

# Influenza aviaire hautement pathogène

Point d'actualité, prévention, risques professionnels

04/03/06

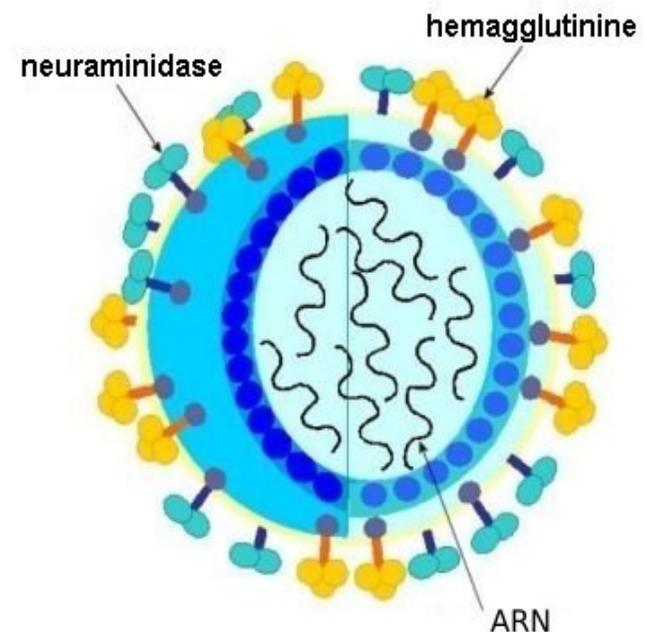
04/03/06

G. ABADIA CCMSA



# Les virus Influenza

- Nombreux types
- Virus Influenza de type A
- Caractérisés selon leurs protéines d'enveloppe H et N : définition des sous-types
  - 16 hémagglutinines
  - 9 neuraminidases

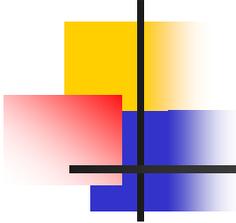




# Les virus influenza humains

---

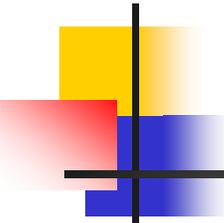
- Virus humains actuellement :
  - Virus B
  - Virus C
  - Virus A : H1N1 + H3N2
  - A transmission interhumaine
  
- Vaccin contre la grippe humaine saisonnière actuellement disponible : H1N1 +H3N2+B



# Réservoirs des virus influenza

---

- Hôtes naturels principaux :  
oiseaux sauvages aquatiques
- Existence chez mammifères :  
porc, cheval, vison, phoque...
- Rôle disséminateur des oiseaux  
migrateurs
- Existence de porteurs sains  
(canards surtout)
- Beaucoup d'espèces sensibles  
(domestiques : dindes + + + ,  
poules , pintade, faisan...) et  
sauvages : cygnes, flamants,  
mouettes, goélands...),  
pigeons, autruches peu  
sensibles



## Virus influenza aviaires hautement pathogènes : H5 ou H7

---

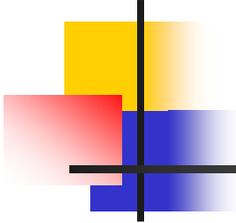
- Survie :
  - peu résistants, 4 jours à 22°C, 30 jours à 0°C dans de l'eau contaminée, environ 40 jours dans les fientes, résistent à la congélation
- Transmission difficile à l'homme : virus « peu adapté » à l'homme
- A priori peu pathogènes pour l'homme : essentiellement conjonctivites, syndromes grippaux bénins
- N'était pas considéré comme transmissible à l'homme jusqu'en 1997



# Epidémiologie

---

- Les épisodes les plus récents et les plus marquants avec apparition de cas humains entre 1997 et 2003 :
  - Hong Kong 1997 H5N1 : 18 cas humains, 6 décès
  - Italie 1999 H7N1: pas de cas humain
  - Hong Kong H9N2 mars 1999 : 2 cas humains
  - Pays-Bas H7N7 printemps 2003 : 89 cas humains, 1 décès
  - Hong Kong H5N1 février 2003 : 2 cas 1 décès



# La situation de la maladie animale actuelle

---

- Début en décembre 2003,
- Extension via les oiseaux migrateurs + autres sources ? :
  - Asie du Sud-est : jusqu'à l'été 2005
  - Puis Russie, Kazakhstan, Oural été 2005, puis Roumanie, Turquie automne 2005
  - Oiseaux sauvages : Croatie, Chypre, Grèce, Iran, Italie, Bulgarie, Autriche, Hongrie, Allemagne, France, Bosnie, Suède, Suisse
  - Elevages au Nigeria : 8 février 2006
  - Azebaïdjan : oiseaux sauvages+élevage
  - Elevages en Egypte et en Inde : 20 février
  - **Elevage de dindes de l'Ain : 23 février 2006**
  - Atteinte du Niger : 27 février 2006 (doutes sur Ethiopie et Kenya)
    - Chat en Allemagne : 1er mars 2006



# Cas humains liés au virus H5N1 depuis 2004

---

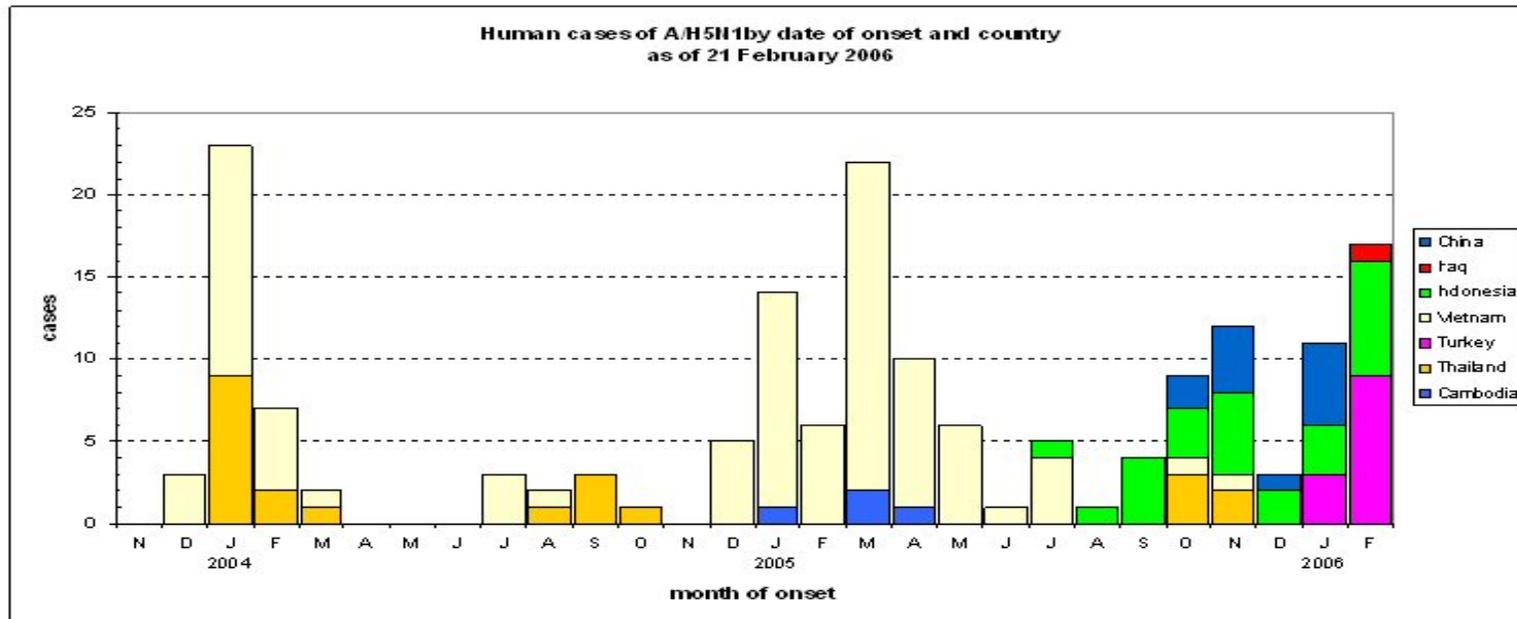
- 1ers cas humains en janvier 2004 au Vietnam, puis en Thaïlande
- Cas uniquement en Asie jusqu'à il y a quelques semaines : puis Turquie et Irak
- Plusieurs phases :
  - janvier-mars 2004,
  - août-octobre 2004,
  - décembre 2004 à ce jour

# Epidémiologie humaine

- 174 cas prouvés, 94 décès (données OMS 1er mars)
- Cas en Chine et en Indonésie
- 21 cas en Turquie , 3 décès, 12 cas confirmés par l'OMS
- 2 cas en Irak
- Tableau InVS : 15 février 2006

	2003-2004		2005		2006		Total	
	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès
<b>Cambodge</b>	0	0	4	4	0	0	4	4
<b>Chine</b>	0	0	8	5	4	3	12	8
<b>Indonésie</b>	0	0	17	11	8	7	25	18
<b>Irak</b>	0	0	0	0	1	1	1	1
<b>Thaïlande</b>	17	12	5	2	0	0	22	14
<b>Turquie</b>	0	0	0	0	12	4	12	4
<b>Vietnam</b>	32	23	61	19	0	0	93	42
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>35</b>	<b>95</b>	<b>41</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>169</b>	<b>91</b>

# Evolution des cas humains dans le temps

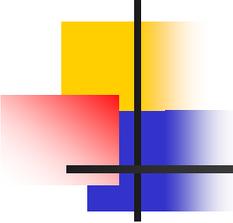




# Modes de transmission

---

- Transmission par voie respiratoire et/ou contact (fientes, eau souillée, plumes souillées...)
- Contacts fréquents, étroits et intensifs avec de secrétions et des déjections d'animaux infectés (mode de vie, hygiène)
- Problème de l'ingestion : virus détruit à 70°C, 1mn à 100°C, supportant mal les pH acides : pas de risque par l'alimentation en Europe
- En Chine, évocation de transmission par ingestion : viande mangée crue, sang de canard au coriandre



# Modes de transmission (suite)

---

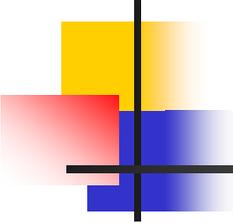
- Transmission interhumaine :
  - pas de réelle transmission interhumaine prouvée à ce jour
  - aucun personnel hospitalier soignant touché



# Epidémiologie

---

- Prélèvements des personnels d'euthanasie et des éleveurs : réponses sérologiques positives très rares malgré des protections très imparfaites
- Hospitalisation des personnes malades dans des hôpitaux dédiés, suivi des professionnels de santé
- Etudes complémentaires au Vietnam sur la population générale : 45 000 habitants au hasard, 84 % ont des volailles, 25 % ont rapporté une morbidité ou mortalité aviaire, 18 % ont décrit des symptômes pseudo-grippaux



# Symptômes

---

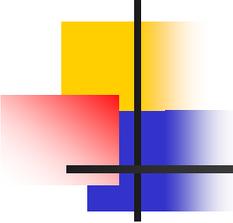
- Incubation : 2 à 5 jours (1 à 8 jours)
- Infection respiratoire aiguë : fièvre et toux
- Peu de conjonctivites (contrairement au H7N7), mais vomissements, diarrhée + + +, douleurs abdominales, thoraciques, épistaxis
- Complications : troubles respiratoires avec toux et essoufflement (tableau de pneumonie)
- Autres complications : cardiaques, surinfection bactérienne, atteinte du SNC
- Anomalies radio au 7e jour
- Détresse respiratoire progressive pouvant conduire à la mort (9 à 10 jours d'évolution en moyenne)



# Diagnostic et traitement

---

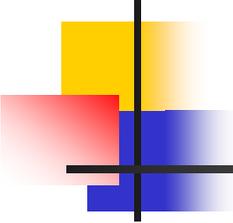
- Diagnostic : laboratoires spécialisés
- Traitement antiviral : antineuraminidase (Tamiflu<sup>R</sup> oseltamivir ou Relenza<sup>R</sup> zanamivir) administré précocement : diminution de la fréquence des complications, possibilité d'apparition de résistances
  - en Asie retard de la prise en charge médicale
- Traitement des symptômes



# Prévention en Asie du Sud-est

---

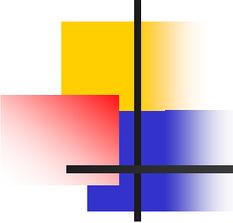
- Mise en quarantaine des foyers puis abattage (près de 180 millions depuis le début de l'épizootie)
- Procédures de décontamination dans les fermes + + +
- Hygiène des élevages, élevage séparé des différentes espèces (notamment le porc + + +)
- Vaccination des volailles en Chine
- Signalement des cas animaux suspects



# Mesures de prévention animale en France

---

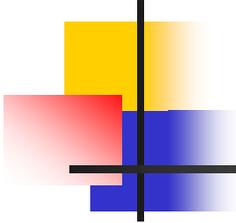
- Renforcement de la surveillance (prélèvements) dans les élevages et de la faune sauvage
- Interdiction des oiseaux appelants pour la chasse
- Plan de lutte d'urgence en cas de survenue d'un foyer animal (exercice grandeur nature)
  
- Suspension des rassemblements d'oiseaux dans les foires, marchés, expositions
- Contrôle des importations



# Mesures de prévention animale en France (suite)

---

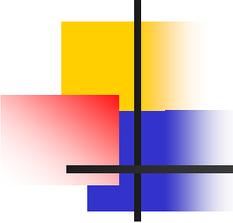
- Aux éleveurs : pas de point d'eau ni de nourriture à l'extérieur (août puis obligatoire en octobre), confinement des volailles dans 26, puis 58 départements puis sur tout le territoire
- Vaccinations des volailles (vaccins inactivés H5N2 ou H5N3) dans les zones humides de trois départements (Landes, Loire-Atlantique ou Vendée) : en pratique uniquement dans les Landes où le confinement est plus difficile, vaccinations dans les parcs zoologiques
- Visite vétérinaire obligatoire
- Plan de lutte prévu si foyer avec abattage et zones de protection (3 km) et de surveillance (7 km supplémentaires)



# Mesures population générale

---

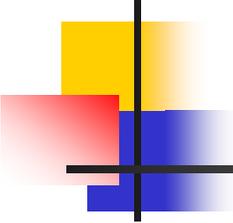
- Ne pas nourrir les pigeons et les oiseaux dans les parcs et les espaces publics
  - Ne pas ramasser ni toucher aux oiseaux morts
  - Signaler une mortalité anormale d'oiseaux aux services vétérinaires
  - Chats : avis AFSSA 3 mars : maîtrise des contacts chats et oiseaux et surveillance des causes de mortalité des chats dans les zones reconnues infectées par le virus IAHP
- 
- **AUCUN RISQUE ALIMENTAIRE EN FRANCE**



# Evaluation du risque professionnel

---

- Risques d'infection très faible chez les personnels exposés
- Activités professionnelles exposantes :
  - élevage avicole,
  - examen vétérinaire et post-mortem,
  - euthanasie,
  - équarrissage,
  - nettoyage, désinfection,
  - analyses de laboratoire,
  - quarantaine, parcs zoologiques, animaleries,
  - contact direct avec oiseaux sauvages

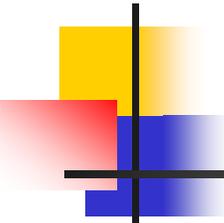


# Prévention pour les personnels exposés : principes

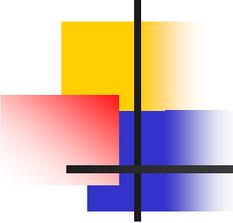
---

- Limitation des personnels exposés
- Information sur le risque et les moyens de prévention
- Contraintes organisationnelles et mesures d'hygiène de base
- Equipements de protection individuelle (EPI)
- Traitement préventif
- Vaccination

# Limitation des personnels exposés



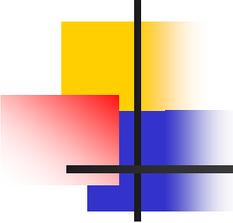
- Période de suspicion : personnel strictement indispensable sur le lieu d'hébergement des oiseaux potentiellement contaminés
- Liste préalable des personnes exposées
- Personnel ayant une expérience professionnelle, informé et formé au port des équipements de protection individuelle
- Visite médicale adaptée si besoin (port du masque + + +)



# Information, formation

---

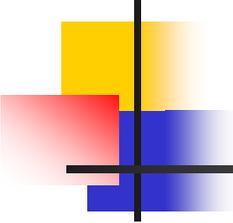
- Indispensable pour bien resituer le risque dans un contexte médiatique agité et dans le contexte de l'élevage lui-même
- Sur les mesures d'hygiène
- Sur les équipements de protection individuelle
- Sur les procédures à respecter et les contraintes organisationnelles



# Mesures générales

---

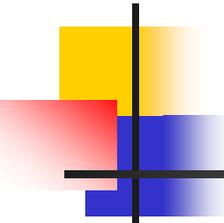
- Zone intermédiaire d'hygiène pour mettre et enlever les EPI, et se laver
- Lavage des mains avec eau et savon
- Attention au contact main-oeil
- Eviter de mettre en suspension des poussières ou aérosols
- Eviter le contact direct (sans gants) avec des oiseaux contaminés



# Equipements de protection individuelle

---

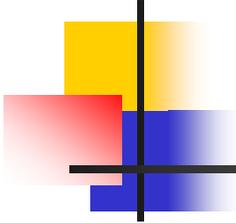
- Appareils de protection respiratoire jetables filtrants contre les aérosols (au minimum FFP2) avec soupape si possible pour des raisons de confort
- Lunettes de protection contre les poussières (réutilisables)



# Equipements de protection individuelle

---

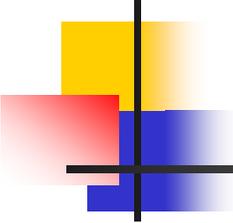
- Gants de protection étanches résistants aux agressions mécaniques  
(si pas de risque de coupure, déchirure ou perforation, gants à usage unique)
- Vêtements de protection à usage unique type 5 ou 6, si pas de capuche : charlotte
- Bottes étanches



# Procédure pour enlever les EPI

---

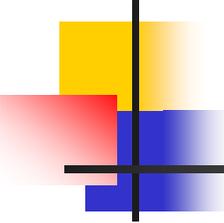
- But : protéger la voie respiratoire et l'œil
- Ordre important
- Lavage des mains répété indispensable à différentes étapes



# Procédure pour enlever les EPI

---

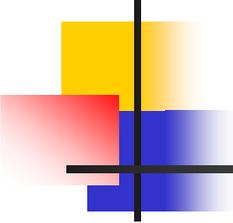
- Retrait des bottes après passage au jet d'eau
- Retrait des gants (laver au préalable mains gantées)
- Retrait de la combinaison jetable en évitant de toucher effets personnels et cheveux
- Lavage des mains
- Retrait des lunettes
- Retrait de l'appareil de protection respiratoire
- Lavage des mains et du visage



# Procédure pour enlever les EPI

---

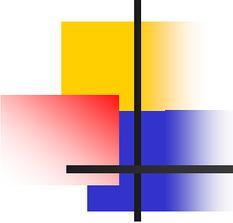
- Jeter les protections individuelles à usage unique dans un sac hermétiquement fermé
- Nettoyer et désinfecter les protections individuelles réutilisables
- Opérations dans la zone intermédiaire



# Cas particuliers

---

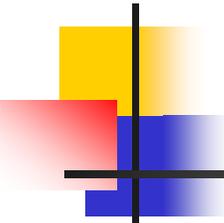
- Phases très exposantes : ramassage, euthanasie, nettoyage, désinfection
  - Effort physique (ventilation assistée mais attention à la désinfection)
  - Aérosols
  - Exposition à des produits chimiques (désinfectants)
  - Douche
- Exposition particulière à l'équarrissage
  - Selon le type de benne
  - Lors du déversement dans la trémie
- Collecte d'oiseaux sauvages morts ou vivants
- Exposition au laboratoire



# Prescription préventive d'antiviral

---

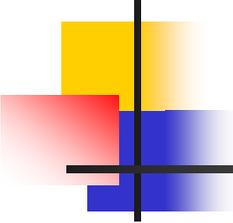
- Sur décision des autorités sanitaires (DDASS)
- Oseltamivir (Tamiflu<sup>®</sup>): pendant 7 jours après la dernière exposition
- Pas plus de 6 semaines, arrêt 2 semaines sans exposition
- Pour professionnels exposés à des oiseaux infectés dans un pays où 1 ou plusieurs foyers animaux sont reconnus ou fortement suspectés (évaluation du risque+++ )
- En aucun cas, le traitement ne dispense des mesures d'hygiène et du port des EPI



# Prescription d'antiviral post-exposition

---

- Si contact avéré avec oiseaux infectés sans protection particulière
- En l'absence de prophylaxie et développement de symptômes : dose thérapeutique pendant 5 jours

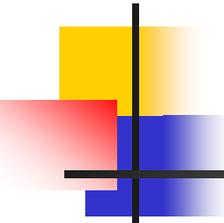


# Vaccination

---

- Pas de vaccin humain : ne sera développé qu'en cas de transformation du virus
- Vaccination grippe humaine saisonnière
  - Sur décision des autorités sanitaires (DDASS)
  - pas efficace contre la grippe aviaire
  - limite le risque de réassortiment
  - à pratiquer pour les personnes exposées dans les zones affectées et si circulation concomittante des virus humains et aviaires
  - Revaccination

# Surveillance des personnes exposées



- Organisée par les autorités sanitaires
- Surveillance de la température
- Si survenue de symptômes compatibles (gastro-entérite, fièvre, dyspnée) : signalement immédiat et prise en charge médicale avec isolement à domicile dans un premier temps