

# LES CAUSES DE L'ÉMERGENCE DES MALADIES INFECTIEUSES

**Barbara Dufour**

**Pr : Maladies infectieuses et épidémiologie à l'ENVA**

**Membre correspondant de l'AAF**

# ÉMERGENCE : DÉFINITION DE L'OIE

○ « *Infections nouvelles, causées par l'évolution ou la modification d'un agent pathogène ou d'un parasite existant* »

## ■ Caractère "nouveau"

- **changement d'hôtes,**
- **changement de vecteur,**
- **changement de pathogénicité ou de souche.**

# ÉMERGENCE: DÉF. ÉPIDÉMIOLOGIQUE

○ « *Maladie qui apparaît ou dont le nombre de nouveaux cas (incidence) augmente rapidement* » (Toma et Thiry, 2003)

- **A un moment donné**
- **Sur un territoire donné**

**Emergence**

**Re-émergence**

**Nécessité d'une référence antérieure**  
**Besoin de méthodes de surveillance**



## **QUELQUES EXEMPLES D'ÉMERGENCE**



**Le SRAS en chine**

**Le MERS-CoV en Arabie Saoudite**

**Ebola en Afrique**

**L'ESB en Europe**

**L'influenza aviaire depuis 2006**

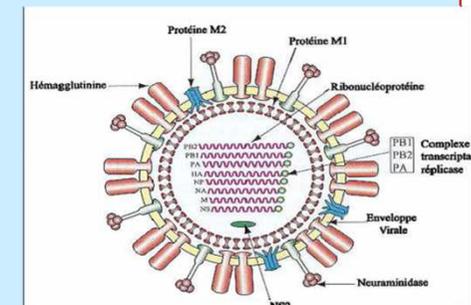
**Le West Nile aux USA**



# LES GRANDES CAUSES DE L'ÉMERGENCE

## Facteurs liés

- 1- A l'agent pathogène-immunité induite
- 2- A l'activité humaine
- 3- A l'environnement



# ÉVOLUTION DE CERTAINS PATHOGÈNES

## ○ Glissement antigénique ou mutation génétique



- Exemple : des virus à ARN : **H5N1, H1N1**
- Exemple le SRAS (coronavirus « déléte »)

## ○ Sélections des populations résistantes

- Exemple : Résistance aux antibiotiques (SARM)

**Conséquences : Risque de franchissement de la barrière d'espèce (Exemple : SRAS)**

# MODIFICATION DE L'IMMUNITÉ NATURELLE DES HOMMES DANS PD

## ○ Augmentation des populations à immunité réduite



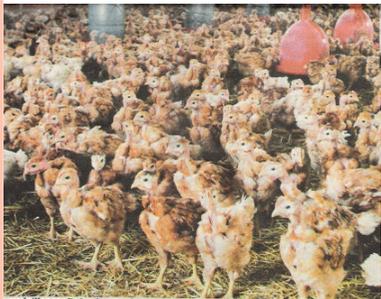
- Vieillesse de la population dans les pays développés
- Traitement de maladies chroniques lourdes

## ○ Eradication de certaines maladies existant dans d'autres pays

- Nouvelles populations **naïves** qui pourtant **voyagent** !
- Exemple : Hépatite A,

# MODIFICATION DE L'IMMUNITÉ NATURELLE DES ANIMAUX DANS PD

- **Eradication de certaines maladies existant dans d'autres pays**
  - Créations de nouvelles populations naïves
  - Exemple: la FA en Europe
- **Sélection des animaux**
  - Critères de rentabilité et non de rusticité (résistance aux maladies)
- **Augmentation des densités de population**
  - Elevages industriels cf. infra



BD



# LES GRANDES CAUSES DE L'ÉMERGENCE

## Facteurs liés

**1- A l'agent pathogène-immunité induite**

**2- A l'activité humaine**

- Mondialisation des échanges
- Augmentation de densités H et A
- Comportements humains

**3- A l'environnement**



# MONDIALISATION DES ÉCHANGES

## ○ 1-1-Circulation

- Personnes, animaux et produits animaux



## ○ 1-2-Rapidité augmentée

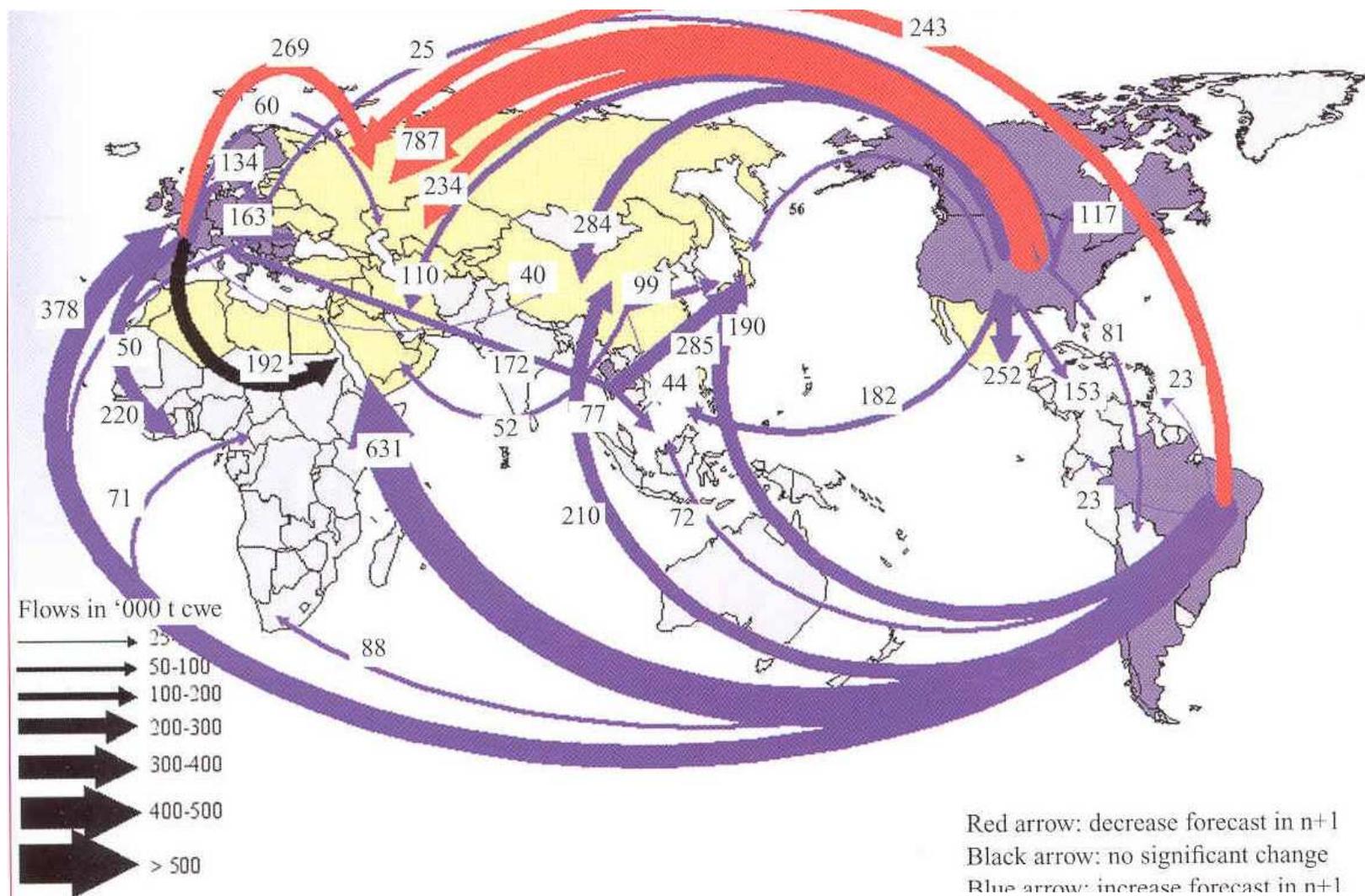
- Transports aériens

## ○ 1-2-Flux

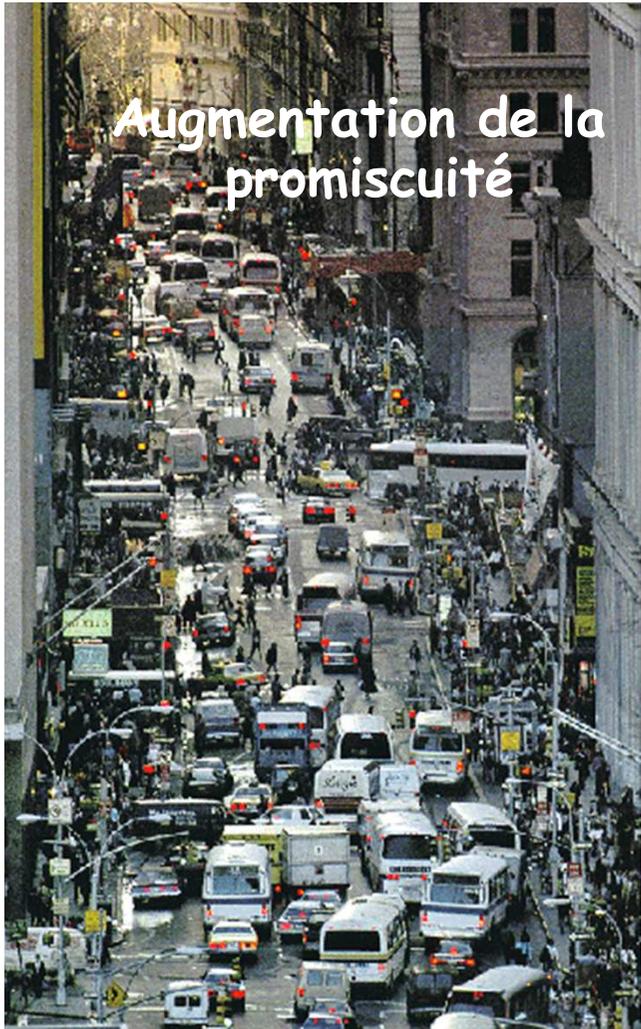
- Considérable : 2 milliards/an (contrôles illusoires!)



# FLUX D'ÉCHANGES DE VOLAILLE EN 2003



# AUGMENTATION DES DENSITÉS DE POPULATIONS HUMAINES ET ANIMALES



## Exemple des volailles en Asie (IAHP)

- Nécessaire pour nourrir les populations humaines
- En relation étroite avec la faune sauvage
- En relation étroite avec la population humaine locale



# LES CONFLITS



- **Déplacements massifs de populations**
- **Déplacements massifs d'animaux**
- **Ecroulement des conditions d'hygiène**
- **Disparition des Service de santé et de contrôle des aliments**



# MODIFICATION DES COMPORTEMENTS HUMAINS : ENGOUEMENT POUR LA NATURE

- Redéveloppement des élevages « plein air » donc augmentation des contacts avec la faune sauvage et ses vecteurs
- Footing et maladie de Lyme



# MODIFICATION DES COMPORTEMENTS TECHNOLOGIQUES ET ALIMENTAIRES

## ○ Modifications technologiques

- Exemples

- **Listeria** -ESB...

## ○ Comportement alimentaire

- Consommation crue

- **Anisakis**



# MODIFICATION DES COMPORTEMENTS VIS-À-VIS DE ANIMAUX DE COMPAGNIE



## ○ Engouement pour les animaux de compagnie

- Intensification des relations avec les animaux de compagnie



- Développement des **NAC**
  - Reptiles et salmonelles
  - Peste et chiens de prairie

# LES GRANDES CAUSES DE L'ÉMERGENCE

## Facteurs liés

**1- A l'agent pathogène-immunité induite**

**2- A l'activité humaine**

**3- A l'environnement**

- **Importance de la faune sauvage**
- **Réchauffement climatique**

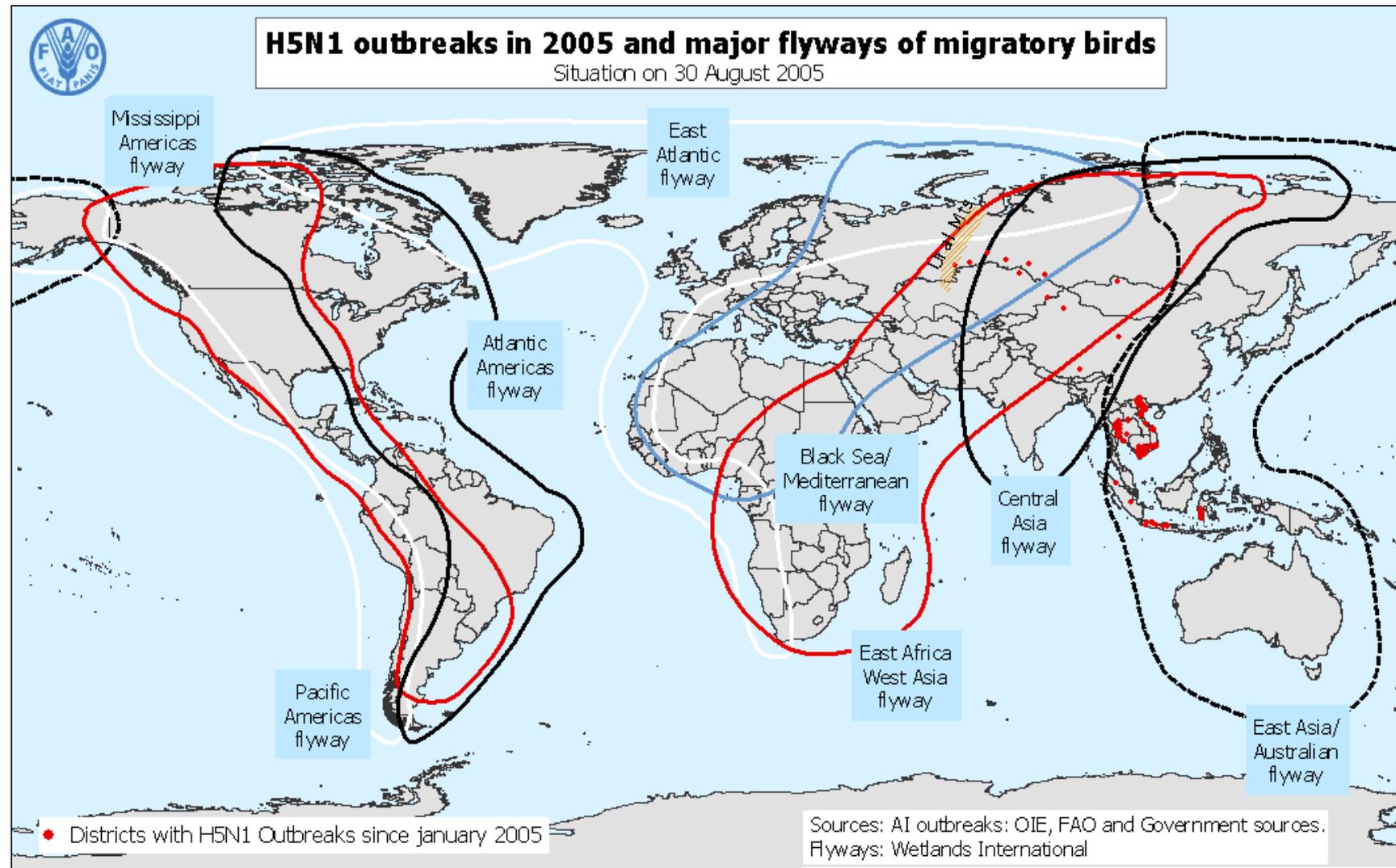


# RÔLE DE LA FS DANS LE RISQUE D'ÉMERGENCE : UN PB D'AVENIR

- **Brucellose des bouquetin (réémergence)**
- **Tuberculose bovine**
- **Maladie d'Aujeszky**



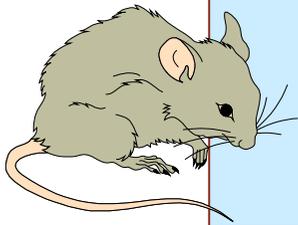
# AXES MAJEURS DE MIGRATIONS DES OISEAUX SAUVAGES



# CONSÉQUENCES DES MODIFICATIONS ÉCOLOGIQUES LIÉES AU RÉCHAUFFEMENT

## ■ Sur la faune sauvage

- Modifications de certaines populations de petits rongeurs (tiques associées)



## ■ Sur les vecteurs

- Évolution de leur répartition géographique
- Cycles reproductifs accélérés
- Adaptation de nouveaux vecteurs
- Exemples d'*Aedes albopictus* vecteur de Chikungunya et de Dengue en 2015 en France



# ORIGINE MULTIFACTORIELLE DE L'ÉMERGENCE

- C'est une combinaison de certains de ces différents facteurs qui permet l'émergence ou la ré-émergence
  - Importance des facteurs humains



## CONCLUSION

- Nécessité d'une **collaboration forte** entre **médecins/ personnels de santé** et **vétérinaires** au quotidien pour **SURVEILLER, DETECTER** et **LUTTER**

