatement après l'exposition à la grippe. Bien que cette stratégie fonctionne, elle demande l'utilisation continue d'un comprimé par jour jusqu'à la fin de la pandémie. Sous des conditions de manque sévère de Tamiflu, auquel nous ferons probablement face durant une pandémie, l'utilisation du médicament de cette façon n'est pas sage. La stratégie que je compte suivre est d'attendre jusqu'à ce que les symptômes soient présents avant de commencer le traitement. La dose recommandée est de un comprimé deux fois par jour. Une étude alarmante de l'institut de la santé US publiée en juin 2005 dans le Journal of Infectious Diseases indique que des souris infectées expérimentalement avec le virus H5N1 ont eu besoin d'un traitement de 10 jours de Tamiflu pour éviter une rechute et la mort au lieu des cinq jours recommandés. Si cela se confirme pour le virus pandémique, cela voudra dire que le traitement de Tamiflu devra durer 10 jours au lieu de cinq, ce qui posera un problème, puisque cela diminuerait les stocks de moitié par rapport aux estimations initiales.

Comme la moitié de la population qui contracte la grippe n'a que peu ou pas de symptôme de la maladie, même si vous ne prenez pas Tamiflu dans la phase préventive, vous avez toujours 50% de chances de ne pas devenir malade. En réservant le médicament à ceux qui développent la grippe, il sera possible de traiter efficacement le plus grand nombre de patients que si on l'utilisait en mode préventif.

Un développement récent rapporté en mai 2005 est la détection de certaines souches du virus de l'influenza H5N1 qui s'est transmis des oiseaux aux humains dans le sud-est asiatique et qui a développé une résistance au Tamiflu. Cette observation alarmante ne signifie pas que la grippe pandémique, lorsqu'elle arrivera ici, sera totalement résistante au traitement au Tamiflu. Cela ne sera certainement pas le cas. Il est probable cependant que certaines souches du virus porteront ce facteur de résistance ce qui signifie que les patients infectés par ces souches ne répondront pas non plus au traitement.

Il y a un second antiviral contre la grippe qui peut être efficace contre le virus H5N1, le Relenza® (zanamivir), mais cela n'a pas été établi. Le Relenza est également très cher. Le virus de la grippe aviaire semble être résistant à des plus vieux médicaments contre la grippe comme l'amantadine. Donc, outre un vaccin spécifique qui n'a pas encore été développé, et le médicament antiviral Tamiflu et peut-être le Relenza, il n'y a vraiment pas grand chose de plus qui puisse être fait sur le plan médical pour se préparer à cet événement.

Une pandémie majeure perturbera probablement les services publics et les fournitures essentielles

Dans le cas d'une pandémie majeure avec un taux de létalité excédant 5%, je pense qu'il y aura une rupture temporaire des fournitures alimentaires, des services d'eau et d'électricité et peut-être même de l'ordre public dans les principaux centres urbains. Cette prédiction est basée sur différents facteurs. Premièrement, l'expansion marquée de la population mondiale depuis la dernière pandémie majeure. En 1918, le monde comptait 1,6 milliards d'habitants, aujourd'hui, nous sommes 6,6 milliards. En 1918, 17% de la population seulement vivait en environnement urbain et il n'y avait à l'époque que 15 villes de plus

d'un million d'habitants. Aujourd'hui, près de la moitié de la population vit en zones urbaines qui occupent seulement 3% de la surface de la terre et il y a plus de 400 villes de plus d'un million d'habitants⁷.

Les fortes densités de population sont connues pour être un facteur favorisant le développement des épidémies d'organismes virulents, incluant la grippe. Le monde n'a jamais fait face à une pandémie avec une population si importante et si concentrée géographiquement. Ce facteur seul rend difficile la prédiction de la magnitude de l'impact d'une pandémie majeure. La difficulté n'est pas de prédire si ce facteur de densité de population aggravera ou adoucira la sévérité de la pandémie. Il n'y a aucun doute qu'il l'aggravera, mais nous ne savons pas de combien.

Les villes sont dépendantes des approvisionnements extérieurs pour les fournitures critiques comme la nourriture, l'énergie et l'eau. L'approvisionnement en ces biens et services essentiels requière des efforts hautement coordonnés de la part d'un grand nombre de gens. Durant une pandémie majeure, ces activités seront probablement interrompues par l'étendue de la maladie et des morts. La nature interdépendante de notre société moderne augmente le risque qu'un dysfonctionnement systématique ne puisse se produire dû à un effet domino, précipité par l'interruption d'une ou deux institutions ou ressources clés. En d'autres mots, une rupture d'un système critique pourrait conduire à la rupture d'un autre et ainsi de suite jusqu'à ce que tout le système ne s'effondre.

Considérés ensemble, ces facteurs résulteront probablement en la rupture temporaire des fournitures et des services de base que nous considérons comme allant de soi. Le chaos qui en résultera sera probablement accompagné de périodes d'anarchie temporaire, particulièrement dans les grands centres urbains.

Préparation individuelle pratique avant la pandémie :

Actuellement (octobre 2005) mon estimation est que lorsque le virus de la grippe aviaire H5N1 mutera, il y aura 1 chance sur 3 pour que la pandémie soit majeure et 2 chances sur 3 pour qu'elle soit mineure. Le moment le plus probable de son apparition sera entre décembre 2005 et mars 2006⁸. Si nous devons faire face à un événement majeur, il serait prudent de pouvoir être autonome pendant environ trois mois.

Faites votre testament

Soyons réaliste : vous ne survivrez peut-être pas à une pandémie majeure. Il est probable qu'une personne sur quarante n'y arrivera pas. Donc, faites un testament. Faites en sorte que vous ayez un plan pour aider ceux qui y survivront.

Assurance vie

Si vous en avez la nécessité, souscrivez des assurances vies maintenant, car il faut un certain temps pour obtenir une police. Si rien ne se passe, vous pourrez toujours l'annuler plus tard. Vous devriez envisager de souscrire une assurance vie pour votre épouse et vos enfants. Il est plus prudent de considérer les assureurs les plus sérieux, car l'impact économique d'une pandémie majeure n'est pas prévisible. De plus, si une pandémie survient et beaucoup de gens meurent, le coût des assurances vie dans le futur sera plus grand.

Faites vous vacciner contre la grippe et contre la pneumonie

Même si la recette du vaccin contre la grippe saisonnière 2005/2006 n'inclus pas de protection contre la grippe aviaire, faites-vous vacciner quand même. La raison en est que de nombreux experts prédisent que le moment le plus probable du début de la pandémie correspond à la période où apparaît la grippe normale. Si vous recevez le vaccin contre la grippe, il vous évitera de développer la grippe saisonnière en même temps que la grippe pandémique qui circulera dans votre communauté. Il vaut mieux éviter d'avoir la grippe deux fois dans la même année. Comme la grippe pandémique a des antigènes tellement différents de ceux de la grippe saisonnière, cela pourrait se produire et dans ce cas, vos chances de survivre à la seconde pandémie ne sont pas très bonnes, particulièrement si vous êtes encore affaibli par la première. Vous pouvez vous protéger contre la pneumonie à pneumocoque en recevant une vaccination de Pneumovax. Cela sera important dans le cas d'une pandémie majeure.

Sécurité alimentaire

Les fournitures alimentaires risquent de se raréfier en cas de pandémie majeure. Il serait prudent de stocker des fournitures de conserves de viandes et de poisson, de haricots secs, et de riz. N'oubliez pas les aliments de base comme le sel, le sucre, l'huile de cuisson, et des complexes vitaminés. Si les fournitures de vivres sont interrompues dans les centres urbains, il ne faudra pas longtemps avant que la nourriture ne disparaisse des rayons des magasins. Si vous avez des doutes à ce propos, considérer ce qui se passe en cas d'annonce de fortes intempéries.

Fourniture d'électricité

Le réseau électrique est fragile aux USA, particulièrement sur les côtes est et ouest. Malgré les coupures de 2003, peu a été fait pour améliorer le réseau, à part la loi sur l'énergie de 2005. Le réseau électrique est interconnecté de telle manière que ce qui se passe quelque part a un impact ailleurs. Bien que le réseau ait certains moyens de coupure automatique pour isoler une zone en surcharge et éviter une défaillance totale, pour la plupart, le réseau dépend des opérateurs.

La source principale de production d'énergie aux USA est le charbon, et ces unités dépendent d'une fourniture régulière par rail. Les régulations imposent aux sites de production une réserve d'au moins 25 jours pour garantir une production d'énergie ininterrompue en cas de rupture de l'alimentation de charbon. Si un nombre critique d'employés des centrales, des chemins de

⁷ Organisation des Nations Unies, World Urbanization Prospect, The 1999 Revision.

⁸ Cette prédiction est basée sur le moment le plus probable de l'apparition de la pandémie. Si nous y échappons durant la saison de grippe 2005-2006, nous n'en sommes pas débarrassés pour cela. Le risque pandémique augmente simplement jusqu'à ce qu'elle se produise puisqu'il y a 100% de risque qu'elle se produira. Les conseils donnés dans ce manuel seront utiles quel que soit le moment auquel ma pandémie frappera.

fer ou des mines de charbon devient malade ou est absent à cause de la pandémie, cela résultera en la coupure des centrales, si le charbon vient à manquer. Les centrales nucléaires pourraient fermer si le nombre d'opérateurs chute sous un seuil prédéterminé garantissant la sécurité.

Comme les personnels de réparation et d'entretien du réseau seront affectés de la même manière que les ingénieurs, le temps nécessaire aux réparations sera plus long qu'en conditions normales. Si un nombre suffisant de centrales est affecté, cela augmentera les chances d'une coupure touchant de larges régions des USA et qui pourra durer assez longtemps.

L'interruption des services d'alimentation électrique pourrait durer un mois ou deux au plus. Une façon de remédier à cela serait d'avoir un petit nombre d'appareils fonctionnant à pile comme des torches, de l'éclairage, et une radio. Les batteries rechargeables actuelles sont beaucoup plus efficaces que les plus anciennes versions. Une bonne sélection de chargeurs de batteries à énergie solaire est maintenant disponible. Ces chargeurs sont couplés à des cellules solaires qui sont fiables et qui rechargeront rapidement (s'ils sont suffisamment dimensionnés) vos batteries.

Distribution d'eau

Les systèmes de distribution d'eau emploient des équipes de personnel qualifié qui tomberont malades comme le reste de la population. Donc l'absentéisme pourra affecter l'efficacité du service, comme pourra le faire une coupure de l'alimentation électrique qui fournit l'énergie aux pompes alimentant le réseau de distribution d'eau. Si la distribution d'eau est interrompue pendant un certain temps, souvenez-vous d'attendre un certain temps avant de boire l'eau une fois le service rétabli, car elle pourrait être contaminée par des bactéries.

Il serait prudent de garder une réserve d'eau potable à utiliser en cas d'urgence. L'eau du robinet peut être conservée dans des gros récipients. Achetez des récipients neufs ou alors qui peuvent être utilisés pour le stockage de l'eau potable plutôt que pour stocker des produits chimiques. Considérer également comment conserver l'eau de pluie. L'eau récoltée du toit doit être purifiée avant d'être bue pour éviter les contaminations. J'ai trouvé certaines suggestions intéressantes sur la façon de purifier de l'eau⁹.

Services de communication

Les stations de radio et de TV locales cesseront probablement d'émettre en cas de coupure d'électricité, de même que la télévision par câble. La TV par satellite pourra rester active mais vous aurez besoin d'une source d'énergie de secours pour pouvoir la capter. Le réseau téléphonique terrestre reste normalement actif durant les pannes de courant, mais en cas de coupure prolongée, il ne restera pas en service pour très longtemps. Les relais du réseau GSM ont une réserve d'énergie de secours mais qui s'épuisera assez vite. Donc si le courant électrique est coupé, les services téléphoniques le seront aussi.

Un poste de radio de bonne qualité fonctionnant sur batterie et capable de capter les longues ondes, les ondes courtes et la modulation de fréquence sera un moyen utile pour garder un contact avec les événements locaux et mondiaux, si les canaux réguliers sont défaillants. Même s'il n'y a plus de transmission d'informations locales ou régionales, quelqu'un quelque part sera à l'antenne pour fournir des informations, si une pandémie majeure devait se produire.

Trouver un refuge à la campagne

Pendant la pandémie de grippe espagnole, se trouver loin des concentrations de population étaient plus sûr, mais même de petites communautés ont été durement touchées, donc ce n'est pas une garantie. La grippe a frappé à peu près partout, vivre à la campagne ne sera pas suffisant. Des quarantaines inversées, où des communautés interdisaient l'accès aux étrangers et évitaient la contagion de cette manière ont fonctionné occasionnellement en 1918. Certaines petites communautés pourraient essayer cette formule, mais pour avoir la moindre chance de succès, il faudrait être très strict dès le début de la pandémie ou cela ne marchera pas.

Une des leçons des épidémies majeures avec des hauts taux de mortalité est que ces événements conduisent presque toujours à des désordres civils. En cas de pandémie majeure, il serait prudent d'affronter la tempête hors des villes ou des grands centres urbains. Il est probable qu'il sera plus facile de se procurer de l'eau et de la nourriture à la campagne, et que les gens seront sans doute moins hostiles en comparaison de ce qui pourrait se passer dans les zones métropolitaines dans ce genre de circonstances.

Si vous prévoyez de quitter la ville pour la campagne, il faudra le faire au début de la pandémie. Au cas où votre ville aurait la malchance d'être une des premières affectées et que le gouvernement fédéral décrète une quarantaine comme moyen de contenir l'avance de la pandémie (une stratégie inefficace à coup sûr), vous trouverez la sortie de la ville bloquée si vous attendez trop longtemps.

Hôpitaux et services de santé

En cas de pandémie majeure, les services de santé et en particulier les hôpitaux seront rapidement débordés. Il est probable que le système de santé sera la première institution sociétale à s'effondrer sous la charge, avec un retour à la normale qui ne se fera qu'après le retour des autres services essentiels. Bien qu'il soit certain que les premières victimes de la grippe recevront un traitement excellent, incluant des hospitalisations et même des appareils de respiration si nécessaire, très rapidement toutes les ressources disponibles seront épuisées.

⁹ D'après le site du FEMA : comment faire bouillir ou désinfecter de l'eau. Portez l'eau à ébullition et l'y maintenir au moins une minute pour tuer les bactéries. Si vous ne pouvez pas la faire bouillir, ajoutez y 1/8 de cuillère à café (0,75mL) de désinfectant ménager liquide acheté depuis peu de temps pour quatre litres d'eau. Agitez bien le mélange et laissez le reposer pendant 30 minutes avant de l'utiliser. Vous pouvez utiliser des comprimés de purification d'eau à la place du désinfectant ou de l'ébullition. Pour les enfants, utilisez **uniquement** des formules en boîte pré-préparées pour bébés. N'utilisez pas de formules en poudre à préparer avec de l'eau traitée. Nettoyez les jouets qui auraient pu être en contact avec l'eau. Utilisez une solution de une tasse de désinfectant pour 5 litres d'eau pour les jouets. Laissez les sécher à l'air.

De manière à réduire les coûts des soins de santé, les hôpitaux ont réduit de manière significative le nombre de lits disponibles et les équipes d'infirmières. Il est courant aujourd'hui que des hôpitaux soient en « bypass » lorsqu'ils doivent accepter des patients gravement malades dans leurs services d'urgence. Cela se produit lorsque tous les lits en soins intensifs sont déjà occupés. Pendant une saison normale de grippe, de nos jours, le nombre de patients hospitalisés en condition critique est tel que tous les lits de soins intensifs et tous les respirateurs dans de nombreuses villes américaines sont utilisés à plein pendant plusieurs semaines chaque année. On peut donc imaginer que si le nombre de patients critiques qui se présentent dans les services d'urgence en détresses respiratoires à cause de la grippe augmente soudainement de manière exponentielle, par rapport à ceux d'une saison de grippe normale, les chances d'obtenir un lit en soins intensifs ou un respirateur ne soient pas grandes. Une fois que la pandémie se répandra, les hôpitaux seront pleins, en y incluant les salles d'attente et les couloirs. Les équipes médicales seront malades elles aussi, certains seront morts. Les hôpitaux seront vite à cours de fournitures à tel point qu'il y aura un manque de tout, médicaments, perfusions, et body bags. A mon avis, il ne serait pas sage de rester en ville pour avoir accès au système de santé au cas où vous tomberiez malade.

Kit de survie pour affronter la grippe

Dans ces circonstances, il sera prudent d'avoir une réserve de médicaments et de prescriptions sous la main pour le traitement à domicile d'une grippe sévère. Par exemple, des fournitures de base à avoir chez soi et qui seraient utiles incluent de l'ibuprofène, du paracétamol, du sucre et du sel de table. Il sera également utile d'avoir à sa disposition et de savoir se servir, d'un thermomètre, d'un tensiomètre et d'un cardiofréquence-mètre. Dans la suite, je vous fournirai des conseils sur la manière dont ces simples éléments peuvent être utilisés de façon effective à la maison pour aider des malades de la grippe. Pour obtenir une prescription des médicaments nécessaires pour soigner la grippe à domicile, contactez votre médecin qui pourra vous renseigner au mieux. J'ai inclus les médicaments en vente libre que j'estime être des plus utiles, mais votre médecin pourra avoir d'autres suggestions aussi bonnes ou même meilleures, puisqu'il connaît votre situation médicale mieux que tout autre. J'ai baptisé l'ensemble des médicaments et des articles domestiques utiles pour le traitement de la grippe à domicile le « **kit de survie pour affronter la grippe** ».

Compétences médicales simples requises

Les soignants doivent apprendre comment mesurer des signes vitaux comme la fréquence des pulsations cardiaques, la tension artérielle, la température et le rythme respiratoire. Il sera également très utile de savoir utiliser un appareil automatique de contrôle de la tension artérielle. Ces équipements sont fournis avec de très bons manuels qui expliquent clairement leur utilisation. Si vous avez besoin d'aide pour cet apprentissage, demander l'assistance de votre médecin.

Produits d'usage courant à avoir sous la main pour le traitement d'une grippe sévère

Sel de table :	½ kg
Sucre :	5 kg
Bicarbonate de soude :	200 gr
Désinfectant (eau de javel) :	5 L ¹⁰
Anti-acidité (motilium ?) :	500 comprimés
Paracétamol 500mg :	100 comprimés
Ibuprofène 200 mg (anti-inflammatoire) :	100 comprimés
Thé caféiné en poudre :	½ kg
Thermomètre électronique :	2 ¹¹
Tensiomètre automatique ¹²	

Livre de bord pour noter les informations vitales et les quantités de liquides ingérées et rejetées

Mesure de cuisine (pour mesure des doses jusque 500 cm³)

Diphenhydramine (Benadryl) 25 mg : un comprimé toutes les 4 heures contre la congestion nasale, l'allergie, démangeaisons

Médicaments devant être prescrits pour le traitement d'une grippe sévère (par patient)

Tamiflu 75mg :	20 comprimés	2 comprimés par jour par 5 (ou 10) jours de grippe ¹³
Prométhazine (Phenergan) 25 mg :	60 comprimés	½ à 1 comprimé toutes les 4h en cas de nausées
Hydrocodone avec paracétamol (lortab) (5mg/325mg) :	60	½ à 1 comprimé toutes les 4h contre la toux ou la douleur
Diazepam (valium) 50mg :	60 comprimés	½ à 1 comprimé deux fois par jour contre l'anxiété, les douleurs musculaires ou l'insomnie

Symptômes de la grippe

Le virus de la grippe pénètre dans le corps par le système respiratoire mais également par le système intestinal. Le virus cause une variété de symptômes, les principaux étant : la fièvre, la gorge douloureuse, la toux, un nez chargé, et des douleurs générales. En plus de ces symptômes généraux, beaucoup ressentent des maux de tête, des nausées, des crampes abdominales et de la diarrhée.

¹⁰ Le FEMA recommande l'utilisation de désinfectant ménager pour purifier l'eau à boire en ajoutant 1/8 de cuillère à café de désinfectant pour quatre litres d'eau (solution à 1/7500). Pour préparer une solution pour la désinfection des surfaces et des objets, mélanger une tasse de désinfectant pour quatre litres d'eau (solution à 1/10). Pour des usages de désinfection courants, le FEMA recommande une tasse de désinfectant pour 20 litres d'eau (solution à 1/50).

¹¹ Les thermomètres peuvent se casser, il vaut mieux en avoir plusieurs.

¹² Je recommande les tensiomètres automatiques à pompe manuelle, plutôt que ceux à pompe électrique.

¹³ Le Tamiflu est cher et n'est pas remboursé. Les autres médicaments sont des génériques et ne sont pas chers.



Soldats américains malades de la grippe en France durant l'automne 1918

Ces symptômes peuvent être dus à certains autres agents infectieux ou au virus de la grippe non pandémique, puisque les souches endémiques (saisonnnières) et pandémiques peuvent circuler en même temps, de novembre à mars. En fait, ce scénario est le plus probable en ce qui concerne le moment d'apparition de la grippe. La meilleure estimation pour le début de la pandémie étant entre décembre 2005 et avril 2006.

Il y a plusieurs manières de distinguer la grippe des maladies moins sévères. Premièrement, à moins que la grippe ne circule dans votre communauté, alors votre maladie n'est probablement pas la grippe, car elle tend à apparaître pendant des phases d'épidémies qui sont facilement identifiables. Si le monde est au milieu d'une pandémie majeure, vous n'aurez aucun mal à le savoir. Aller sur CNN car il y aura sûrement une couverture 24 heures sur 24. Un autre indice indiquant si quelqu'un a la grippe, est qu'elle est bien plus grave que le simple virus de refroidissement ou tout autre cause d'infection respiratoire ou gastro-intestinale. La fièvre et les douleurs corporelles sont vraiment très remarquables et souvent associées avec de forts tremblements.

Lorsque la grippe affecte le système gastro-intestinal, elle produit des nausées, des vomissements et des diarrhées. Le patient atteint de grippe se sent très malade et est souvent si faible qu'il a du mal à sortir hors du lit sans aide. Donc, un moyen de faire la différence entre la grippe et une autre infection est que la grippe est réellement sévère et tend à affecter le système respiratoire le plus souvent, mais aussi peut causer de sévères gastro-entérites (nausées, vomissements, diarrhées).

Pronostique sur l'évolution du patient durant une pandémie de grippe

Une caractéristique des pandémies majeures est que les patients sont atteints très durement et que le virus tue rapidement. Les patients atteints par la grippe peuvent être grossièrement catégorisés en trois types. Les malades du premier type ont un pronostic mauvais quoi qu'on fasse pour eux, ceux du second pourraient survivre s'ils peuvent avoir accès à toutes les ressources et à tous les services médicaux. Ceux du troisième type ont une grande chance de récupérer de la grippe si ils sont soignés par des techniques communes qui peuvent être administrées à la maison.

Les patients de type 1 : ont le plus mauvais pronostic et mourront dans les deux ou trois jours après le développement des premiers symptômes. La cause de la mort chez ces patients durant la grippe de 1918 a été une détresse respiratoire massive due à des poumons engorgés et détruits par une pneumonie virale. Il n'y avait pas de traitements efficaces en 1918 et il n'y en a toujours pas aujourd'hui, malgré toutes les avancées de la médecine qui se sont produites depuis 90 ans. Les signes et les symptômes des patients du type 1 incluent l'apparition rapide d'un souffle court, une cyanose (décoloration bleutée de la peau des mains, des pieds et autour de la bouche et qui se répand concentriquement) ou des saignements des bronches, de l'estomac ou du rectum.

Les patients de type 2 : sont similaires aux patients du type 1, mais ils ne meurent pas au bout du troisième jour. Certains, mais pas beaucoup, pourraient survivre s'ils avaient accès à des services de soins intensifs, à des respirateurs et à des experts médicaux, mais en cas de pandémie sévère, ces ressources ne seront pas largement disponibles. Même s'ils avaient accès à ces services, beaucoup d'entre eux mourraient de toute façon. Rappelez-vous que quoique vous fassiez, ils sont susceptibles de décéder en une semaine à dix jours après être tombés malade.

Les patients de type 3 : représentent la majorité de ceux qui contractent la grippe. Heureusement, ces patients ont un bon pronostic s'ils reçoivent à temps des soins appropriés qui peuvent très bien être administrés en milieu non-hospitalier, tel le domicile. La plupart des victimes de la pandémie de grippe seront gravement malades et affaiblis par l'infection à tel point qu'ils ne pourront pas quitter leurs lits. Beaucoup de ces patients de type 3 seront totalement dépendants des autres pour leurs soins, la plupart de ces patients guériront. Quelle que soit la qualité des soins qu'ils recevront, certains patients du type 3 mourront. Ce n'est pas votre faute. Cela se produit généralement parce qu'ils développent des infections secondaires graves qui en fait deviennent la cause du décès. Ces infections secondaires incluent des pneumonies bactériennes, des accidents vasculaires et des attaques cardiaques. Il n'y a rien que vous ne puissiez faire à part continuer à faire de votre mieux et à laisser la nature agir.

A mon avis, en règle générale, donnez à chacun le même niveau de soins. C'est une attitude rationnelle, car il n'est pas toujours possible de prévoir qui va survivre et qui ne le va pas, particulièrement en début de maladie.

Utilisation sage de ressources limitées

Les patients en dernière extrémité, ce qui signifie qu'ils sont proches de la mort à ce moment-là, ne doivent pas être dérangés, à moins qu'il y ait quelque chose que vous puissiez faire pour améliorer leur confort. Heureusement, les patients en dernière extrémité sont généralement inconscients et au-delà de la souffrance.

Si les fournitures médicales sont rares, particulièrement l'antiviral Tamiflu, la décision de rationner ces ressources devra être prise par un professionnel de la santé s'ils sont disponibles. Si non, je suggère de concentrer ses efforts et ces ressources précieuses sur ceux qui ont les meilleures chances de survie, c.-à-d., les patients de type 3. Durant une pandémie sévère, il n'est pas sage d'utiliser des ressources médicales limitées sur des patients de type 1 et 2 en phase critique, puisqu'ils n'ont peu de chances de survie. Donc mon conseil est de concentrer ses plus grands efforts sur les patients de type 3 qui ont un bon pronostic de guérison complète.

Comment aider un malade de la grippe

Conseils de traitement à domicile pour les non professionnels

S'occuper d'un patient gravement atteint de la grippe est à la portée de tous. Vous pouvez le faire aussi. Aucune compétence médicale n'est nécessaire. Les compétences nécessaires sont les mêmes que pour les parents qui soignent leurs jeunes enfants ou les adultes qui s'occupent de leurs vieux parents. Les principes de base sont de garder le patient propre, sec et chaud. Ils ont besoin d'un endroit confortable pour s'allonger, ils ont besoin d'être réconfortés, de s'entendre dire qu'ils vont aller bien et d'être rassurés par le fait que vous serez là pour eux.

Le traitement médical le plus important est de s'assurer que les malades soient bien hydratés. La déshydratation doit être évitée, car elle peut être fatale chez un patient qui autrement pourrait survivre. Ceci est très important. Maintenir l'hydratation d'un patient est le meilleur traitement contre la grippe et celui qui permettra de sauver des vies.

Fièvre, douleurs corporelles, frissons, gorge douloureuse et maux de tête : ibuprofène et/ou paracétamol sont utilisés pour faire baisser la fièvre et aider le patient à se sentir mieux. Ces symptômes répondent bien à ces médicaments. Utilisez ces produits pour combattre les symptômes ci-dessus selon mes instructions, pas suivant la notice. Ne sous-dosez pas les patients. Beaucoup de gens prennent des doses qui sont inefficaces par crainte d'en prendre trop. Rappelez-vous que le paracétamol peut être utilisé en même temps et à pleine dose que l'ibuprofène car ils n'appartiennent pas à la même classe de médicaments et ont des effets secondaires différents. La combinaison des deux traitements apporte un effet bénéfique sans augmenter les risques.

La dose d'ibuprofène que je recommande d'utiliser est de 2 ou 4 comprimés (400 ou 800mg) toutes les quatre heures¹⁴.

La dose de paracétamol est de deux comprimés de 500 mg quatre fois par jour.

Ne dépasser pas ces doses, car elles représentent le maximum pour les deux médicaments.

Il y a un risque de déclencher un syndrome de Reyes chez les enfants et les adolescents qui ont de la fièvre et auxquels on donne de l'aspirine ou des médicaments ressemblant à l'aspirine comme l'ibuprofène¹⁵.

Une très forte fièvre (supérieure à 40°) peut causer des dommages cérébraux et doit être évitée. L'utilisation d'une éponge mouillée d'eau tiède marche bien contre les fortes fièvres. Ne remplacer pas l'eau par de l'alcool, l'alcool pourrait être absorbé par la peau, particulièrement chez les enfants, ce qui produirait des effets de toxicité. L'ibuprofène et le paracétamol aident à faire baisser la fièvre. Des études ont montré que les défenses naturelles du corps sont mieux capables de combattre l'infection avec un peu de fièvre (disons jusque 38.5°), donc il n'est peut être pas utile de faire baisser la température jusqu'à la normale (37°).

Se gargariser avec de l'eau chaude salée est un bon traitement contre le mal de gorge. Le thé caféiné chaud est très utile contre le mal de tête, le mal de gorge et la toux. On utilise l'effet pharmacologique de la caféine, reconnu depuis longtemps comme une thérapie douce pour ces problèmes. Le thé chaud ou froid est aussi un léger stimulant et améliore le bien-être du patient. Les maux de gorges répondent bien aussi à l'ibuprofène et au paracétamol.

Alimentation : Se nourrir n'est pas très important car le patient tirera son énergie de sa graisse et de ses muscles. La grippe supprime l'appétit, donc le patient n'aura sûrement pas faim. Si le patient a faim et demande de la nourriture, c'est très bien et c'est un signe réel d'amélioration. Nourrissez-le absolument à ce moment-là, mais le choix de nourriture doit être approprié. Des directives spécifiques pour alimenter un patient sortant d'une grippe sévère sont données plus loin.

¹⁴ Dans le cadre de cette note, l'ibuprofène correspond à de l'aspirine, de l'Advil, de l'Aleve, de l'ibuprofène ou du nuprin puisqu'ils sont tous semblables. Le paracétamol n'est pas de l'aspirine.

¹⁵ Les syndromes de Reyes sont rares (1 sur 1000000 annuellement), mais peuvent être fatal. Ils sont associés avec un accroissement de pression intracrânienne et à des dégâts au foie. Si on est confronté à un enfant présentant une très forte fièvre (>40) qui ne répond pas au paracétamol, à l'hydratation et aux bains tièdes on doit considérer les risques de dommages au cerveau par rapport au risques du syndrome de Reyes. C'est un choix difficile. J'utiliserais probablement l'aspirine.

Liquides : ce qu'un patient malade appréciera le plus, particulièrement s'il est déshydraté est une simple **Solution Liquide de Base (SLB)** faite d'eau de sucre et de sel.

Formule de la SLB¹⁶, ¹⁷:

4 tasses d'eau pure
3 cuillères à soupe de sucre ou de miel
½ cuillère à café de sel de table

Identification de la déshydratation : éviter la déshydratation chez les victimes de la grippe sauvera plus de vie que tous les autres traitements combinés. Lorsque les patients ont de la fièvre ou des diarrhées, ils perdent beaucoup plus d'eau que ce qui est supposé habituellement. Les symptômes de la déshydratation incluent la faiblesse, les maux de tête, et les évanouissements. Les signes de la déshydratation incluent la bouche sèche, une diminution de la salive, une diminution ou une absence d'urine qui devient foncée et très concentrée, les yeux vitreux (? sunken eyes), la perte de l'élasticité de la peau, une tension artérielle basse, particulièrement lorsque l'on se redresse ou que l'on se lève et la tachycardie (poux rapide) lorsque l'on est couché ou redressé.

La fièvre est une cause supplémentaire de déshydratation, qui risque d'échapper à l'observateur. Car la perte de fluide corporel se produit au travers de la peau et s'évapore rapidement. De grandes quantités de liquide peuvent s'échapper rapidement du patient de cette manière. Au plus la taille du corps est petite et au plus la température est élevée, au plus rapidement se produit la perte. L'eau sous forme de vapeur est perdue également par la respiration. Donc lorsque le patient a le souffle court et la respiration rapide, la perte de fluide s'accroîtra.

Si vous détectez ou supposez que la déshydratation se développe, administrez du liquide par la bouche. Si le patient est trop malade pour boire, quelqu'un devra s'asseoir près de lui et lui donner le liquide gouttes à gouttes si nécessaire. Utilisez une cuillère à café si possible. N'arrêtez pas avant que le patient n'ait été capable d'en ingérer environ un litre. Cela pourra prendre plusieurs heures, alors soyez patients. Cela aura un effet déterminant sur le bien-être du patient et procurera à ceux qui auront persisté la récompense d'avoir sauvé une vie. Après le premier litre, le patient devrait recommencer à uriner. C'est signe de bon pronostic, et lorsque cela se produit, vous pouvez supposer que vous avez restauré son niveau de liquide à un niveau plus sûr. « Plus sûr » ne doit pas être confondu avec sûr. Ne vous arrêtez pas là. Avec des patients aussi malades, vous devez vraiment « pousser le liquide », donc restez sur vos gardes.

La solution liquide de base sera très rafraîchissante et le ranimera rapidement. Les liquides peuvent être servis froid ou chaud en fonction du climat, des symptômes du patient et de l'état de fièvre. Un patient avec une forte fièvre ne devrait probablement pas recevoir de boissons chaudes car elles augmenteraient encore plus la température. Un patient avec la gorge douloureuse appréciera une boisson chaude, alors qu'un patient avec une forte fièvre préférerait une boisson tiède ou même froide. S'il fait froid à l'extérieur et que le patient a froid, utilisez des boissons chaudes. Vous pouvez utiliser la SLB telle qu'elle ou vous pouvez l'aromatiser avec différents goûts comme du citron, de la menthe ou des herbes.

Si vous disposez de jus de fruit, vous pouvez remplacer une tasse d'eau par une tasse de jus et diminuer le sucre de moitié. Faites bouillir la solution pour la purifier si nécessaire ou vous pouvez la désinfecter en ajoutant 1/8 de cuillère à café de désinfectant domestique (eau de javel) à 5 litres d'eau. L'administration de liquide à la personne malade à votre charge sera votre activité principale, chaque jour, jusqu'à ce que la crise soit passée. Essayez de faire boire au minimum deux à trois litres de solution par jour au patient. N'abandonnez surtout pas, ceci est votre tâche la plus importante.

Evitez que le virus ne se répande dans la maison

Il est peu probable que nous parviendrons à limiter l'exposition au virus si nous sommes entourés de gens malades. Le virus de la grippe passe si facilement d'une personne à l'autre qu'il est difficile de le contrôler même en milieu hospitalier. L'OMS a publié des recommandations pour réduire l'exposition parmi les professionnels de la santé qui s'occupent des rares cas de malades du H5N1 en condition non-pandémique en milieu hospitalier. Il est peu probable que ces techniques seront respectées longtemps après le déclenchement de la pandémie, particulièrement s'il s'agit d'une pandémie majeure. Les recommandations de l'OMS ont été publiées dans l'édition du 28 septembre 2005 du New England Journal of Medicine. Dans ces conditions pré-pandémiques, l'OMS recommande des choses telles que des salles pressurisées, le port de gants et de masques type N95, des lunettes de protection.

Ces recommandations ne sont pas appropriées aux soins à domicile. En réalité, les pandémies de grippe sont si virulentes que ceux qui prennent soin des malades ne pourront pas éviter d'être exposé au virus. Lorsque nous nous occuperons de nos proches, d'amis ou d'étrangers malades, nous serons constamment exposés aux particules virales. Cela se produira lorsque nous changerons les vêtements ou les draps souillés, lorsque nous nettoierons les déjections, le sang et les excréments. Même le simple fait de respirer à proximité d'un malade produira une exposition significative. Nous ne pourrions simplement pas l'éviter. C'est un fait qu'il faudra accepter. L'utilisation de masques de tissu n'est pas efficace pour éviter que le porteur ne soit exposé. Ils sont simplement utiles pour éviter de transmettre la maladie à quelqu'un d'autre. On a pensé que les masques étaient un moyen efficace pour éviter de propager les infections secondaires de pneumonies bactériennes chez des patients aux poumons déjà fragilisés pendant la pandémie de 1918, mais le résultat n'a jamais été prouvé scientifiquement.

Il sera très important de garder les malades, leurs lits et literies propres et secs. Leurs chambres et salles de bain devront être maintenues dans de bonnes conditions également. Les vêtements et les draps souillés devront être lavés et séchés, une tâche qui sera difficile si l'eau ou l'électricité viennent à manquer. Il faudra les laver à l'eau chaude en utilisant du savon et du désinfectant (eau de javel, détol). Les surfaces solides devront être nettoyées au savon et à l'eau et aspergées d'une solution

¹⁶ La formule de la SLB est excellente pour le traitement de la déshydratation due à diverses causes. Si le patient est déshydraté à cause de diarrhées, on peut substituer le sel dans la formule avec ½ cuillère à café de bicarbonate de soude, car les diarrhées conduisent à la perte d'alcali.

¹⁷ N'utilisez pas plus de sel ou de bicarbonate dans la formule de la SLB, la dose maximum est déjà recommandée ici.

d'eau à 90% et de désinfectant à 10% et frottée une seconde fois. Cela permettra de nettoyer toutes traces de fluides corporels, de vomis et d'excréments et de neutraliser les particules virales.

Donc, les donneurs de soin et tous ceux que se trouvent à proximité des malades, c'est à dire pratiquement tout le monde sera exposé de manière répétée au virus suffisamment que pour causer une infection. Malgré se fait, si la pandémie se produit comme supposé, à peu près la moitié d'entre nous ne développerons pas ou peu de symptômes de la grippe. Ceux d'entre nous qui développerons l'infection et qui en guérirons seront immunisés contre les souches pandémiques futures.

Tenez un livre de bord pour chaque patient

Il vous sera très utile de noter certaines informations sur les patients dont vous avez la garde à domicile. Allouez une section du livre de bord à chaque patient dont vous vous occupez. Notez les informations dans l'ordre chronologique, jour par jour. Notez les choses de manières aussi précises et soigneuses que possible. Ne vous souciez pas de tenir un livre de bord parfait, faites en sorte que ce soit suffisamment bien.

Chaque jour, commencez avec les données vitales du patient. Cela inclus la température, le rythme cardiaque, le rythme de respiration et la pression artérielle. Répétez la mesure des données vitales quatre fois par jour (par exemple à 8h, 12h, 16h et 20h). Ces données vitales doivent être mesurées encore plus souvent chez un patient très malade. On peut obtenir une idée précise de l'état du patient en utilisant ces simples mesures.

Exemple de livre de bord médical :
Nom du malade : Marie Dubois
Date de naissance : 1/1/1960
Date d'apparition des premiers symptômes : 15 janvier 2006
17 janvier 2006 – 15h00 : note initiale
Aspect subjectif (S)¹⁸ : Marie s'est sentie faible et s'est évanouie aujourd'hui après avoir ressenti des douleurs musculaires pendant les deux derniers jours. Elle ne pouvait pas se lever sans éprouver des vertiges. Elle est nauséuse et se plaint de maux de tête et de maux de gorge. Elle urine mais moins que d'habitude. Elle a essayé de boire plus, mais elle était occupée à prendre soin des malades. Elle n'a pas beaucoup dormi pendant les deux dernières semaines.
Aspect objectif (O) : signes vitaux : température 38,8 Fréquence cardiaque : 110/min rythme régulier ¹⁹ Rythme respiratoire : 22/min ²⁰ Pression artérielle : 10/6 ²¹ La peau est pâle, et légèrement humide, Marie à l'air très fatiguée, mais elle est consciente et alerte. Sa bouche est humide. Ses urines sont troubles.
Evaluation (E) : grippe avec faible déshydratation et fatigue
Plan (P) : faire boire (SLB), Ibuprofen 800mg toutes les 4 heures pour la fièvre au-dessus de 38.5 et les douleurs Repos au lit Noter la quantité de liquide bue et le volume d'urine rejeté Mesurer les signes vitaux et vérifier l'hydratation quatre fois par jour Commencer le Tamiflu (si disponible) Utilisez un médicament anti nausée si disponible
17 janvier 2006 – 18h30
(S) : Marie dort par intermittence, elle se sent moins faible mais a encore de vertiges, elle urine
(O) : Temp : 38 pulsations 90/min tension artérielle 10/6 Liquides ingérés : 1500ml ²² de SLB urines ; rejetées 250 ml
(E) : grippe, symptômes en amélioration, toujours déshydratée, mais en voie de réhydratation
(P) : donner plus à boire

¹⁸ (S) correspond à l'aspect subjectif et est utilisé pour ce que le patient dit de son état. Comment il se sent, si il a mal, ce qu'il a déjà fait pour traiter les symptômes.

(O) correspond à l'aspect objectif et inclut ce que vous observez ou mesurez.

(E) correspond à votre estimation de la condition du patient.

(P) est le plan à mettre en œuvre pour aider le patient à se sentir mieux.

¹⁹ Le poux est généralement régulier, les battements sont espacés de manière égale et se produisent de manière régulière. Un poux régulier est normal. Un poux irrégulier ne l'est pas. Un battement en trop ou manquant n'est pas un problème. Un poux rapide et irrégulier est problématique, l'explication sort du cadre de ce document. Un poux régulier et rapide dans un contexte de grippe suggère une déshydratation.

²⁰ Un rythme de respiration normal est compris entre 12 et 16 inspirations par minute. La fièvre et la déshydratation sont associées à des rythmes plus rapides. Des acidoses dues à des infections massives sont également cause de rythme de respiration rapide. Lorsque les patients sont proche de la mort, le rythme respiratoire se ralentit et devient de plus en plus faible.

²¹ La tension artérielle normale est de 12/8 mais la zone normale s'étend de 9/6 chez certains adolescents jusqu'à 14/9 pour certains adultes. Des pressions inférieures à 9/6 sont anormales et dans un contexte grippal, signe de déshydratation. Ces faibles pressions sont généralement associées à un rythme cardiaque rapide. Essayez de maintenir la pression artérielle du patient au-dessus de 10 pour la valeur supérieure et au-dessus de 6 pour la valeur inférieure.

²² Les quantités de liquide sont plus facilement mesurées en millilitres (ml).

Il est très important de noter la quantité de liquide que boit le patient et la quantité qu'il urine. La quantité bue est facile à déterminer puisque vous la lui donnez, par contre, il peut être difficile de mesurer la quantité rejetée dans les urines. Faites uriner le patient dans un seau, un bassin ou un pot plutôt qu'à la toilette. Mesurer la quantité d'urine en utilisant une mesure de cuisine. La quantité ingérée est toujours supérieure à la quantité urinée à cause des pertes décrites plus tôt (pertes à travers la peau, et par la respiration). Si le patient est incontinent, indiquez simplement dans les notes qu'il était incontinent et qu'il a perdu une petite, moyenne ou grande quantité d'urine. Pour notre propos, une grande quantité est bien, une petite quantité n'est pas bonne.

Recommandations concernant la diète

Diète à l'eau : une diète à l'eau est utilisée pour traiter certaines maladies intestinales, en particulier, les diarrhées infectieuses. Les patients qui souffrent de maladies avec diarrhées ressentent souvent des crampes abdominales et des pertes de selle s'ils mangent de la nourriture solide. En plus, une grande quantité d'eau et de minéraux (chlorure de sodium et potassium) est perdue dans la partie liquide des selles ; si vous n'y prêtez pas suffisamment attention, cela peut engendrer une déshydratation. Les patients qui ont des diarrhées doivent boire beaucoup plus de liquide que les autres patients pour éviter la déshydratation. C'est particulièrement important si le patient a en plus de la fièvre, qui en elle-même induit une augmentation de la perte de liquide par la transpiration.

Dans la plupart des cas, des patients souffrant de diarrhées peuvent tolérer une diète à l'eau sans ressentir de crampes ou de diarrhées. Ceci est dû au fait que l'intestin grêle peut absorber de l'eau, des minéraux et du sucre même lorsqu'il est infecté. La diète commence à l'eau claire uniquement. Lorsque les symptômes se réduisent, on ajoute au régime des aliments faciles à digérer et qui ne laissent pas de résidus, un stade après l'autre. Ne passez pas au stade suivant avant que le patient ne présente plus aucun des symptômes du stade actuel. Si, lorsque le patient progresse d'un stade à l'autre, les crampes et les diarrhées reviennent, revenez au stade précédent qu'il tolérait.

Cette diète à l'eau est la même qu'il faut utiliser chez les patients qui souffrent de la grippe et qui sont trop malades pour se nourrir. Ils étaient déjà au stade 1, donc lorsqu'ils commencent à avoir faim, abordez le stade 2 et parcourez les étapes comme décrit ci-dessus.

Stade 1 : Solution Liquide de Base (SLB), eau, jus de fruit, boisson isotonique (gatorade, isostar, extran, ...), sprite, thé

Stade 2 : ajoutez des toasts de pain blanc (sans beurre ni margarine), du riz blanc, des biscuits au soja, des pommes de terre sans la peau.

Stade 3 : aux stades 1 et 2, ajoutez des fruits en boîte et du bouillon de poulet avec des pâtes

Stade 4 : aux stades 1 à 3, ajoutez des œufs pochés, des blancs de poulets rôtis (sans la peau), de la viande ou du poisson en boîte²³

Stade 5 : aux stades 1 à 4, ajoutez du lait et d'autres produits laitiers, de la margarine, du beurre, des fruits frais et des légumes ainsi que des produits céréaliers à farine complète.

En reconnaissant les symptômes du patient ou les signes de la maladie sur son état, vous pourrez utiliser le tableau ci-dessous pour vous guider lors du traitement.

Symptôme ou Signe	Cause probable	Remèdes ²⁴
Faible émission d'urine	Déshydratation	Donnez à boire
Fréquence cardiaque élevée (supérieure à 80 et surtout à 90 p/min)	Déshydratation ou fièvre	Donnez à boire
Souffle court	Pneumonie	Donnez à boire
Frissons et tremblements	Virémie (virus dans le sang) ou pneumonie	Gardez au chaud
Cyanose (la peau devient bleue)	Détresse respiratoire, décès probable	<ul style="list-style-type: none"> Maintenez le malade aussi confortable que possible Donnez de l'hydrocodone et du phenergan pour le confort Donnez du diazepam pour l'anxiété
Saignements de la bouche, expectoration de sang, sang sortant du rectum, hémorragie sévère	Un caillot anormal s'est produit à cause du virus (coagulation intravasculaire disséminée) Décès probable	Maintenez le malade aussi confortable que possible, donnez de l'hydrocodone et du phenergan pour le confort et du diazepam pour l'anxiété
Vomissements	Virus affectant le système gastro-intestinal	<ul style="list-style-type: none"> Utilisez du phenergan pour les vomissements Donnez à boire

²³ Les patients malades utilisent les tissus de leurs muscles pour obtenir les protéines et les calories dont ils ont besoin. Cela ne pose pas de problème tant que cela ne se prolonge pas trop longtemps. Il est important de commencer à nourrir le patient dès qu'il peut tolérer des protéines animales pour les aider à garder leurs forces.

²⁴ Ceci n'est pas le traitement correct de ces symptômes. Je vous donne ce que je pense être le moyen de traiter le malade classique de la grippe, mais pas tous les malades. Je reconnais que pour ceux victimes du SARS par exemple, ces suggestions ne seront pas très utiles et pourraient être considérées néfastes dans des circonstances normales. Vous ne serez pas capable de déterminer si vous avez à faire à un de ces rares patients. Alors, que faire ? Pour la plupart des malades, suivre ces recommandations fera le plus de bien dans ces circonstances uniques. Tout ce que vous pourrez faire sera ce que vous pourrez faire de mieux.

Diarrhées	Virus affectant le système gastro-intestinal	<ul style="list-style-type: none"> • Donnez à boire • Diète à l'eau (voir plus loin)
Crampes d'estomac sévères	Virus affectant le système gastro-intestinal	Donnez de l'hydrocodone et du phenergan pour le confort
Maux de tête		Ibuprophen et/ou paracétamol ou hydrocodone pour le confort
Fièvre		<ul style="list-style-type: none"> • Ibuprophen, paracétamol • Donnez à boire • Gardez au chaud ou au frais • Considérez un bain tiède si la température dépasse 39° • Ok si la température est inférieure à 38.5°
Gorge douloureuse		<ul style="list-style-type: none"> • Gargariser avec de l'eau chaude salée • donnez à boire du thé ou de l'eau chaude • ibuprophen et/ou paracétamol
Toux		<ul style="list-style-type: none"> • Donnez à boire • Donnez du thé chaud pour son effet sur les canaux respiratoires • Utilisez ½ comprimé d'hydrocodone avec ou sans ½ comprimé de prométhazine pour supprimer la toux si nécessaire

Considérations avancées pour le traitement à domicile, destinées aux professionnels de la santé

Si vous avez accès à du Tamiflu, la dose est de un comprimé deux fois par jour pendant cinq jours. Il vaut mieux commencer le traitement avec Tamiflu dans les deux jours qui suivent l'apparition des symptômes, mais il peut être utile même s'il est utilisé plus tard dans le courant de la maladie.

Stratégie de réutilisation de Tamiflu : Tamiflu est excrété sans changements pratiquement entièrement dans les urines. Si les réserves de Tamiflu sont limitées, comme ce sera certainement le cas, on pourra donner deux comprimés de Tamiflu en même temps au patient, collecter l'urine du patient et le lui réadministrer un tube naso-gastrique ou oralement. Si on s'y prend bien, cela signifie que l'on peut traiter complètement un patient avec deux comprimés de Tamiflu.

Pour remplacer les liquides en utilisant cette méthode, diluez l'urine à une gravité spécifique de 1.010 avec de l'eau pure pour réduire la concentration en électrolyte et augmentez le pH de l'urine jusque 7,4 en additionnant à la solution des comprimés réduits en poudre de bicarbonate de soude, ajoutez du sucre pour les calories du glucose. Refroidissez et aromatisez-la avec du citron pour améliorer la saveur et administrer par voie orale ou par tube naso-gastrique.

Vous pouvez fabriquer des tubes naso-gastriques en utilisant n'importe quel tuyau de plastique de petit diamètre. L'urine doit être administrée comme boisson froide et aussi fraîche que possible pour réduire l'odeur et le goût de la décomposition de l'urée. L'urine n'est pas toxique. La plupart des matières toxiques qui sont métabolisées par le foie sont excrétées dans la bile. Ne vous faites pas de soucis à propos de l'urée, elle est directement réabsorbée par le corps et rejetée dans l'urine à chaque fois. Ce n'est pas toxique et tout ressortira dès que l'urine ne sera plus réadministrée au patient.

Gestion de la déshydratation en utilisant la gravité spécifique de l'urine : la gravité spécifique de l'urine est mesurée le mieux en utilisant un réfractomètre manuel. On peut également utiliser des bâtonnets à urine. La gravité spécifique de l'urine est une mesure objective excellente de l'état d'hydratation du patient, en supposant des fonctions rénales normales. La gravité spécifique de l'urine se trouve dans une fourchette allant de 1.000 (eau distillée) à 1.035 (urine très concentrée). Des reins en bon état peuvent facilement concentrer l'urine à 1.020 ou même plus sans difficultés après une nuit. Les patients avec une insuffisance rénale chronique ne parviennent pas à concentrer l'urine à plus de 1.010. Un patient cliniquement déshydraté avec une gravité spécifique de l'urine à 1.010 présente un diagnostic d'insuffisance rénale.

Recommandation : Ajustez la rythme d'administration de liquide de manière à maintenir la gravité spécifique de l'urine entre 1.01 et 1.02.

Comment trouver plus d'information au sujet de la grippe aviaire et des pandémies de grippe

Les scientifiques médicaux de par le monde suivent attentivement la situation dans le sud-est asiatique et font des rapports réguliers qui sont publiés dans les revues scientifiques et dans la presse courante. La meilleure façon de suivre ces rapports est d'utiliser l'internet. Utilisez Google pour rechercher des articles concernant la « grippe aviaire » (avian influenza). C'est un des meilleurs moyens de vous tenir à jour sur ce qui se passe dans le sud-est asiatique, qui est l'endroit le plus probable pour l'émergence d'une pandémie.

Une des sources les plus informatives est le récent documentaire sur la grippe espagnole de 1918 écrit par John Barry et intitulé, « The Great Influenza ». Ce livre est largement disponible dans les librairies et sur amazon.com. Ce travail excellent est une chronique de l'épidémie mondiale de son début jusqu'à sa fin et m'a fourni une nouvelle perspective sur la gravité que la grippe peut avoir lorsque les conditions sont remplies, comme elles le sont aujourd'hui. Ce que je trouve le plus intéressant

dans le livre de Barry furent les nombreux comptes rendus de première main sur la façon dont la pandémie a frappé les USA et le monde et sur les dévastations qu'elle a causées. L'incapacité totale qu'ont eu nos institutions de faire face aux problèmes auxquels elles ont été confrontées par la pandémie de 1918 a été particulièrement éclairante pour moi.

Je vous recommande de vous informer au sujet de la pandémie de grippe de 1918, puisque nous pourrions être au bord d'un événement similaire. Commencez par faire des recherches sur Google en entrant « grippe espagnole 1918 ». Vous trouverez un grand nombre d'informations concernant cet événement. En en sachant plus sur ce qui s'est passé en 1918, vous serez capable de comprendre les détails de la crise à laquelle nous pourrions bientôt faire face. Pour ceux d'entre vous qui auraient encore des doutes sur le sérieux de la situation, faire des recherches par vous-même sur le sujet devrait vous aider à développer une meilleure appréciation de la situation.

Un livre publié récemment et qui présente très bien les dangers auxquels nous faisons face est « The Monster at our Door, The Global Threat of Avian Flu » de Mike Davis. Il fournit une description intéressante de la biologie du virus et de la façon dont les conditions écologiques qui voient la volaille et les animaux domestiques vivre en contact rapproché avec des humains favorisent le développement et la circulation de cette pandémie potentielle.

Durant la préparation de ce document, j'ai découvert quelques sites web intéressants que vous pourrez visiter à intervalles réguliers pour vous tenir informé des développements de la pandémie. Le premier est www.recombinomics.com, le site du Dr Henry L. Niman, un virologue qui est intéressé par les virus recombinant comme l'influenza. Il fournit d'excellents commentaires sur la situation de la grippe aviaire dans le monde. Il donne des informations sur les nouveaux développements avant les autres sites et ses commentaires sont pertinents.

Le second site est www.fluwikie.com (*note du traducteur, une section de ce site est en français, www.fluwikie.com/index.php?n=Main.Fr-HomePage*). Ce site aborde tous les aspects de la pandémie de grippe. C'est un arrêt obligé pour tous ceux qui sont intéressés par le sujet. Il fournit également un forum où se retrouve toute une communauté en ligne. On y trouve également une liste de liens pour se maintenir à jour.

Enfin Nature (www.nature.com/nature/index.html), le magazine international de la science, présente une page consacrée à la grippe contenant une série d'articles écrits par leurs rédacteurs sur les développements de la grippe ses dernières années. C'est une ressource précieuse pour ceux qui sont intéressés par les pandémies passées et futures.

La cause citoyenne

En plus de la préparation à affronter toutes les situations qui pourraient se présenter à vous ou à votre famille, je vous invite à devenir un citoyen actif. Certaines autorités nationales ou locales commencent à réaliser qu'il est nécessaire à se préparer à faire face à une pandémie, en ajoutant votre voix vous pourrez contribuer à ce que suffisamment des choses soient réalisées à temps, si la nature est généreuse et que la pandémie ne se produise qu'après l'hiver. Contactez vos représentants élus au sujet du besoin urgent d'un plan de préparation et de financement pour la recherche concernant le développement, la production et le stockage d'antiviraux et de vaccins

Lettre d'un médecin à un ami durant le pic de la pandémie de 1918

Publiée dans le British Medical Journal, 22 décembre 1979

En septembre 1918, la seconde vague de la pandémie de grippe se répandait à travers les Etats-Unis. Les bases militaires étaient particulièrement frappées. Ci-dessous est reproduite une lettre d'un médecin militaire fraîchement recruté et assigné à un camp militaire dans le Massachussets, Camp Devens. C'était un centre d'entraînement pour de nouvelles recrues et il a été un de ceux qui ont été le plus affecté par la grippe. La lettre est intéressante par sa description claire de l'évolution rapide de la maladie, par la façon dont cette pandémie se différencie largement des gripes saisonnières, et par la façon dont les ressources médicales du camp ont été débordées par le grand nombre de cas et le haut taux de létalité. La lettre a été retrouvée en 1959 dans une malle, parmi d'autres documents qui avaient été cédés au département d'épidémiologie de l'université du Michigan. Le docteur N.R. Grist la publia dans le British Medical Journal du 22 décembre 1979 pour illustrer un article sur la pandémie de 1918.

*Camp Devens, Mass.
Surgical Ward No16
29 September 1918
(Base Hospital)*

Mon cher Burt,

Il est plus que probable que tu seras intéressé par les nouvelles de cet endroit, car il y a une possibilité pour que tu y sois affecté, alors, puisque j'ai une minute entre mes gardes, je vais essayer de te décrire un peu la situation ici telle que je l'ai vue durant cette semaine.

Comme tu le sais, je n'ai pas vu beaucoup de pneumonies ces dernières années à Détroit, alors, quand je suis arrivé ici, j'avais un peu de retard à rattraper dans la manière compliquée qu'a l'armée de poser un diagnostic. Pour ne rien arranger, pendant la semaine passée, j'ai eu une aggravation de ma vieille « oreille pourrie » comme Artie Ogle l'appelle, et je ne pouvais pas du tout utiliser de stéthoscope, j'ai dû me résoudre à les dépister grâce à mes connaissances générales en pneumonie. Je m'en suis tiré pas trop mal, et finalement, j'ai trouvé un vieux phonendoscope que j'ai assemblé, et à partir de là tout alla bien. Tu sais que les procédures de l'armée demandent de préciser les choses, etc.

Camp Devens est près de Boston, et compte environ 50000 hommes ou comptait avant que cette épidémie ne survienne. Il compte aussi l'hôpital principal de la division du Nord-est. L'épidémie a commencé il y a environ quatre semaines et s'est

développée si rapidement que le camp est démoralisé et que tous les travaux ordinaires sont suspendus jusqu'à ce qu'elle soit passée. (all assemblages of soldier taboo.(?))

Les hommes commencent avec ce qui ressemble à une attaque ordinaire de la grippe ou influenza et lorsqu'on les amène à l'hôpital, ils développent très rapidement la sorte de pneumonie la plus vicieuse qu'on n'ait jamais vu. Deux heures après leur admission, ils ont des taches acajou sur les pommettes, et quelques heures plus tard, on peut commencer à voir la cyanose qui s'étend de leurs oreilles et qui se répand sur tout le visage, jusqu'à ce qu'il soit difficile de reconnaître un homme de couleur d'un blanc. Ce n'est qu'une question d'heures avant que la mort ne survienne, et ce n'est qu'une lutte pour de l'air avant qu'ils ne suffoquent. C'est horrible. On peut supporter de voir un, deux ou vingt hommes mourir, mais voir ces pauvres diables tomber comme des mouches vous porte sur les nerfs. On a en moyenne 100 morts par jour, et cela continue encore. Il n'y a aucun doute dans mon esprit que nous ayons à faire à une nouvelle infection croisée, mais lesquelles, je n'en sais rien. Je passe mon temps à chasser les râles, les râles secs ou chargés, sibilants ou crépitants ou une autre de ces centaines de choses que l'on peut trouver dans la poitrine, elles ne veulent dire qu'une chose ici, la pneumonie et cela signifie dans presque tous les cas la mort.

Le nombre normal de médecins résidents ici est d'environ 25, et il a été augmenté jusqu'à plus de 250, dont tous (excepté moi, bien sûr) ont des affectations temporaires : « Retour à votre affectation normale à la fin du travail ». La mienne dit « en service permanent », mais je suis à l'armée depuis assez longtemps pour savoir que cela ne signifie pas toujours ce que cela dit. Donc, je ne sais pas ce qu'il adviendra de moi après tout ceci.

Nous avons perdu un nombre incroyable d'infirmières et de médecins, et la petite ville de Ayer présente un sacré spectacle. On doit emmener les morts par train spéciaux. Pendant plusieurs jours, il n'y a plus eu de cercueils et les corps étaient empilés, c'était quelque chose d'horrible, on allait à la morgue (qui se trouve juste derrière ma salle) pour regarder les gars alignés en longues rangées. Cela dépasse tout ce qu'ils n'ont jamais vu en France après une bataille. Une longue baraque supplémentaire a été vidée pour être utilisée comme morgue, et cela ferait réfléchir n'importe qui que de marcher le long des soldats morts, tout habillés et allongés sur deux rangs. Nous n'avons pas de répit ici : on se lève à 5h30 et on travaille sans arrêts jusqu'environ 21h30, on va dormir, et cela recommence. Certains sont ici depuis le début et ils sont FATIGUES.

Si cette lettre te semble un peu décousue, ne t'en soucie pas, parce que j'ai été interrompu une douzaine de fois, la dernière juste maintenant par l'officier de jour, qui est entré pour me dire qu'ils n'avaient jusqu'à présent trouvé dans aucune des autopsies un cas au-delà du stade de l'hépatite rouge. Ca les tue avant qu'ils n'arrivent plus loin.

Je ne te souhaite pas de malchance, mon vieux, mais j'aimerais que tu sois là au moins pour un moment. C'est plus supportable quand on a un ami dans le coin. Les hommes ici sont tous de bon gars, mais je suis tellement écœuré de la pneumonie que lorsque je vais manger, je voudrais trouver quelques gars qui ne « parleraient pas boutique », mais il n'y en a pas. On en mange, en vit, en dort et en rêve pour ne rien dire d'en respirer 16 heures par jour. Je te serais reconnaissant en effet, si tu pouvais m'envoyer bientôt une ligne ou deux, et je te promets que si jamais tu te retrouves dans situation comme celle-ci, je ferais de même pour toi.

Chaque homme ici a en charge une salle d'environ 150 lits (la mienne en a 168) et un assistant en chef pour le commander, tu peux imaginer ce qu'est la paperasse à elle seule, horrible, et le gouvernement demande que tous les documents soient tenus à jour. Je n'ai que quatre infirmières de jour et cinq infirmières de nuit (des femmes), un chef de salle et quatre préposés aux soins. Tu peux donc voir qu'on est occupé. J'écris cela au fur et à mesure. Cela prendra un certain temps avant que je t'écrive une autre lettre, mais j'essaierai.

Cette lettre te donnera une idée du rapport mensuel, qui doit être rentré lundi. Le mien est pratiquement prêt maintenant. Mon chef était là à l'instant et il m'a donné encore plus de travail, je vais devoir arrêter ici.

Salut mon Vieux
« Que Dieu soit avec toi jusqu'à ce qu'on se retrouve »
Garde les intestins ouverts
(Sgt) Roy

L'auteur

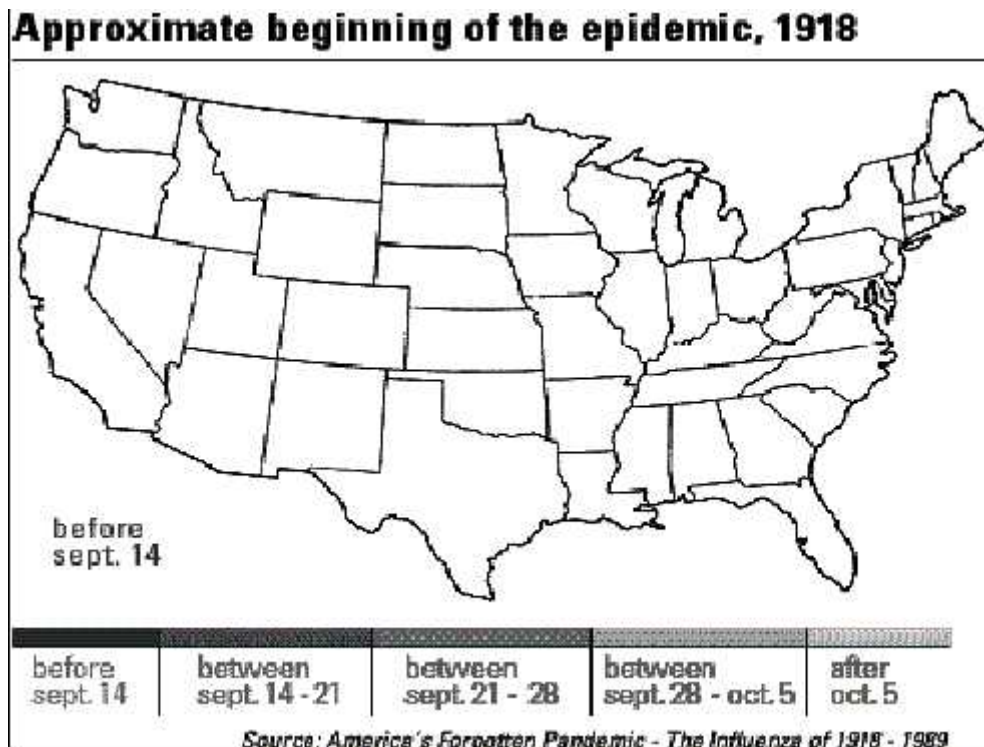
Grattan Woodson, DM FACP a obtenu son doctorat en médecine au Medical College of Georgia en 1980 et a fait son internat au Columbia University College of Physicians and Surgeons à New York en 1983. Il a rejoint la faculté de l' Emory University School of Medicine où il a enseigné la médecine interne et a travaillé comme diagnosticien à la clinique d'Emory. Actuellement, il exerce au Druid Oaks Health Center de Decatur,GA.

Le Dr Woodson a commencé à s'intéresser à la grippe aviaire après avoir entendu parler du premier cas humain à Hong-Kong en 1997. Son intérêt s'est accrue lorsque la maladie est réapparue dans le sud-est asiatique en 2003. Comme la maladie évoluait, il lui est devenu évident que la possibilité d'une pandémie mondiale semblable à la grippe espagnole dévastatrice de 1918 augmentait. Le Dr Woodson a rédigé cette monographie pour préparer ses patients à cet événement catastrophique que beaucoup pensaient inconcevable aujourd'hui. Le Dr Woodson est l'auteur de ce manuel.

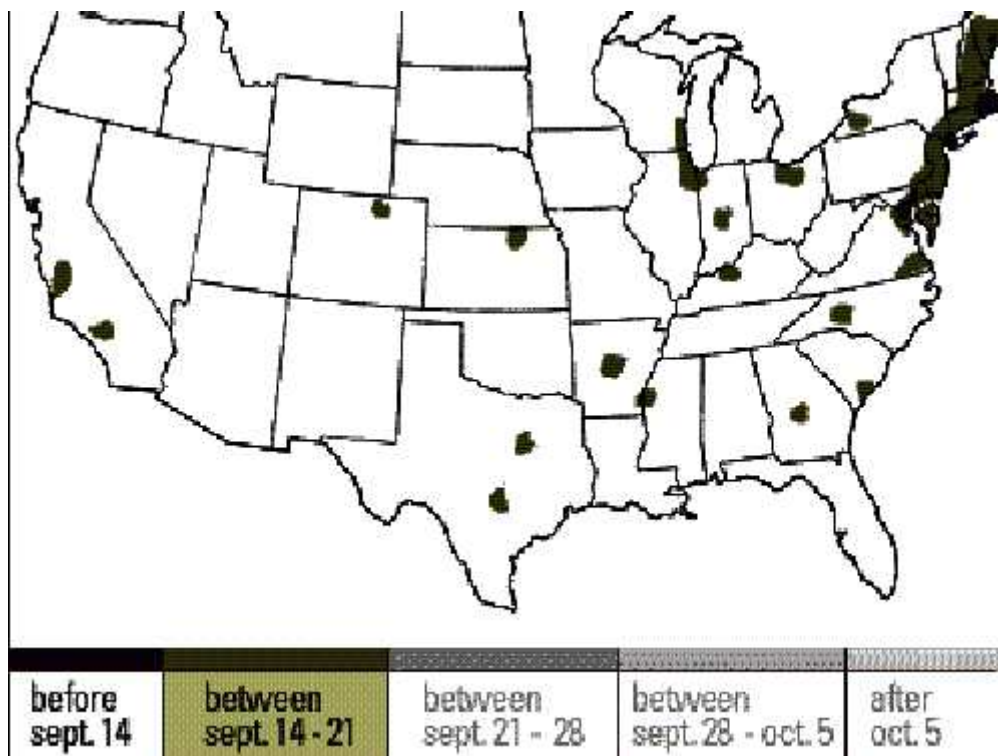
Copyright 2005 by Grattan Woodson

Ce document peut être copié et distribué librement, étant donné l'intérêt qu'il y a de favoriser la prise de conscience des risques auxquels nous faisons face à cause de la pandémie. Le but de ce manuel est d'expliquer les raisons qui nous poussent à nous inquiéter de l'imminence d'une pandémie de grippe et de donner certains conseils médicaux relevant du bon sens pour soigner à domicile des patients gravement malades de la grippe.

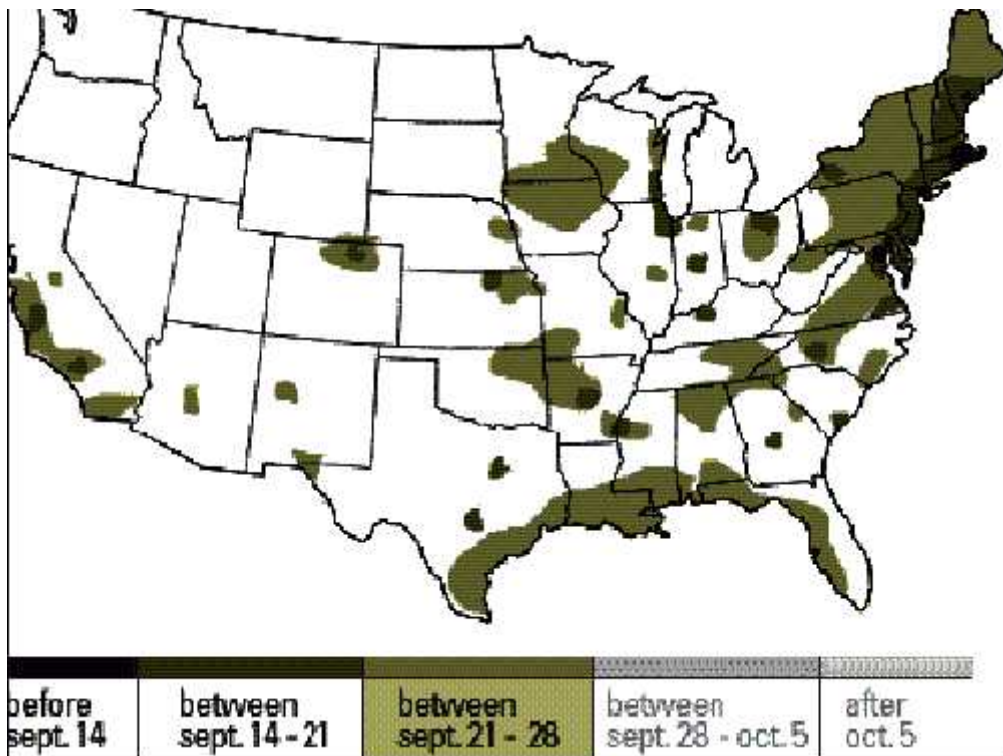
Dispersion de la pandémie de 1918 à travers les Etats-Unis



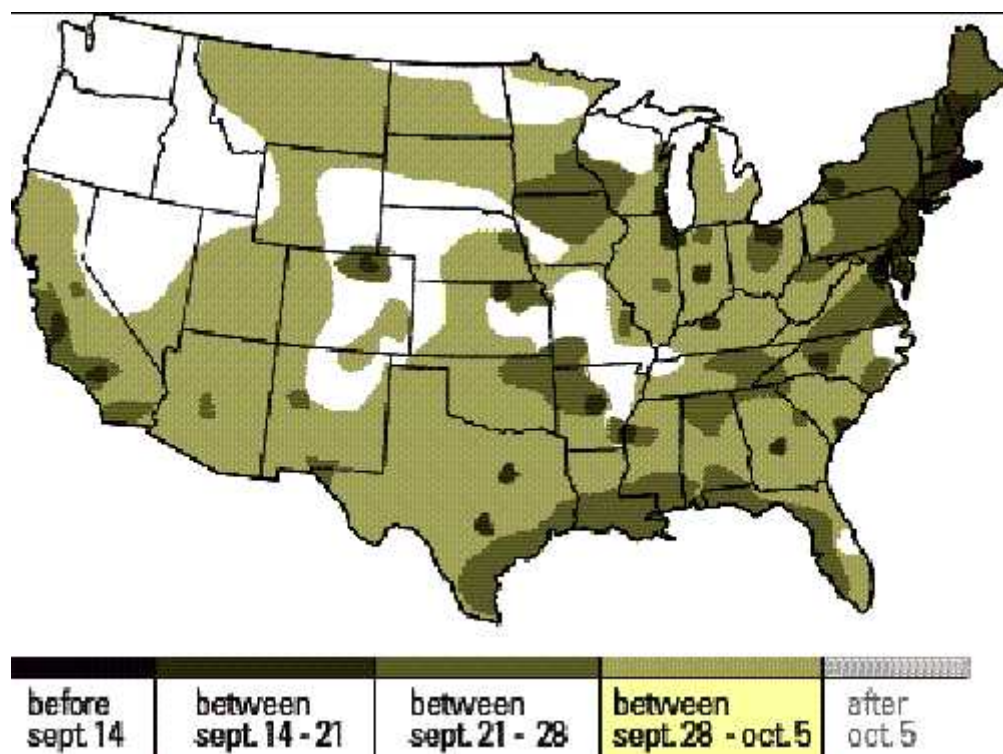
La deuxième vague de la pandémie de grippe espagnole de 1918 a commencé fin août ou début septembre



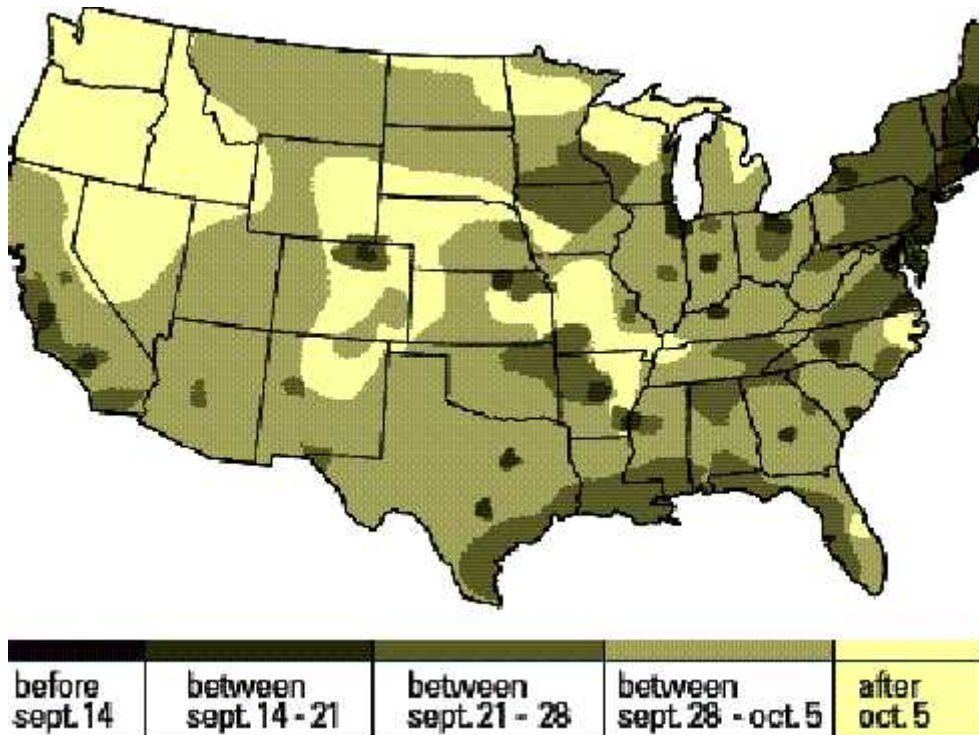
A la mi-septembre, la pandémie était identifiée dans la plupart des grandes villes américaines



Fin septembre, presque tout le pays était atteint par la pandémie



Le 5 octobre fut la date de fin approximative de la deuxième vague de la pandémie. La plupart des décès ont été enregistrés durant ce mois, mais beaucoup se produisent durant septembre.



La première vague de la pandémie a commencé en janvier 1918 et s'est terminée en avril. La seconde vague commença en septembre et se termina en octobre. La troisième commença en décembre et se termina en mars 1919.

Death Rates in the U.S. by Month (per 1,000 population)

