

La grippe aviaire

Comment les enseignants peuvent-ils contribuer
à la prévention au risque d'une pandémie?

A.Barthélemy et C.Partoune

Congrès des Sciences – LLN - 23 août 2006

Choix d'une problématique

- Une problématique motivante pour l'élève
- Une problématique en phase avec les enjeux « actuels »
- Une problématique qui rencontre les objectifs du programme

Qu'est ce que la grippe aviaire? (1)

- **souche A du virus grippal** → grippe aviaire = une épizootie affectant les volailles.
- Différents sous-types de virus = deux protéines (antigènes) de l'enveloppe du virus
 - l'hémagglutinine (H), notée de H1 à H15 (soit quinze variétés)
 - la neuraminidase (N), notée de 1 à 9.

Qu'est ce que la grippe aviaire? (2)

- souche H5N1 du virus aviaire = la plus inquiétante.
- transmission du H5N1 à l'homme → échange de matériel génétique entre le virus aviaire et le virus de la grippe hivernale humaine.
- mutation H5N1 → épidémie mondiale → plusieurs millions de morts en quelques mois.

Source: medisite.fr

Les différentes étapes d'une pandémie

Etape 1: pas de virus aviaire « hautement pathogène » (épizootie)

Etape 2: virus aviaire « hautement pathogène » (épizootie)

Etape 3: contamination de l'animal à l'homme

Etape 4: transmission interhumaine limitée

Etape 5: extension de foyers de cas humains

Etape 6: pandémie c -à -d forte transmission interhumaine et extension géographique rapide et massive

source: OMS

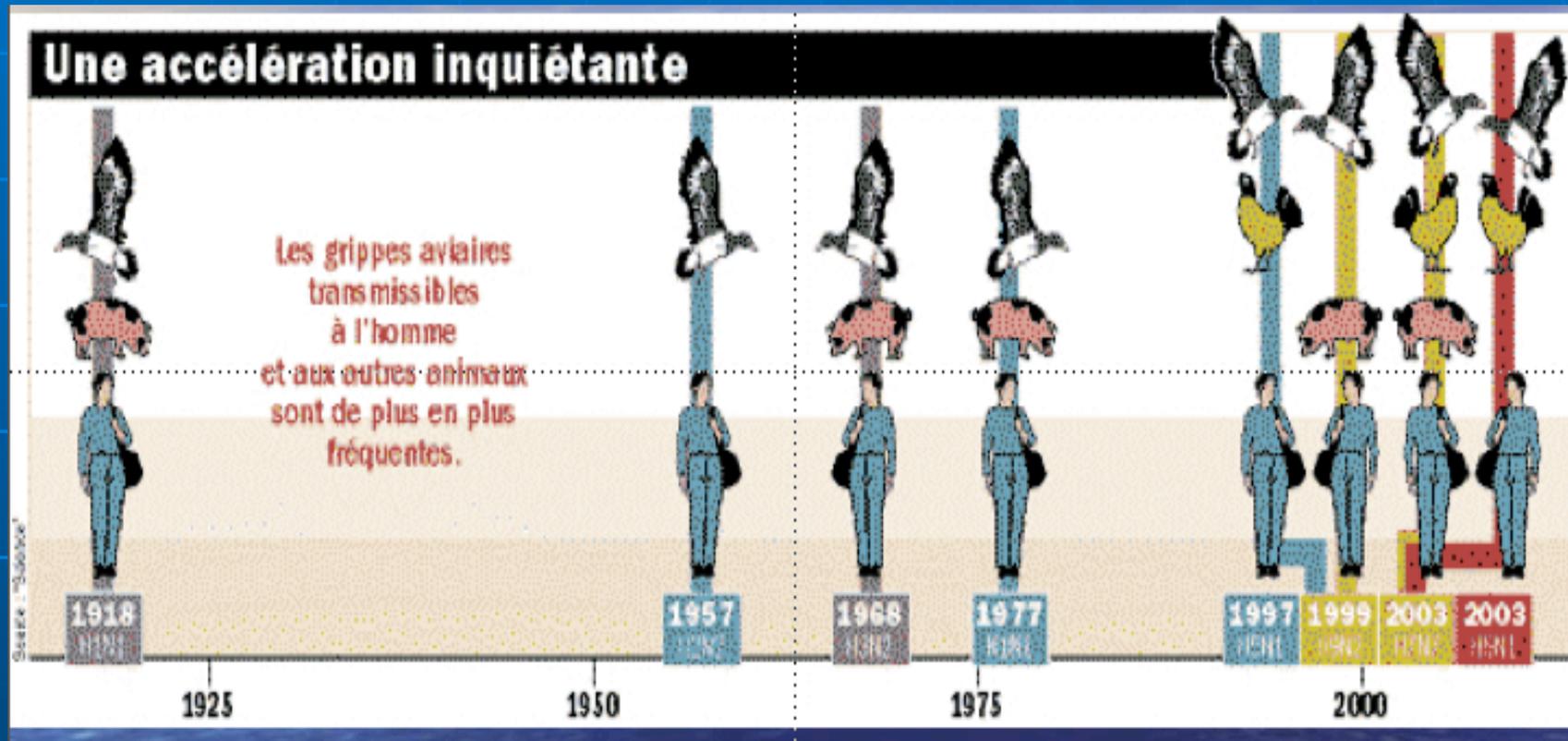
Pandémies du 20^{ème} siècle(1)

1918	Grippe espagnole	H1N1	20-50M* (0,5M USA)
1957	Grippe asiatique	H2N2	4,5M 70000 USA
1968	Grippe Hong-Kong	H3N2	34000 USA

*50% jeunes adultes-mortalité » 1^{er} jour ou complications

Source: UCL, faculté de médecine, **21 Octobre 2005**
Prof. P. Goubeau et Prof. B. Vandercam

Pandémies du 20^{ème} siècle (2)

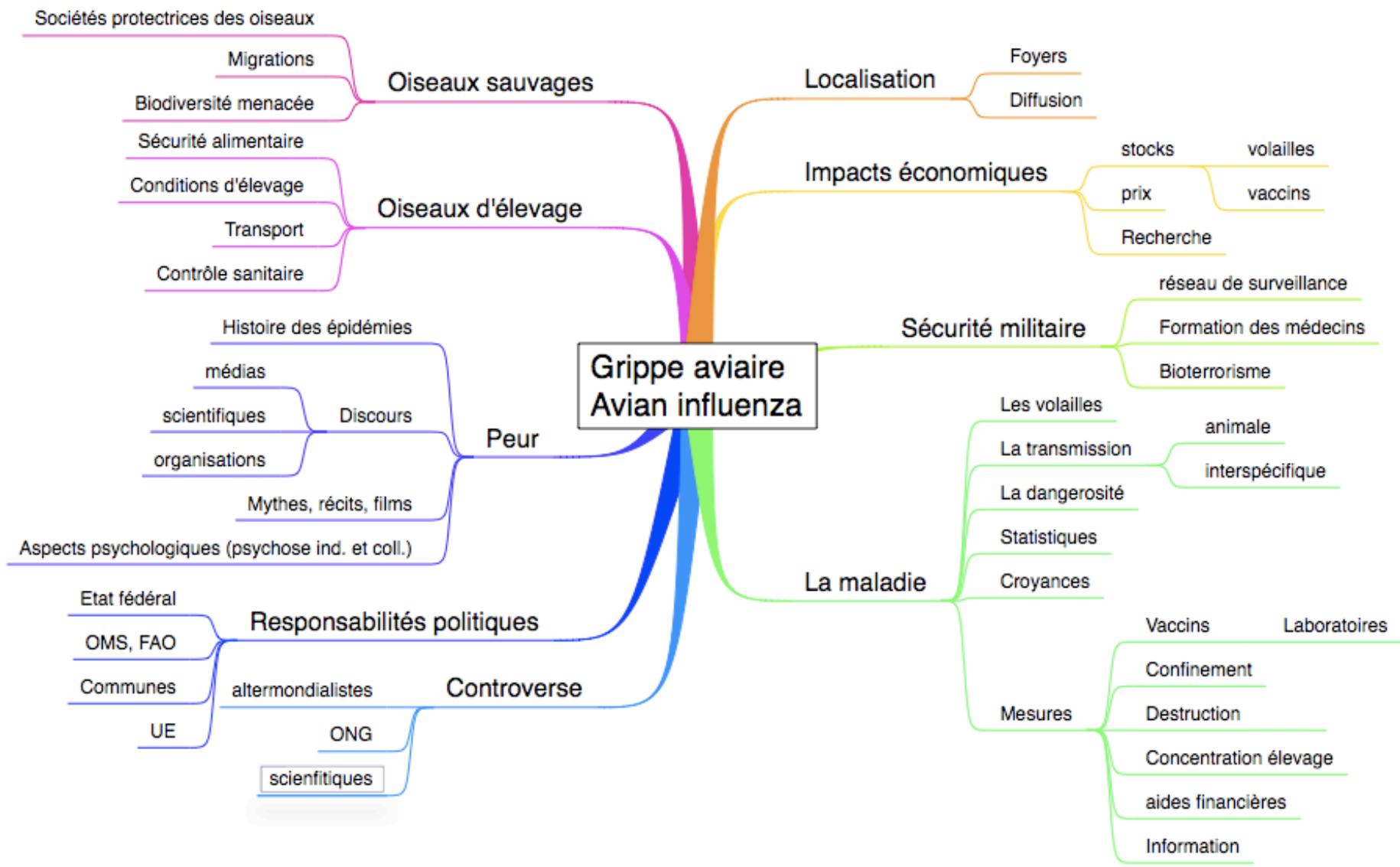


Source: UCL, faculté de médecine, 21 Octobre 2005
Prof. P. Goubeau et Prof. B. Vandercam

Objectifs de la séquence

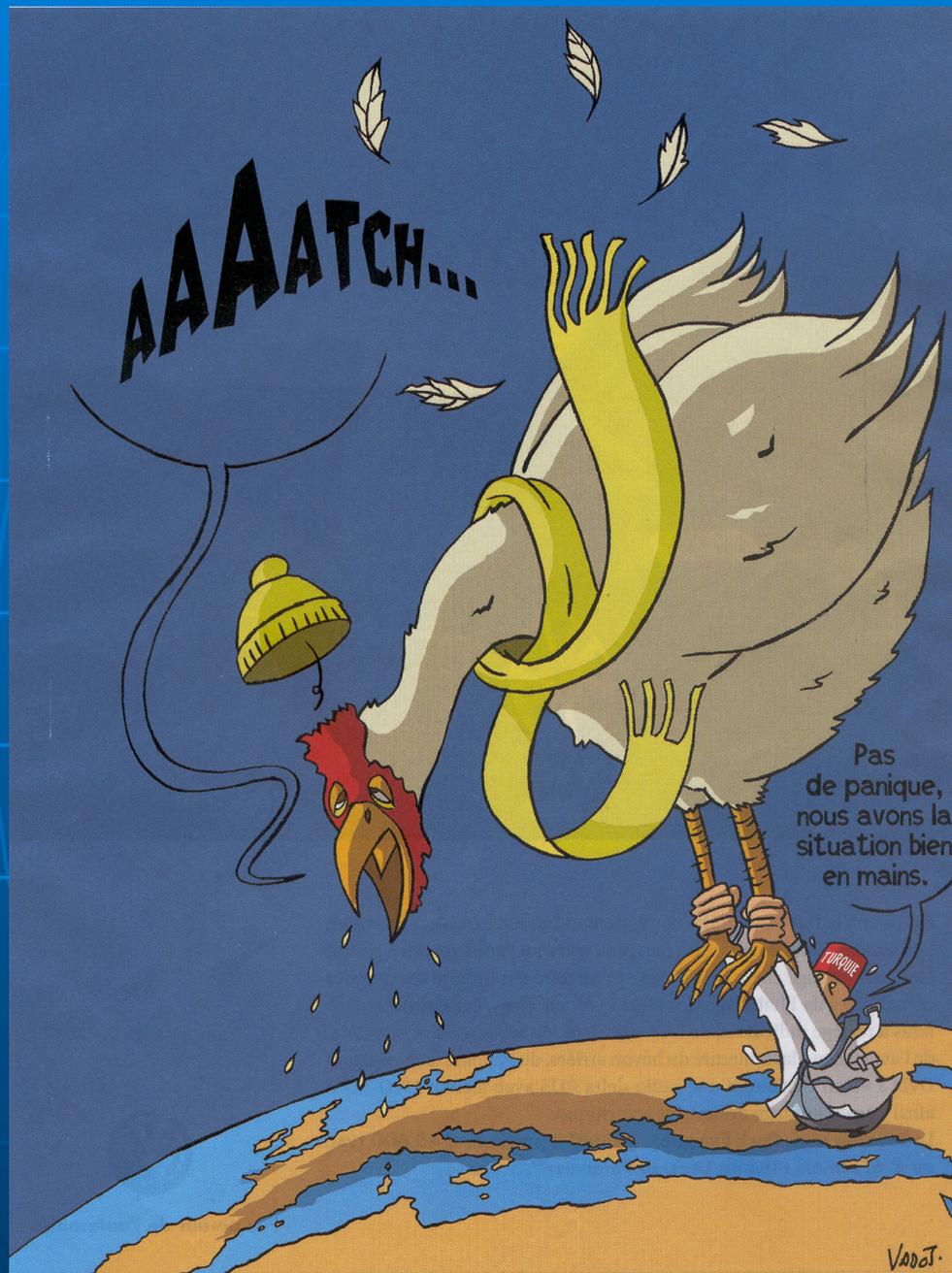
Former à l'esprit critique à l'égard des informations diffusées dans les médias et en particulier **les cartes**

Prendre conscience de notre responsabilité individuelle vis-à-vis d'enjeux collectifs



Concepts géographiques

- « frontière »
- Échelle
- Diffusion d'une pandémie:
hypothèses explicatives
- Acteurs spatiaux et enjeux



La phase d'accrochage (1)

La phase d'accrochage(2)



Répartition des élèves

La classe est divisée en 2 groupes:

- Groupe A: « Vous êtes stagiaire en infographie et vous devez construire une carte du risque de la grippe aviaire pour une revue à caractère scientifique »
- Groupe B: « Vous êtes stagiaire en infographie et vous devez construire une carte du risque de la grippe aviaire pour un journal à grand tirage »

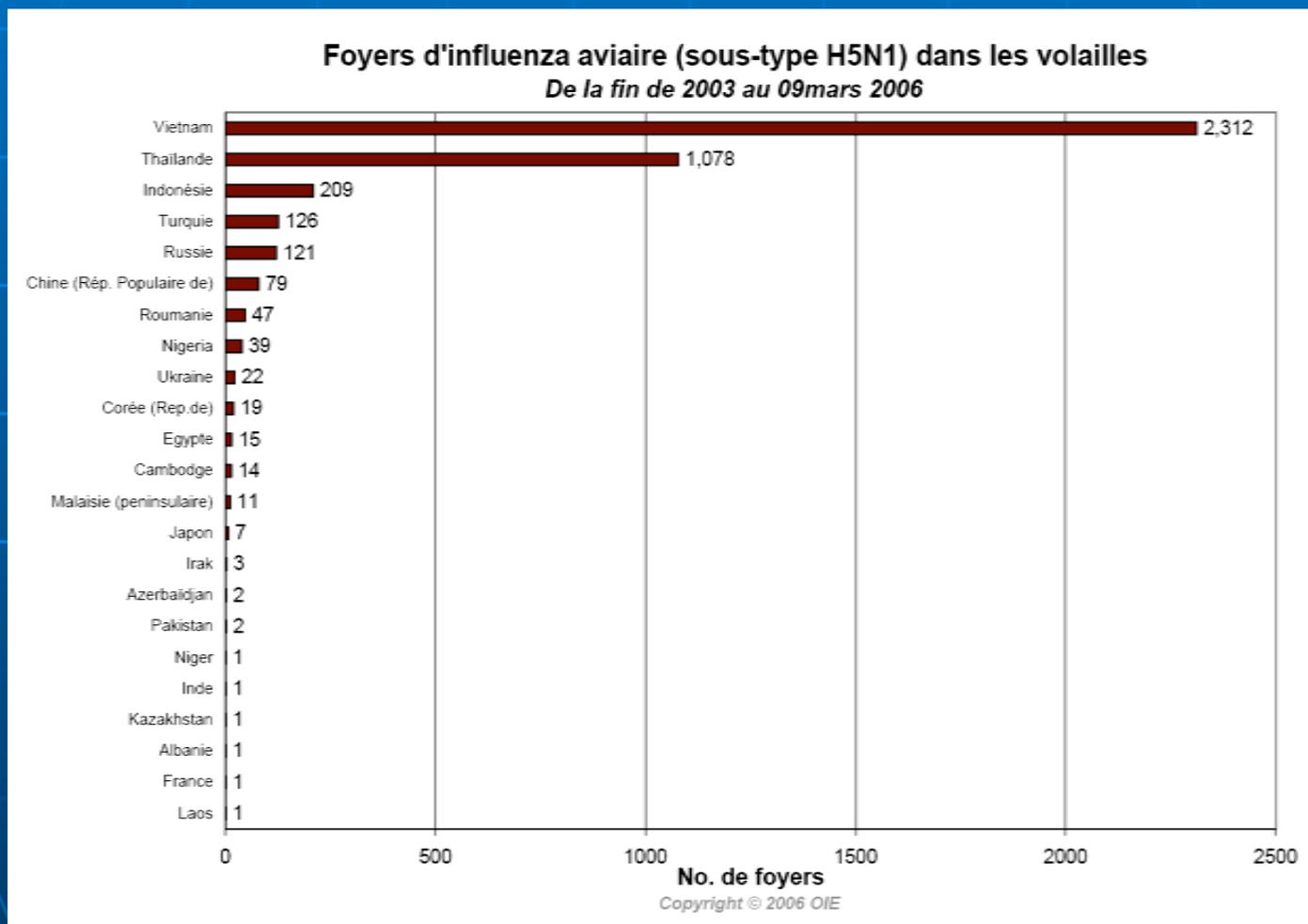
Productions attendues

1. Construire une carte du risque de la grippe aviaire selon un point de vue (groupe A ou B)
2. Réaliser un tableau comparatif de différentes cartes se rapportant à la grippe aviaire
3. Choisir la carte la plus adaptée en fonction d'un autre point de vue

Ressources pour la production 1

- Un choix de données chiffrées
- Un choix de 5 cartes thématiques à titre d'exemples
- Une fiche méthode (déjà utilisée) pour réaliser une carte à partir de données chiffrées (discrétisation par la méthode des seuils)
- Un choix de cartes muettes

Les données chiffrées (1): les foyers d'influenza aviaire



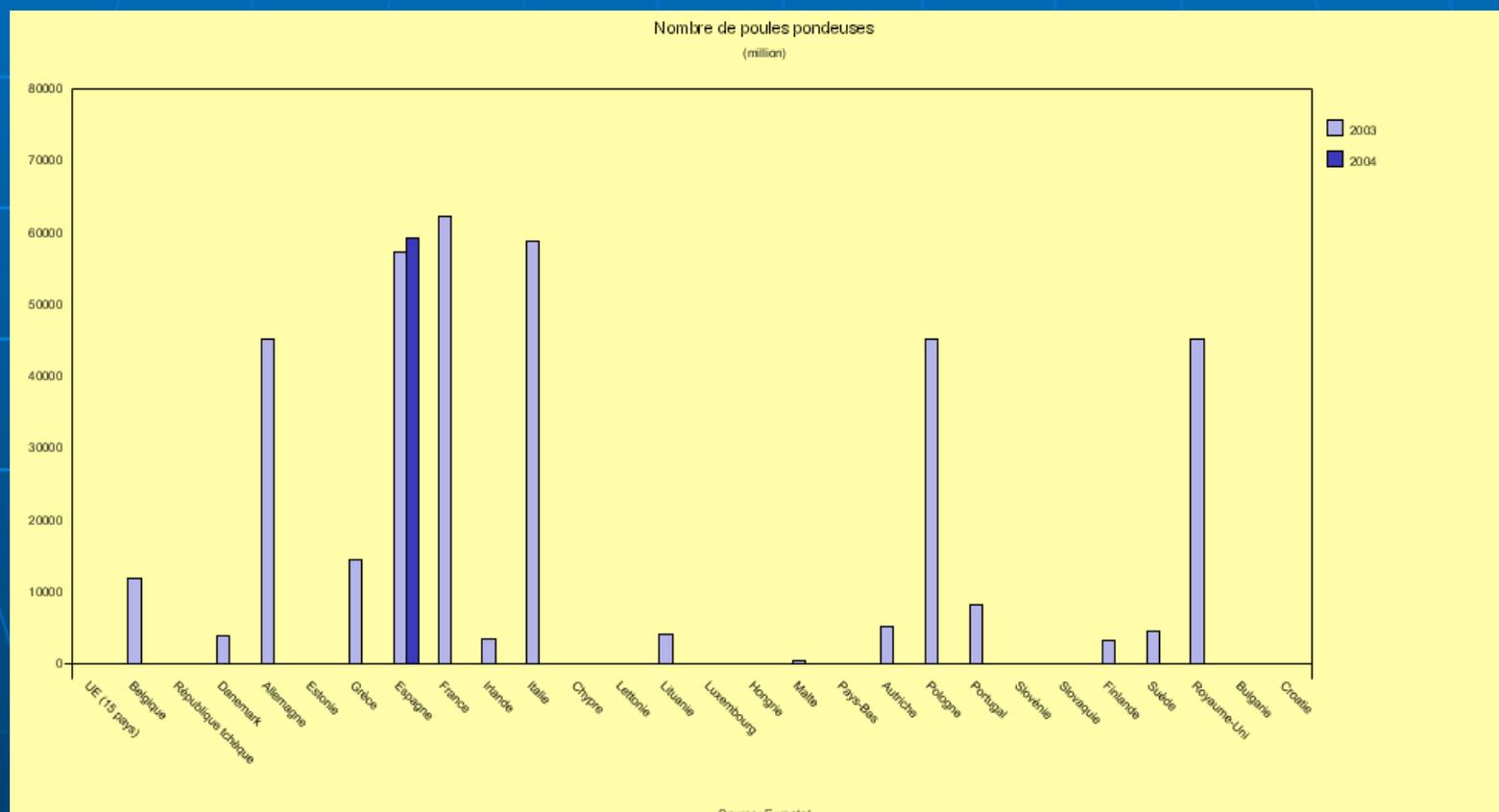
Source: OIE

Les données chiffrées (2): les cas humains de H5N1

	2003-2004		2005		2006		Total	
	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès
Azerbaïdjan	0	0	0	0	8	5	8	5
Cambodge	0	0	4	4	2	2	6	6
Chine	1	1	8	5	12	8	20	14
Djibouti	0	0	0	0	1	0	1	0
Egypte	0	0	0	0	14	6	14	6
Indonésie	0	0	17	11	39	35	59	46
Irak	0	0	0	0	2	2	2	2
Thaïlande	17	12	5	2	2	2	24	16
Turquie	0	0	0	0	12	4	12	4
Vietnam	32	23	61	19	0	0	93	42
Total	50	36	95	41	91	64	240	141

Source: OMS Date: 21 août 06

Les données chiffrées (3): les « pays à risque » de l'UE (sur base du nombre de poules pondeuses)



Source: Eurostat

Les données chiffrées(4):

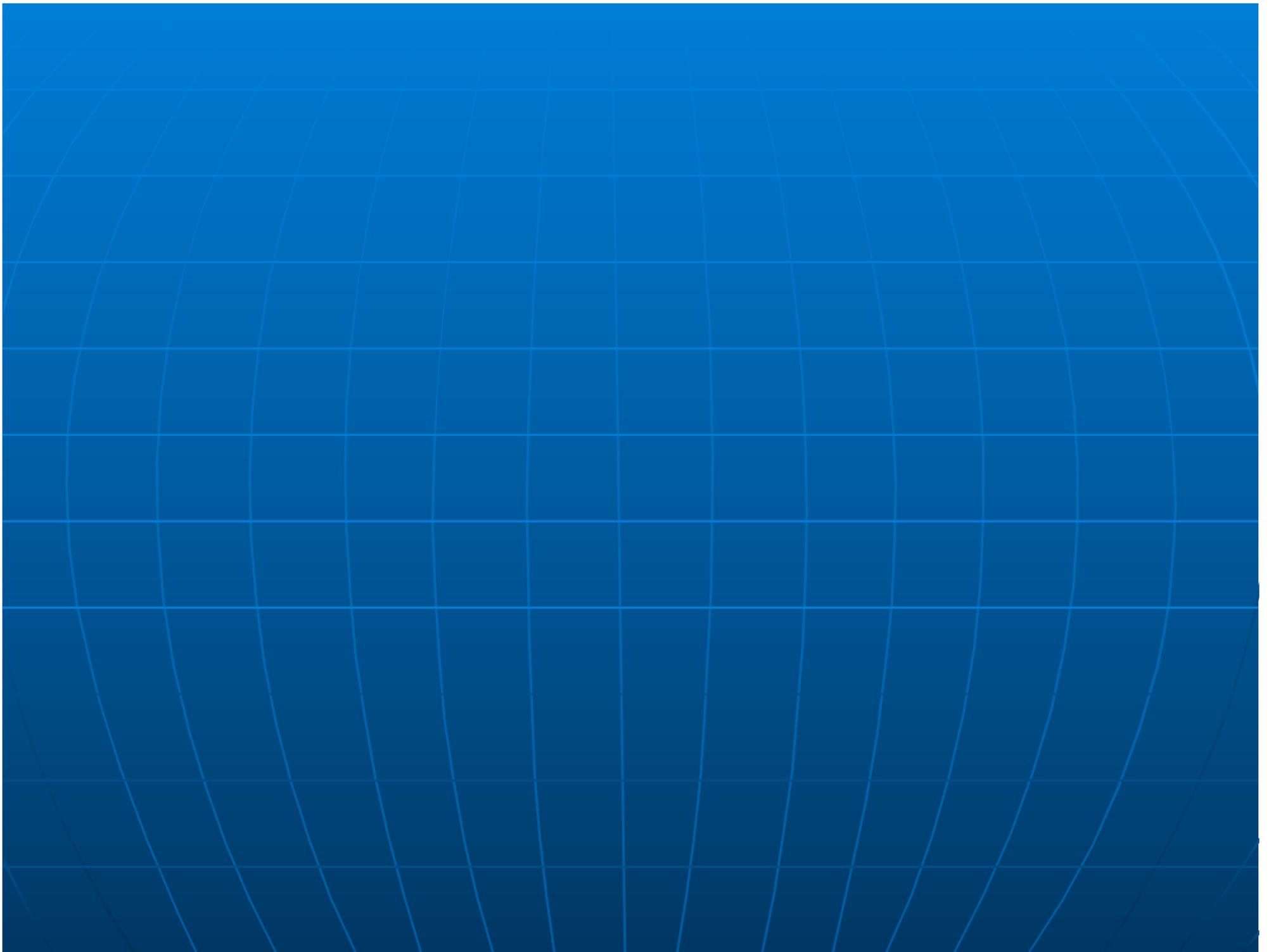
Principaux producteurs de viande de poulet (2004)

- **Quantité
produite(milliers
de tonnes)**

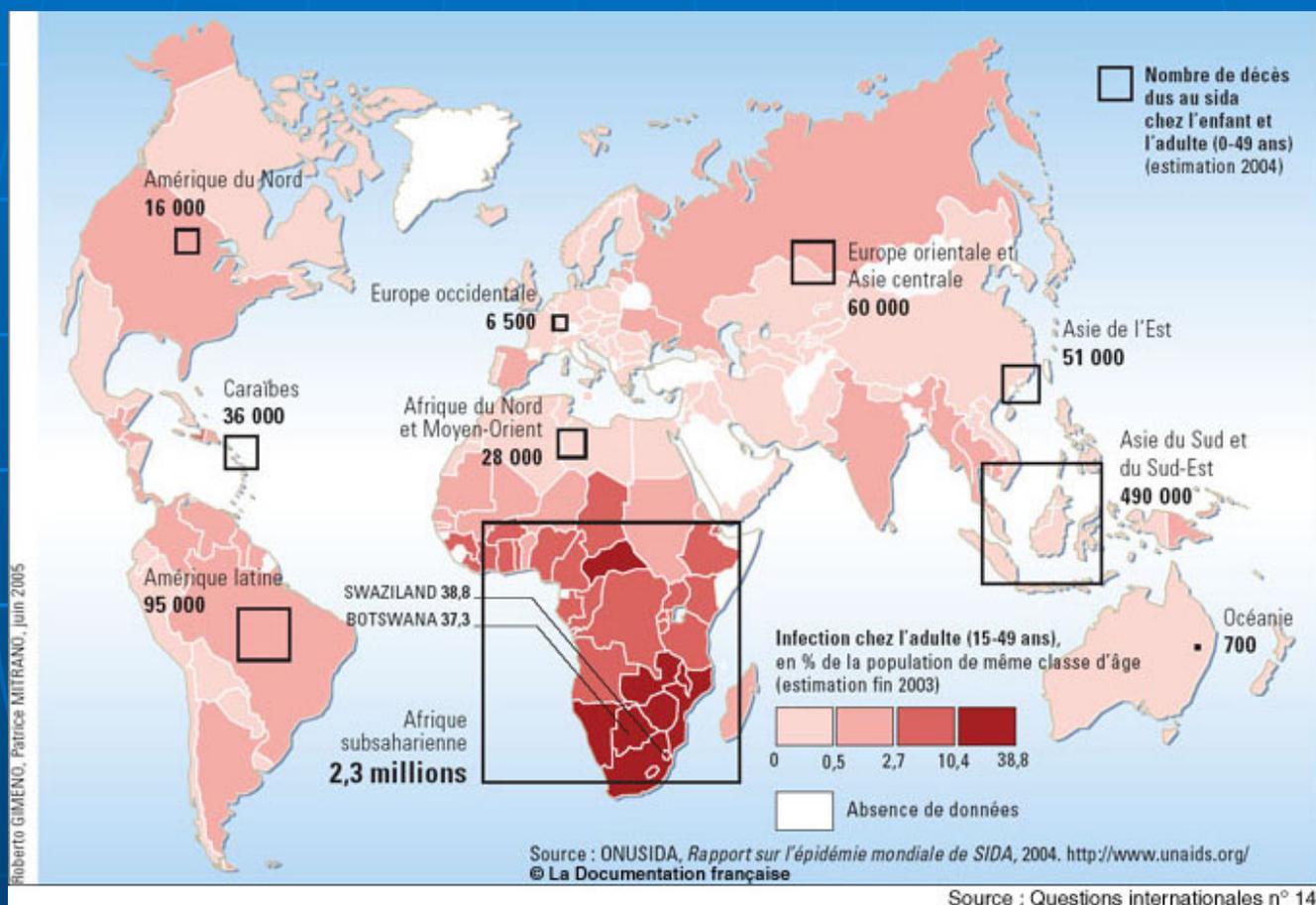
- **Source: FAO**

La situation-problème de l'élève

- Quelles données chiffrées choisir pour réaliser la carte?
- Combien de thèmes représenter?
- Quel mode de représentation choisir?
- A quelle échelle vais-je travailler ?
Europe ? monde ?

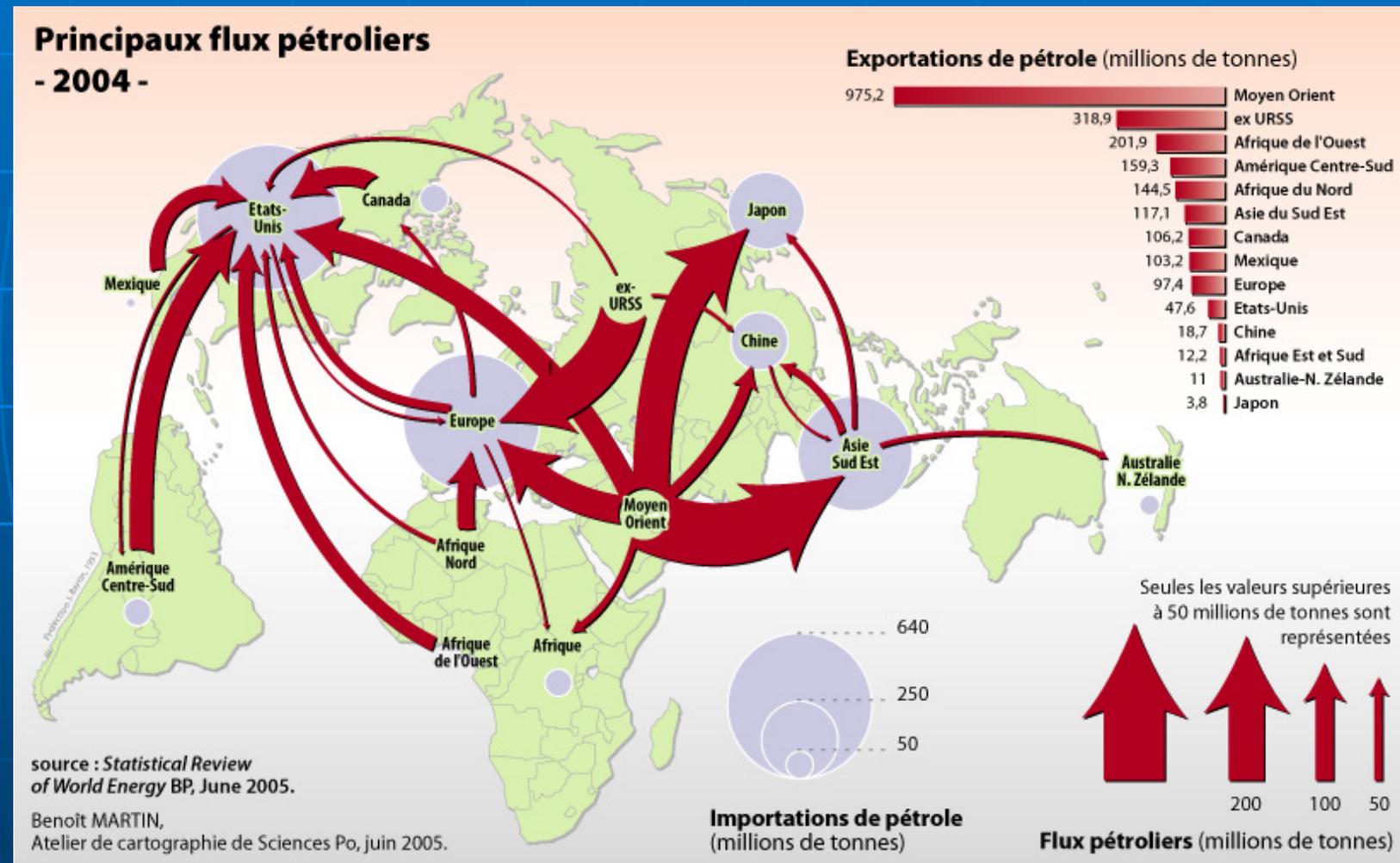


Cartes thématiques(1)



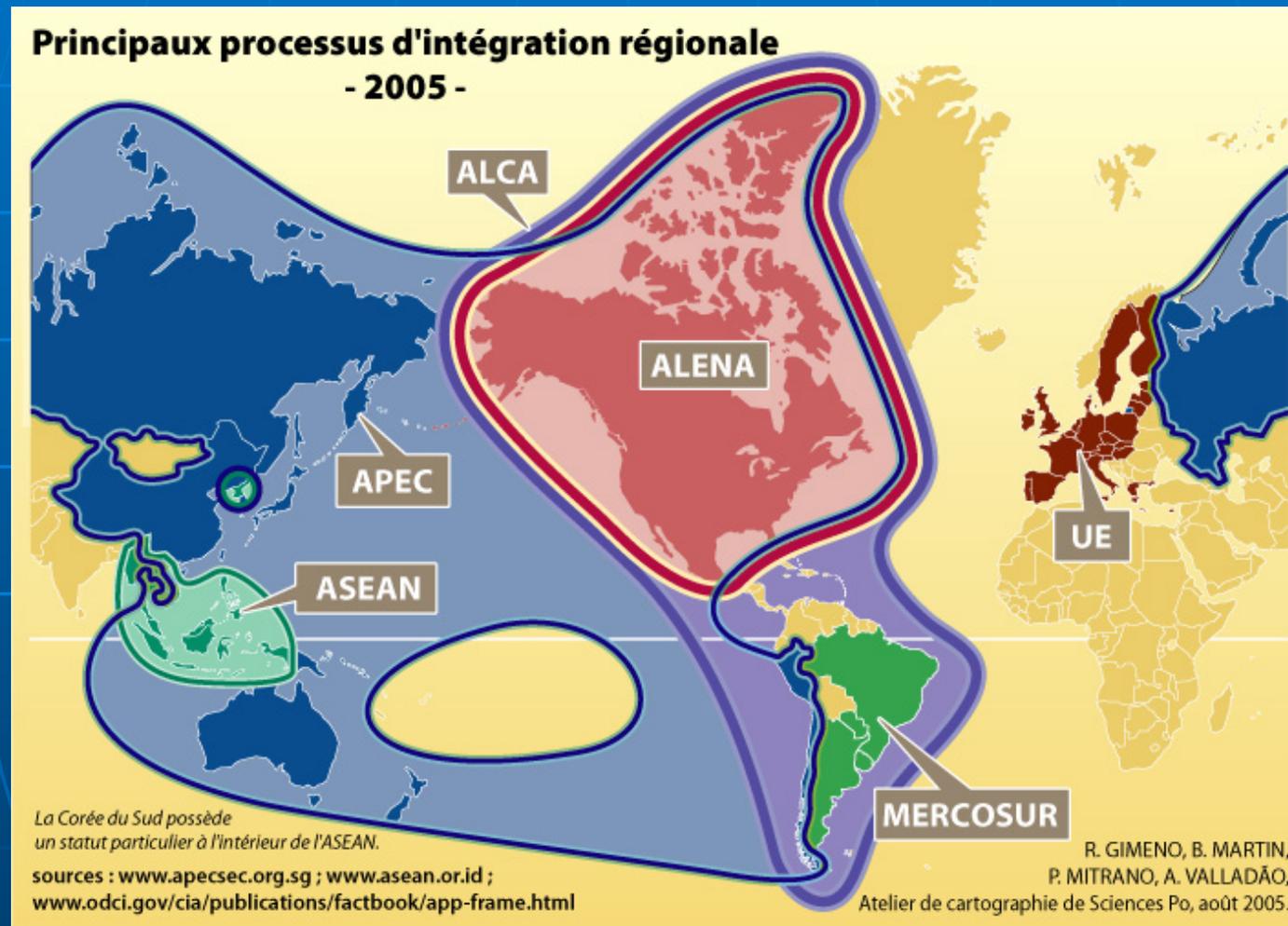
Source: La documentation française

Cartes thématiques (2)



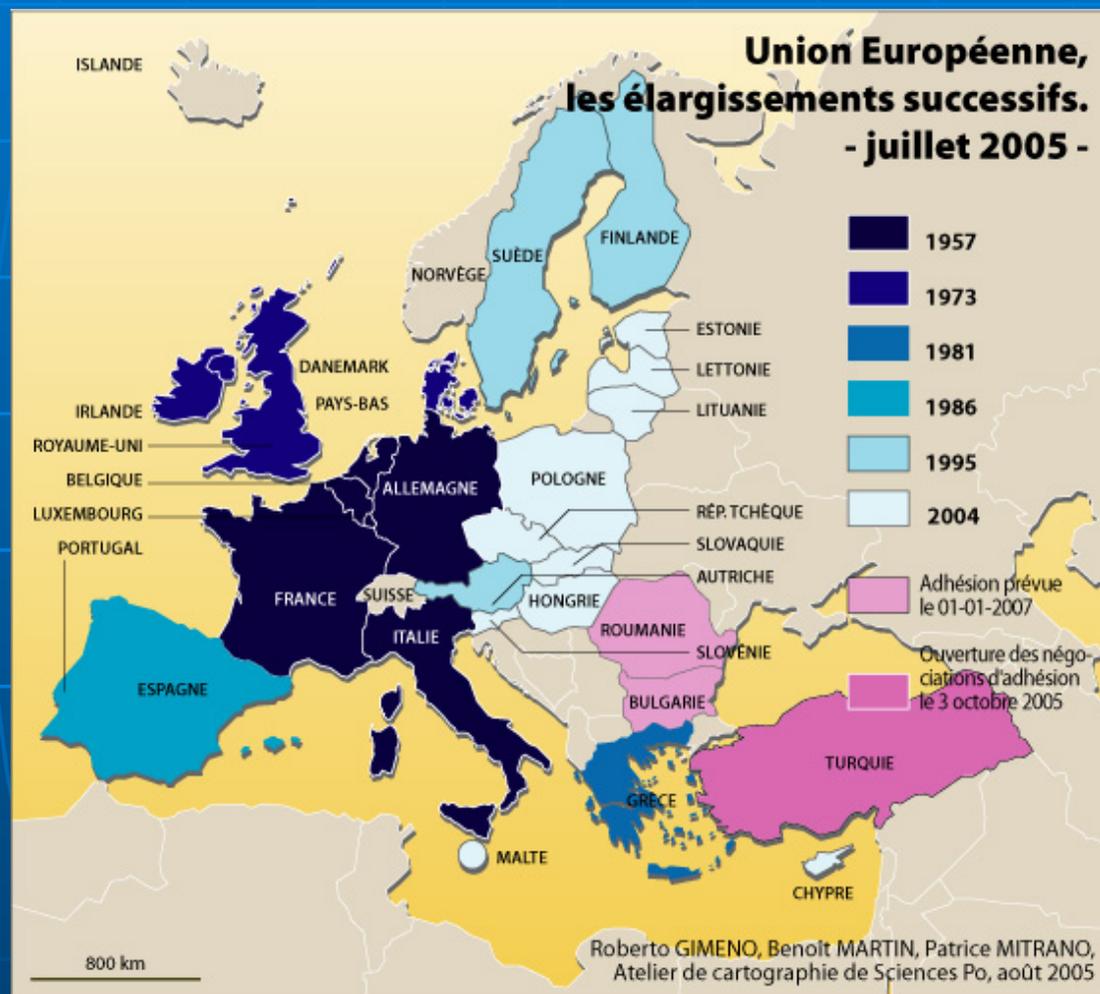
Source: atelier de cartographie de sciences Po

Cartes thématiques (3)



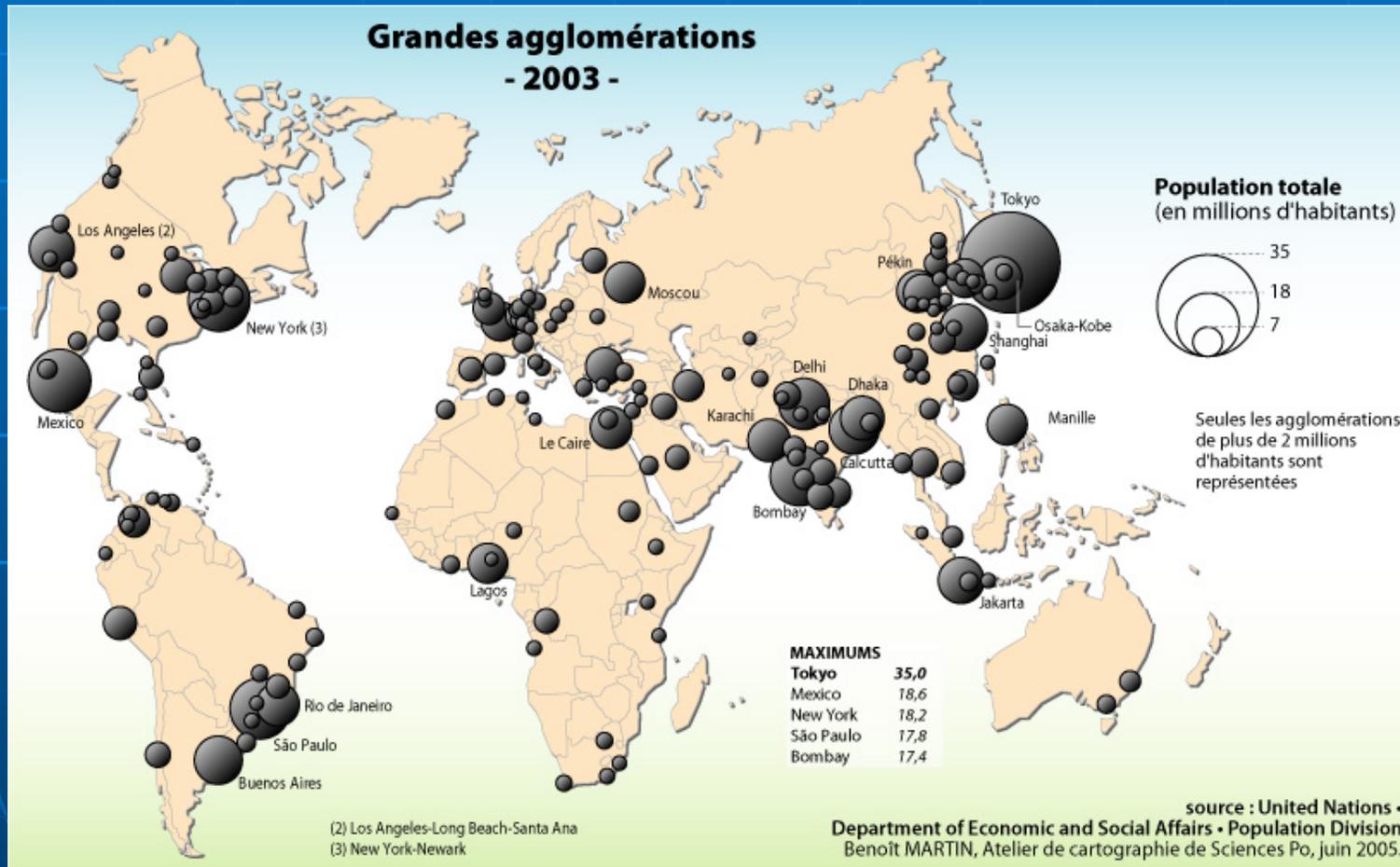
Source: atelier de cartographie de Sciences Po

Cartes thématiques(4)



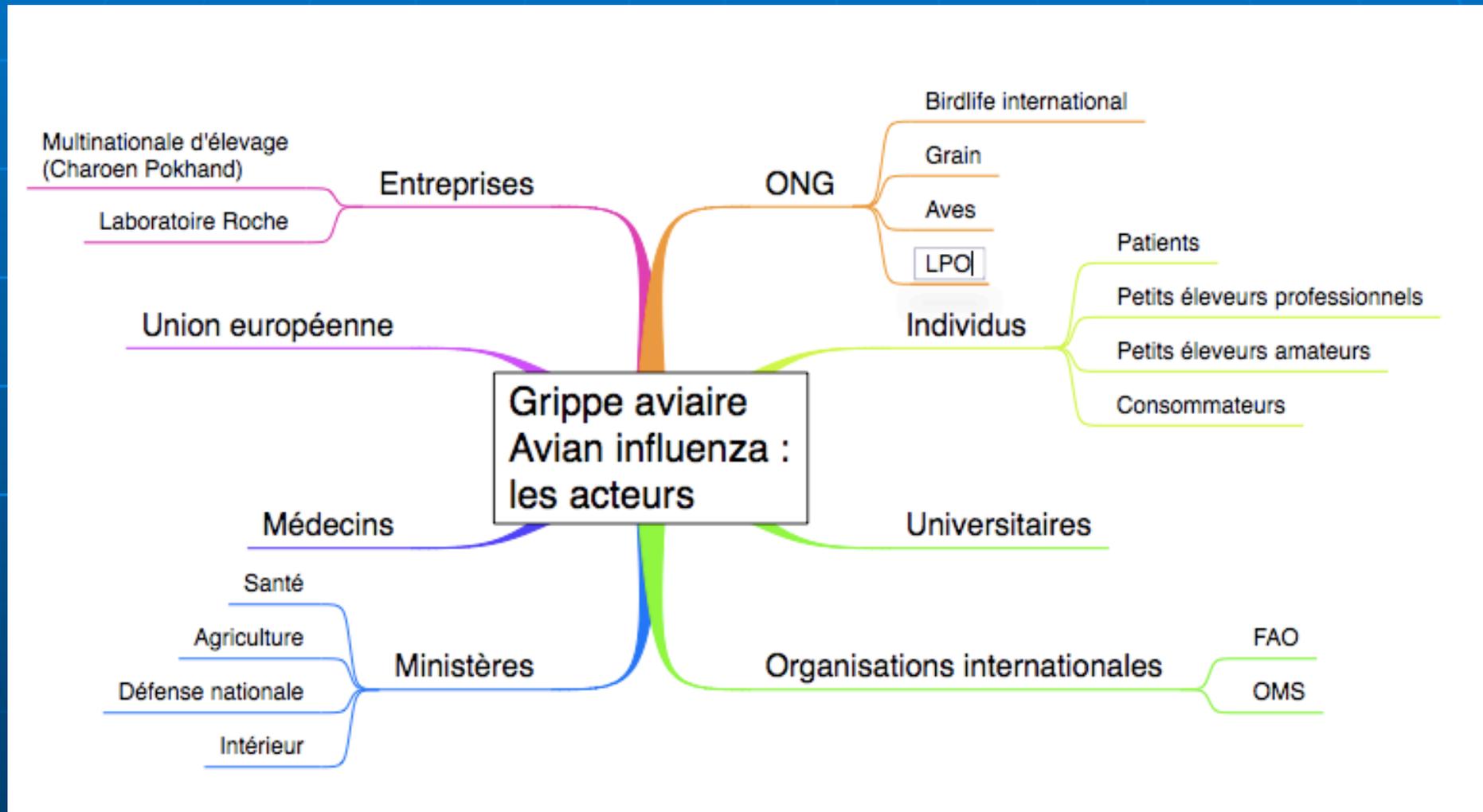
Source: atelier de cartographie de Sciences Po

Cartes thématiques (5)



Source: atelier de cartographie de Science po

Construire un jeu de rôle



Production 2

Établir, sur base des critères proposés par le professeur, un tableau comparatif de cartes se rapportant à la grippe aviaire

Critères d'analyse comparative des cartes

- Auteur ou source: critique externe
- Titre
- Légende
- Enjeu
- Pertinence des principes de construction
- Date

Ressources pour la production 2

Différentes cartes de la grippe aviaire:

- Cartes diffusées par des organisations internationales (OMS, FAO, OIE)
- Cartes diffusées par des organisations nationales
- Cartes des médias

Production 3

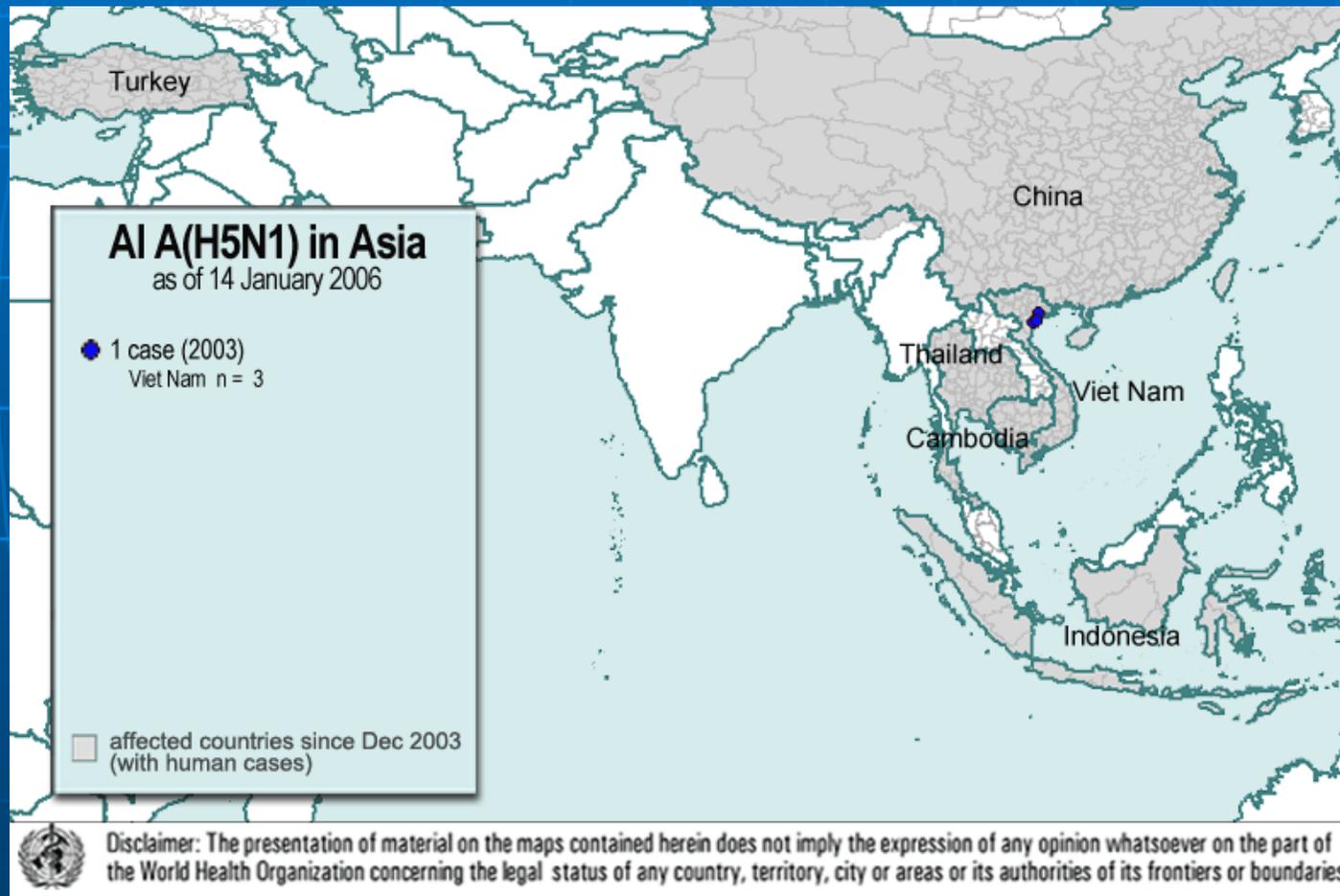
Groupe A (revue à caractère scientifique):

- Choisir parmi les cartes proposées la carte la plus adaptée pour le journal à grand tirage

Groupe B (journal à grand tirage):

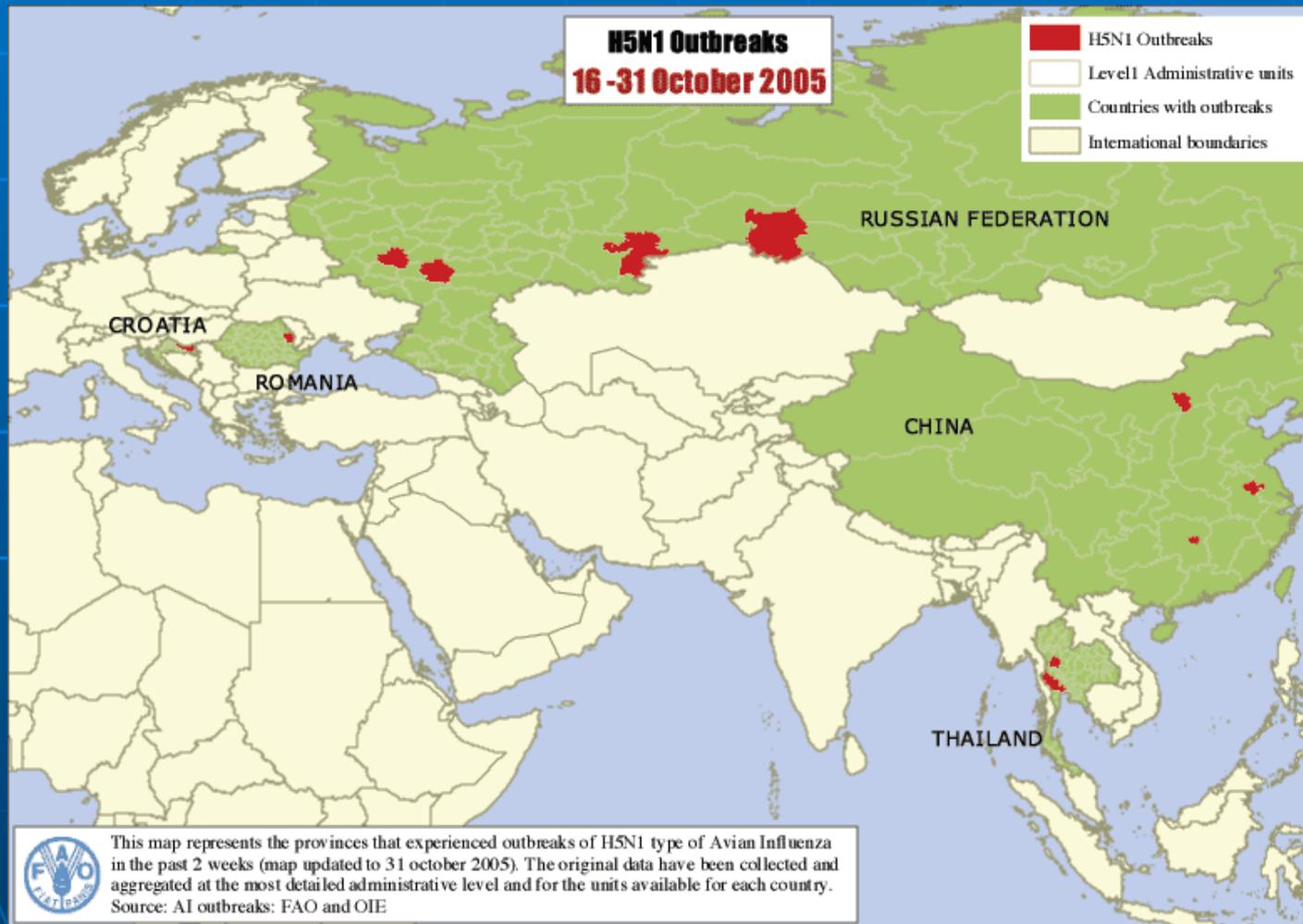
- Choisir la carte la plus adaptée pour la revue à caractère scientifique

Les cartes des organisations internationales



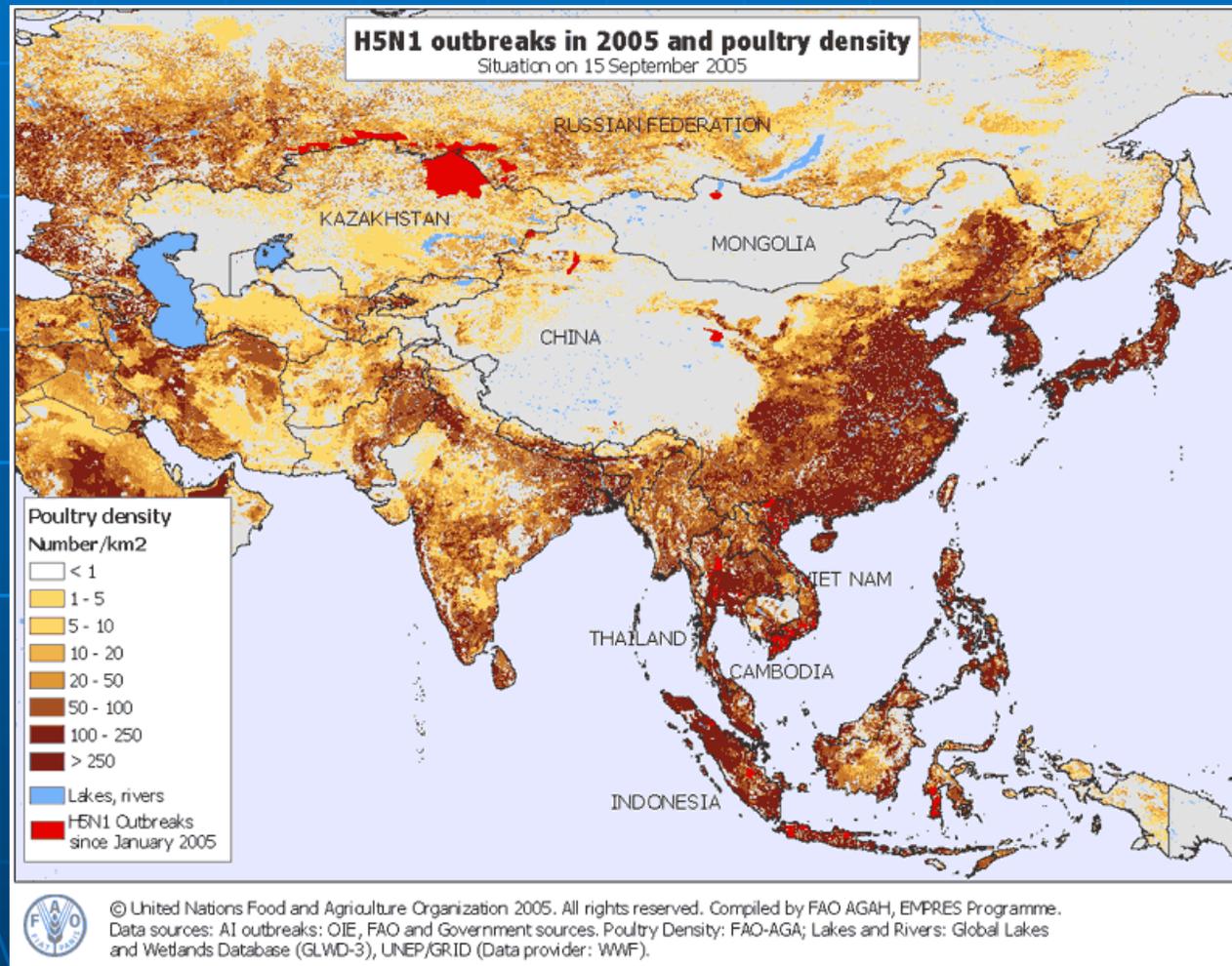
Source: **OMS** - 14 janvier 06

Les cartes des organisations internationales



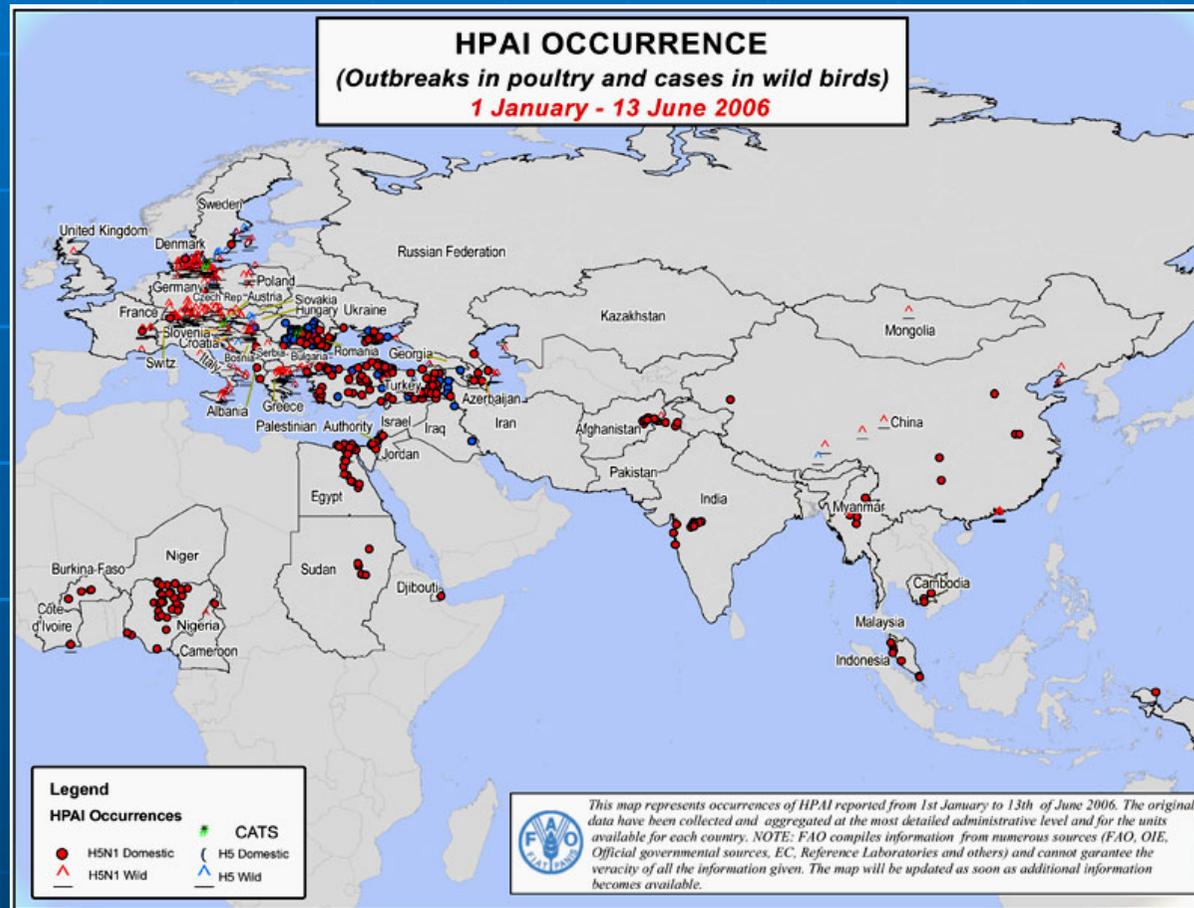
Source: FAO

Carte des organismes internationaux



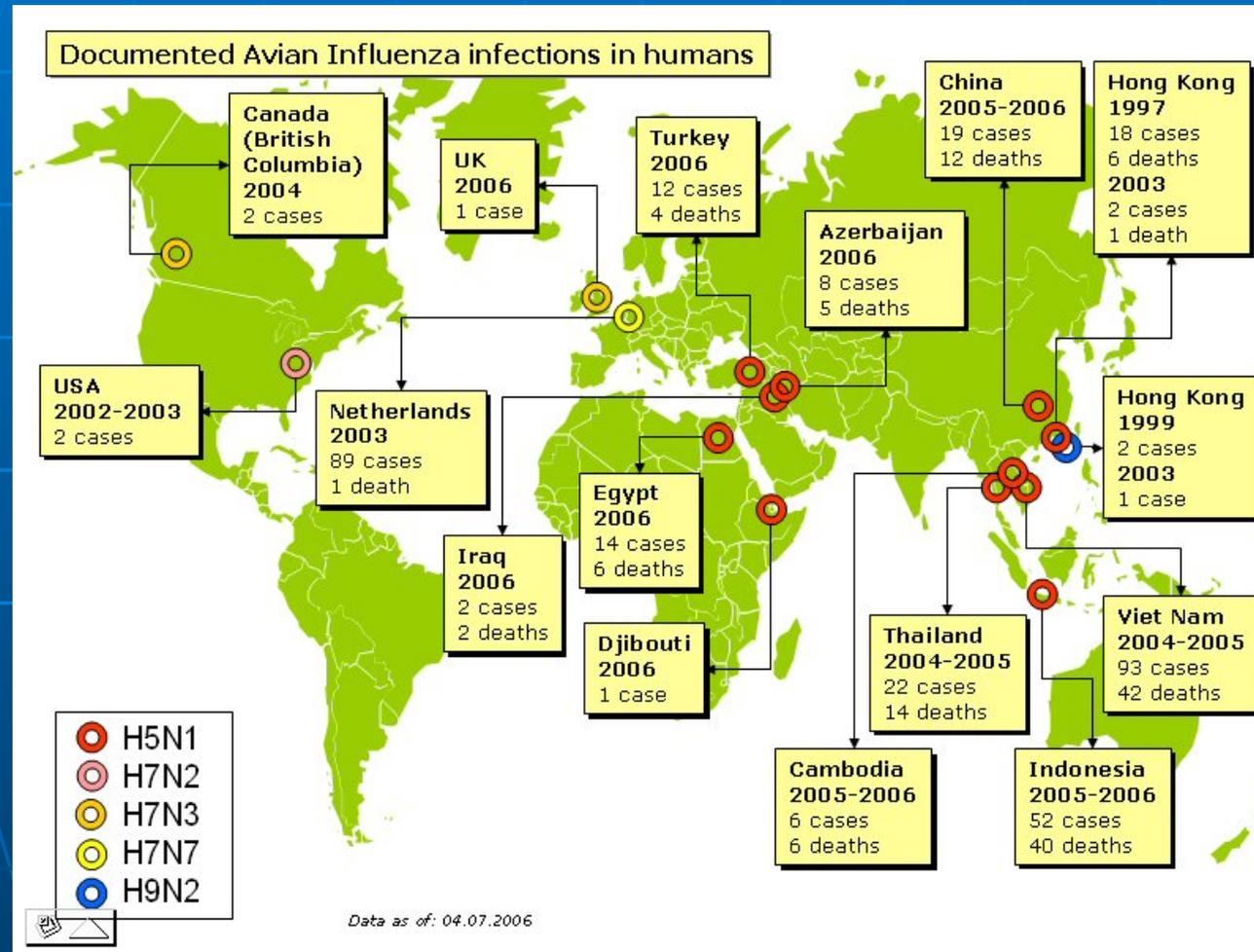
Source: FAO

Les cartes des organisations internationales



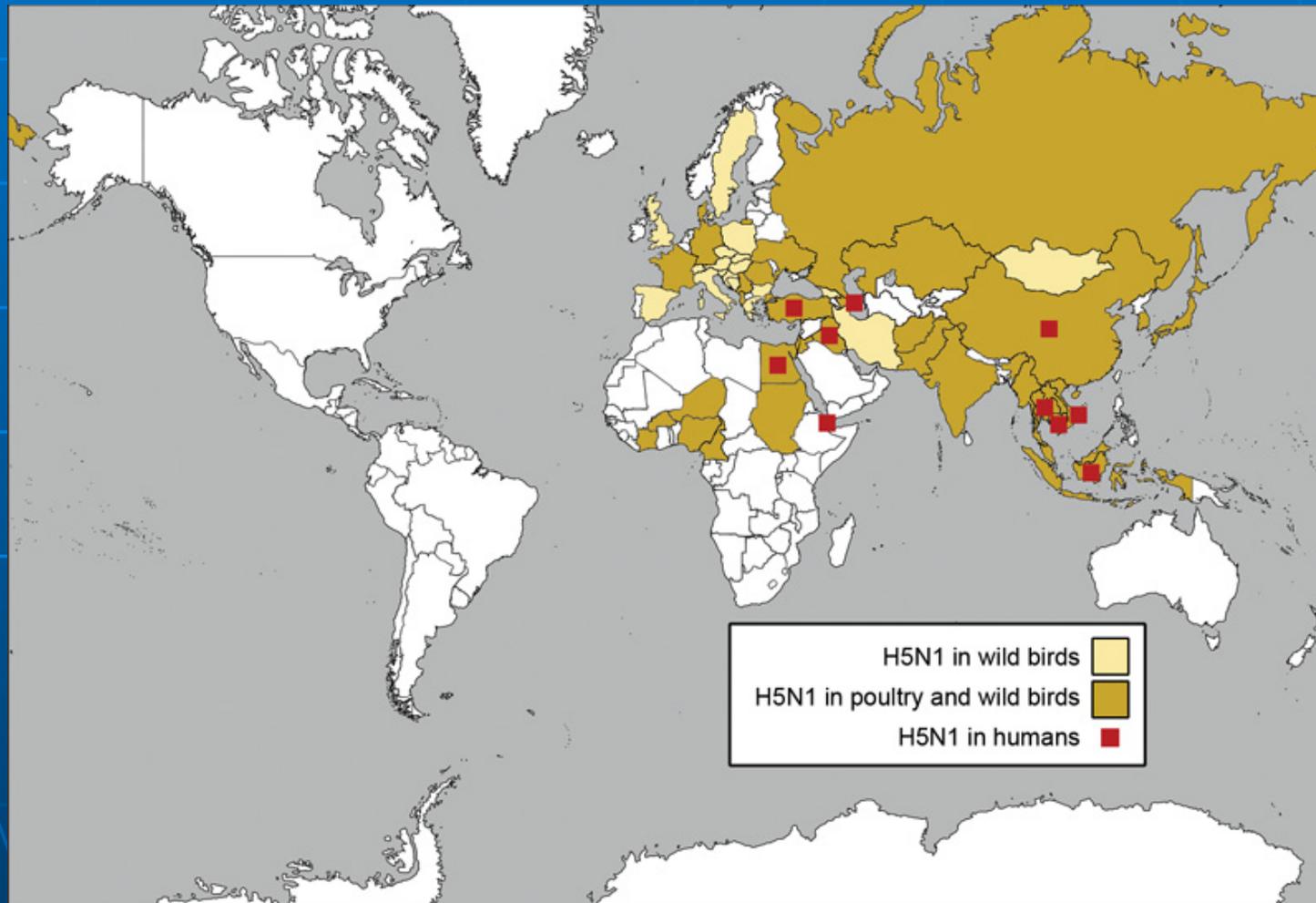
Source : FAO - 1 janvier -13juin 2006

Les cartes des organisations régionales



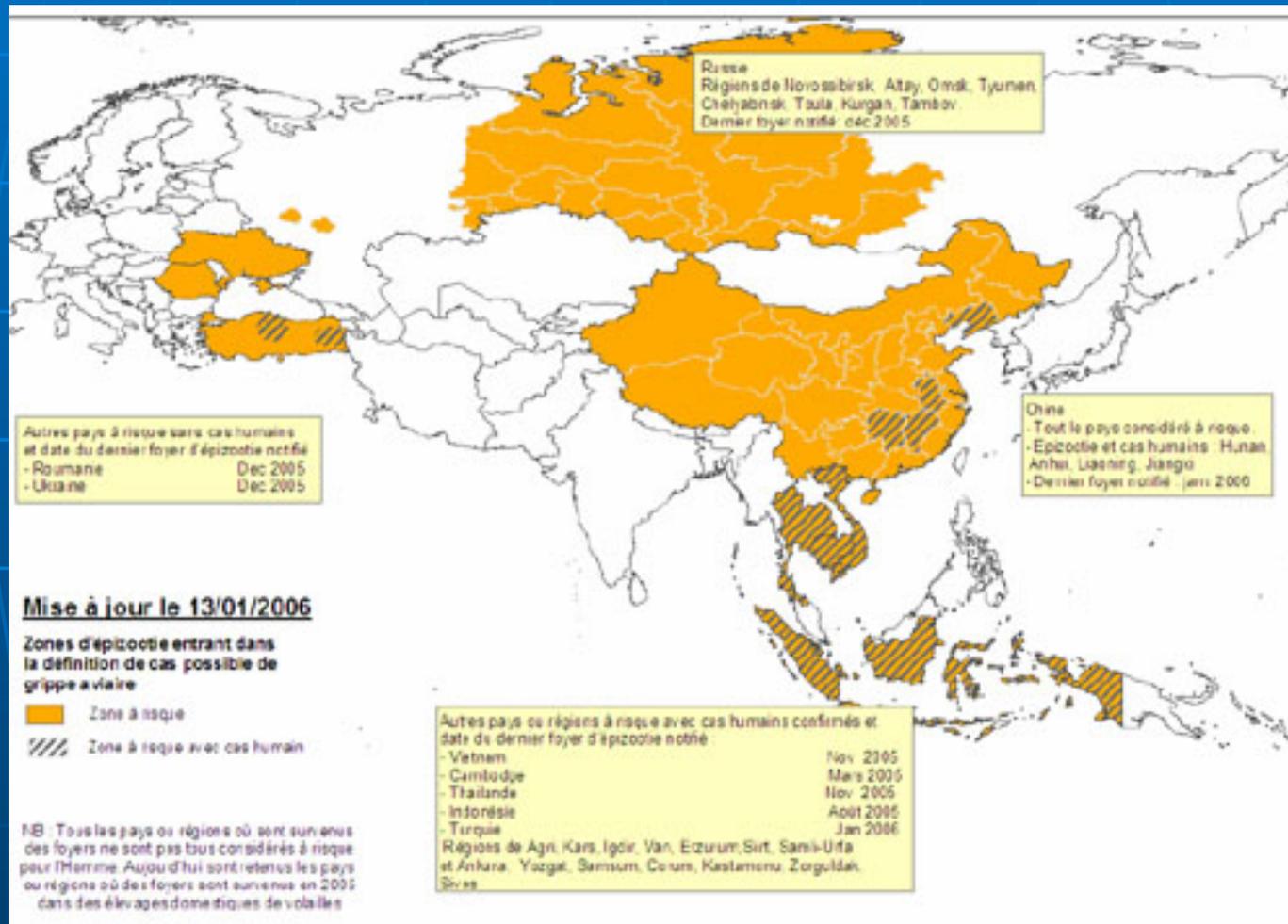
Source: Commission européenne <http://ec.europa.eu> 14/07/ 06

Les cartes des organisations nationales



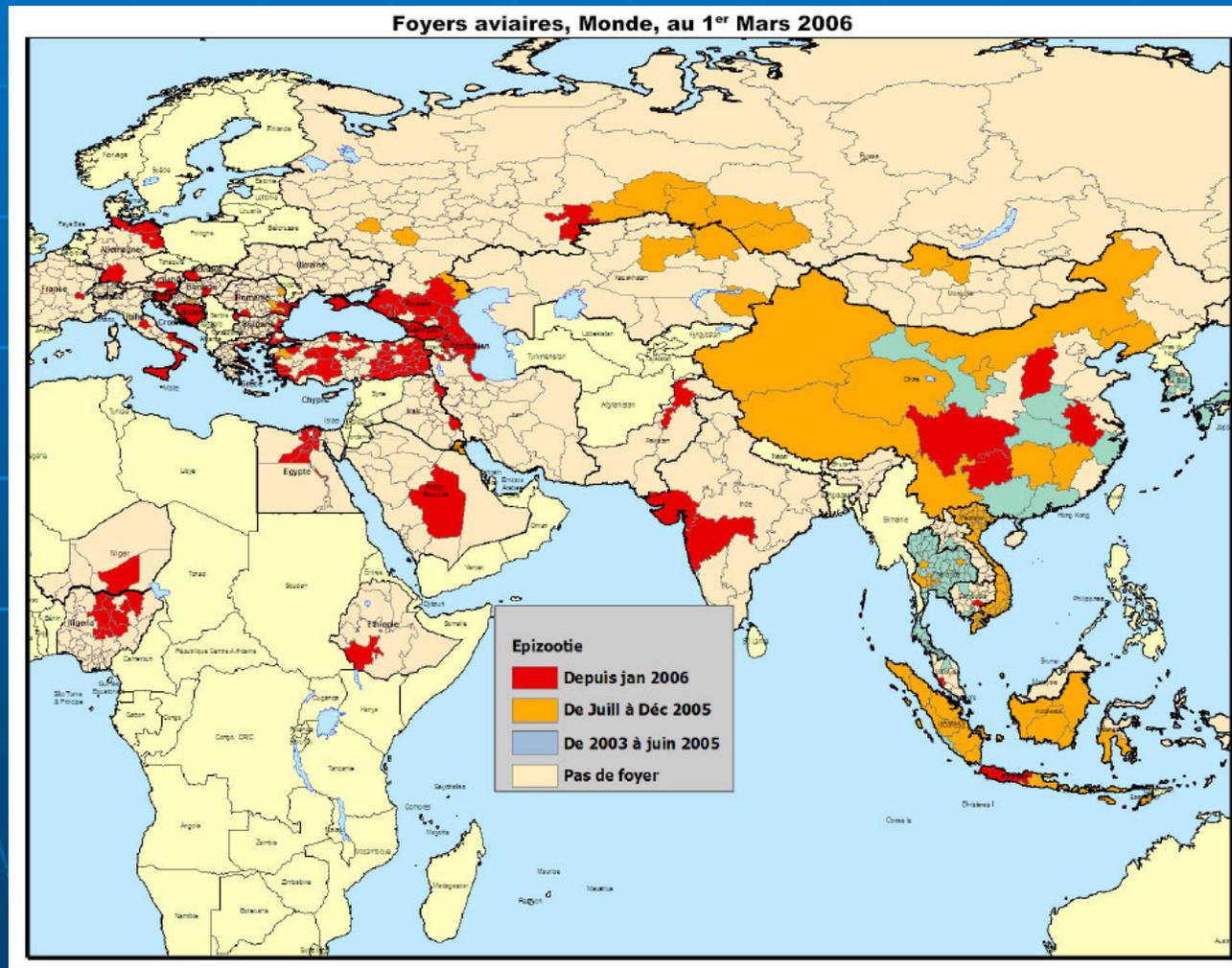
Source: département américain de la santé

Les cartes des organismes nationaux



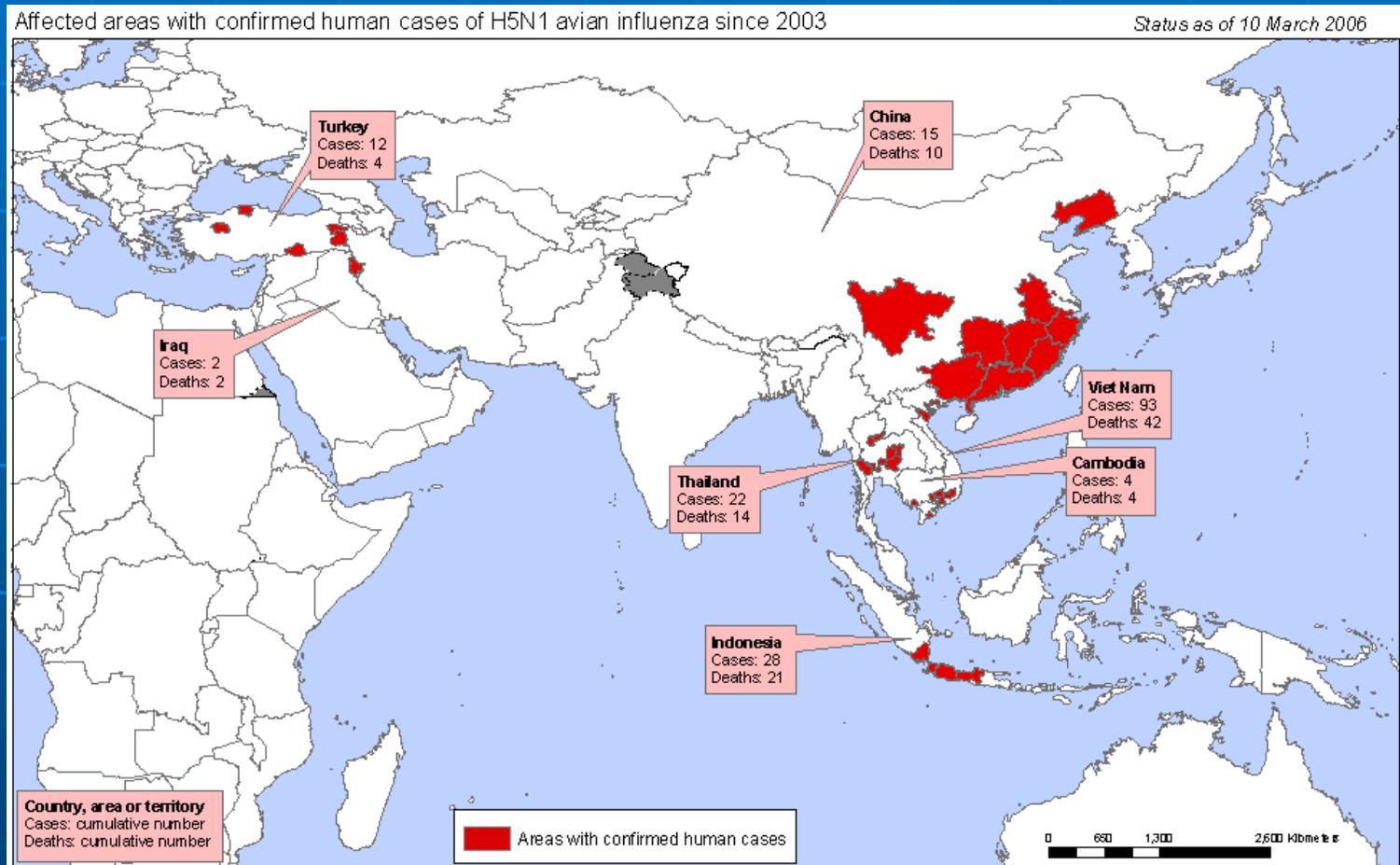
Source: Cimed, commission d'information médicale, organe issu du ministère français des affaires étrangères- Mise à jour:13/01/02006

Les cartes des organismes nationaux



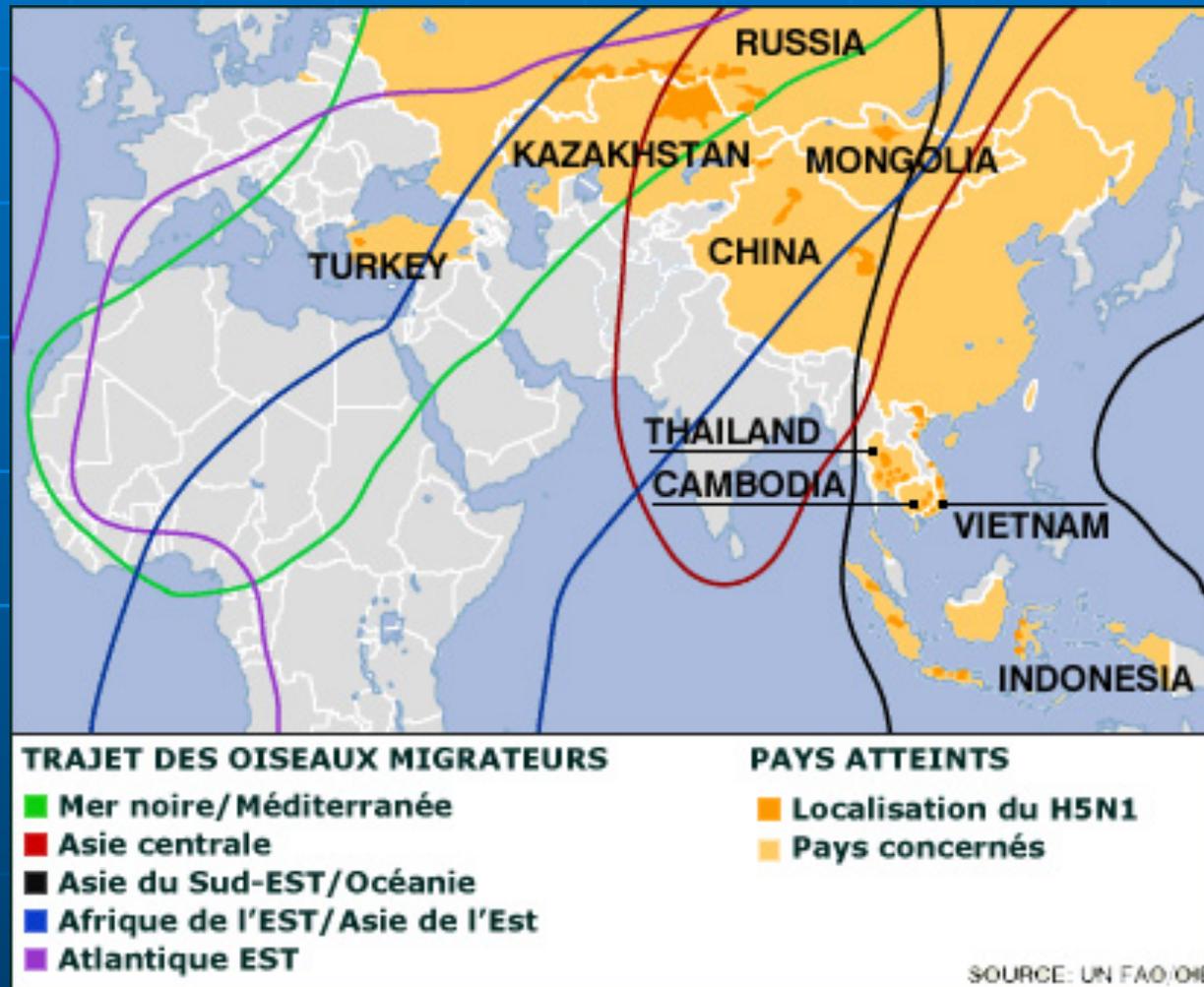
Source: ministère français de la santé – 1/03/06

Les cartes des médias



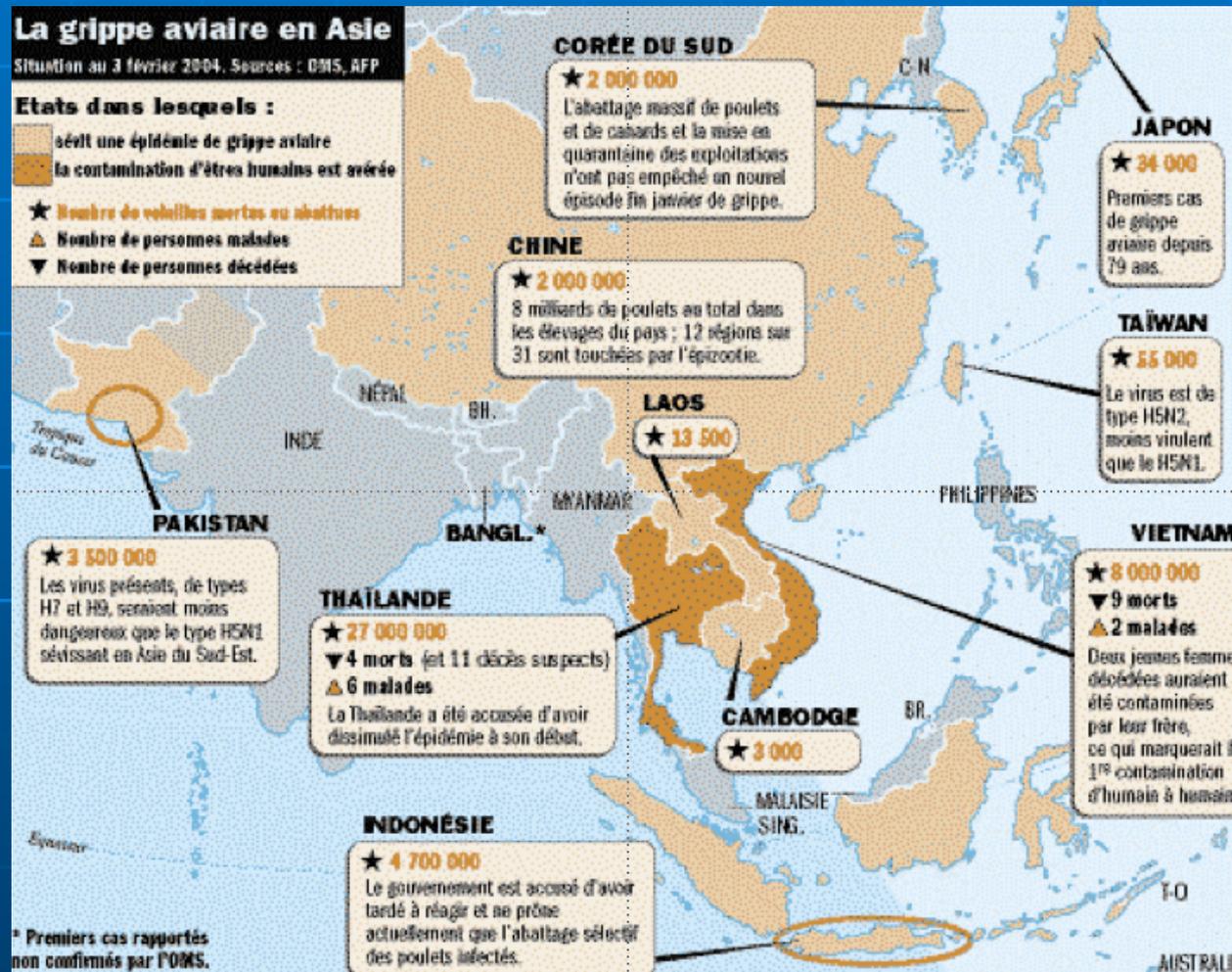
Source: Futura-science

Les cartes des médias



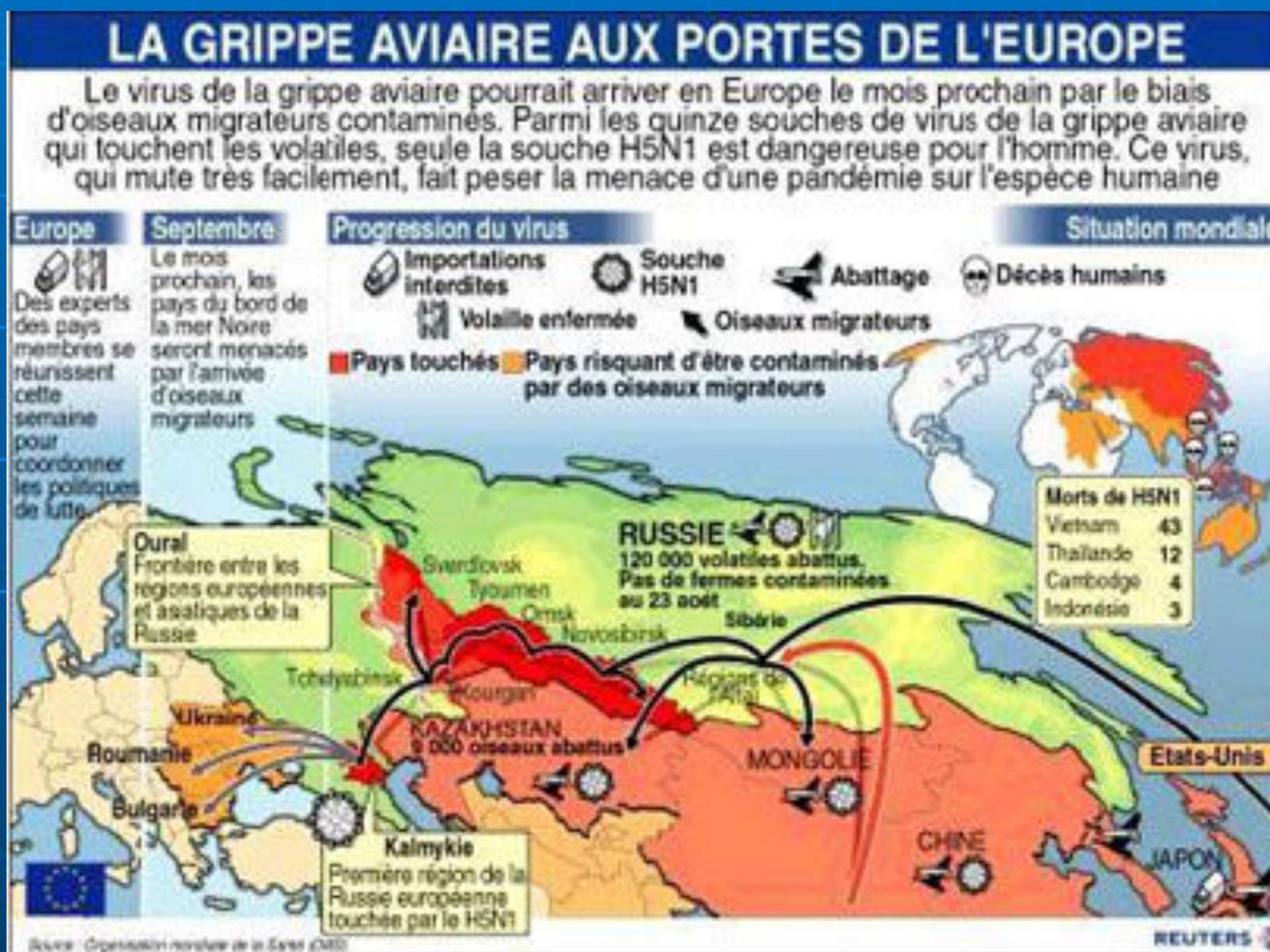
Source: Médisite.fr, site d'information médicale

Les cartes des médias



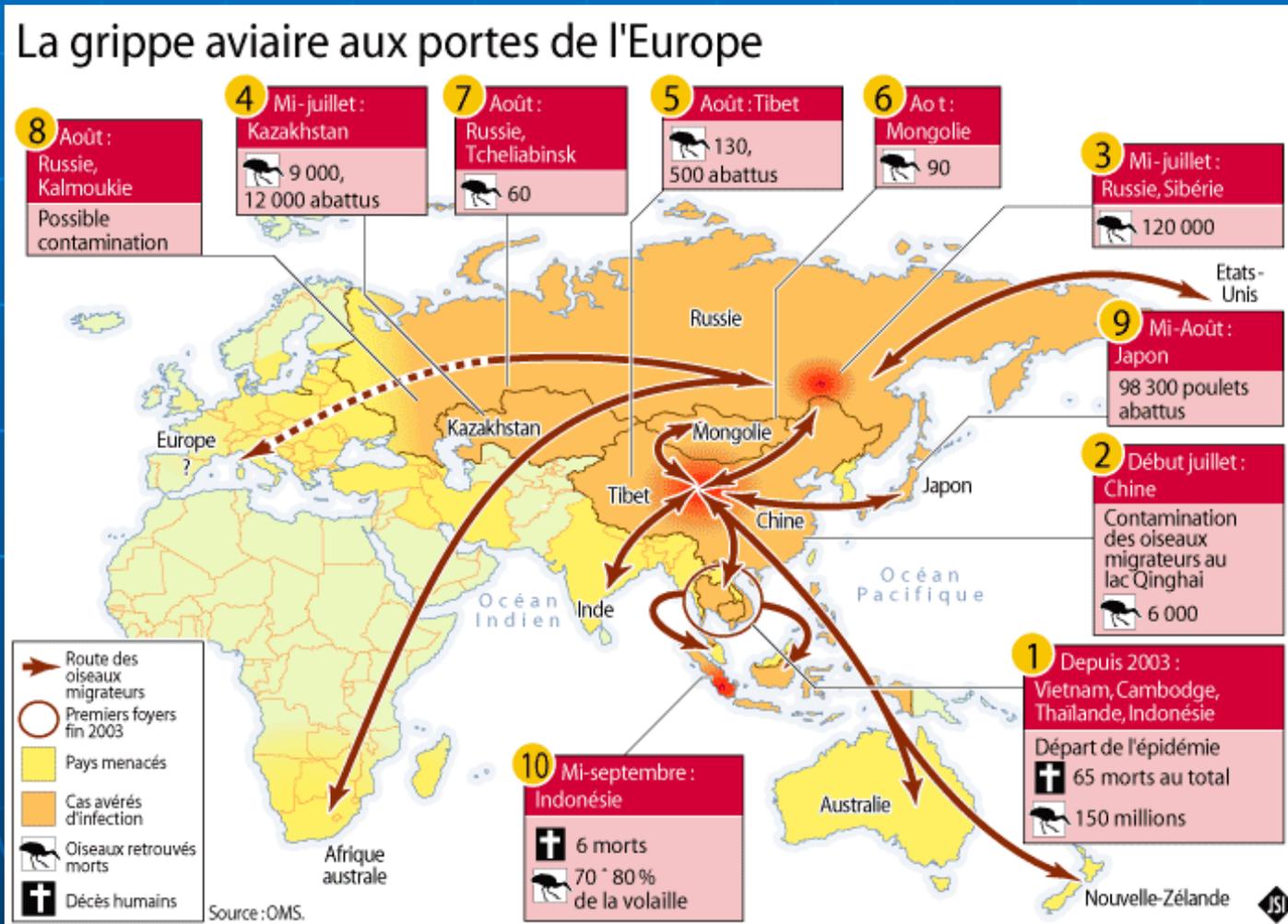
Source: ?

Les cartes des médias



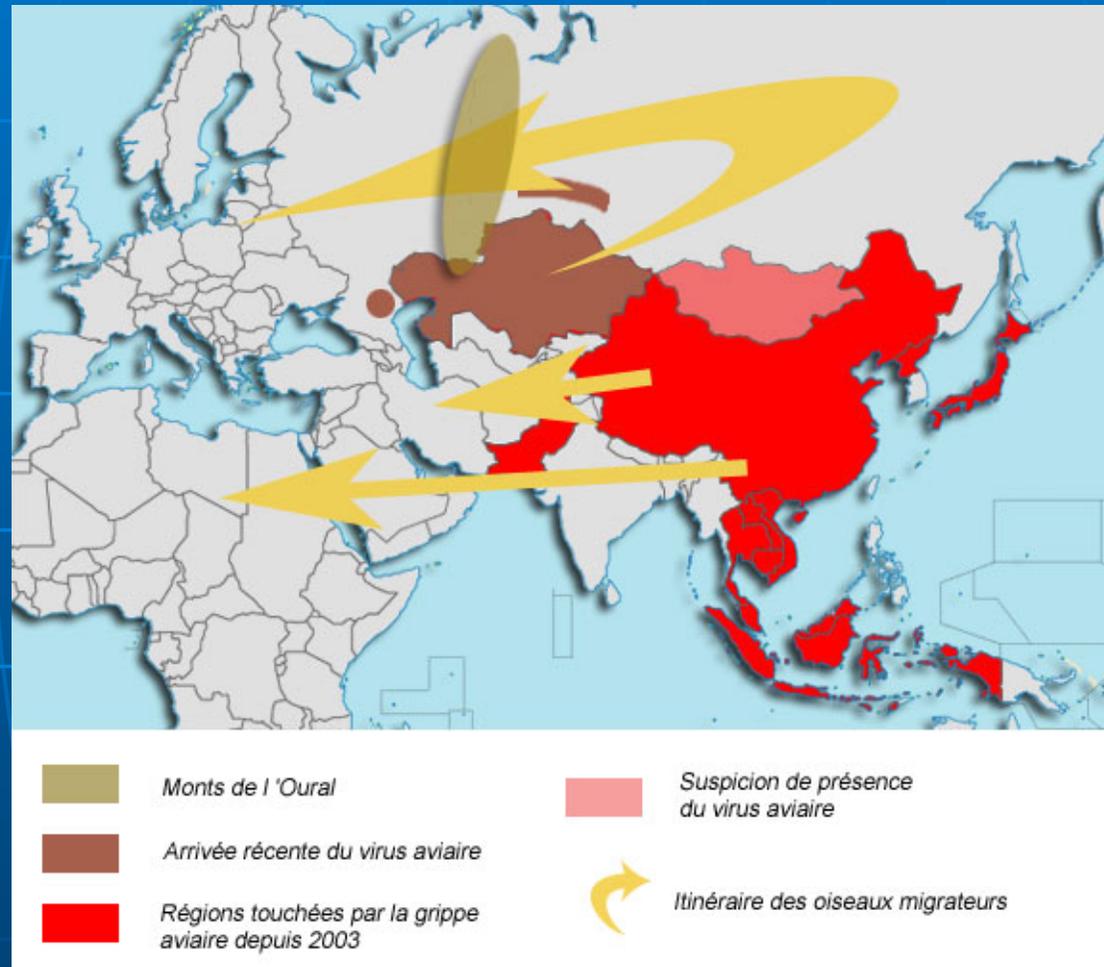
Source: <http://static.flickr.com>

Les cartes des médias



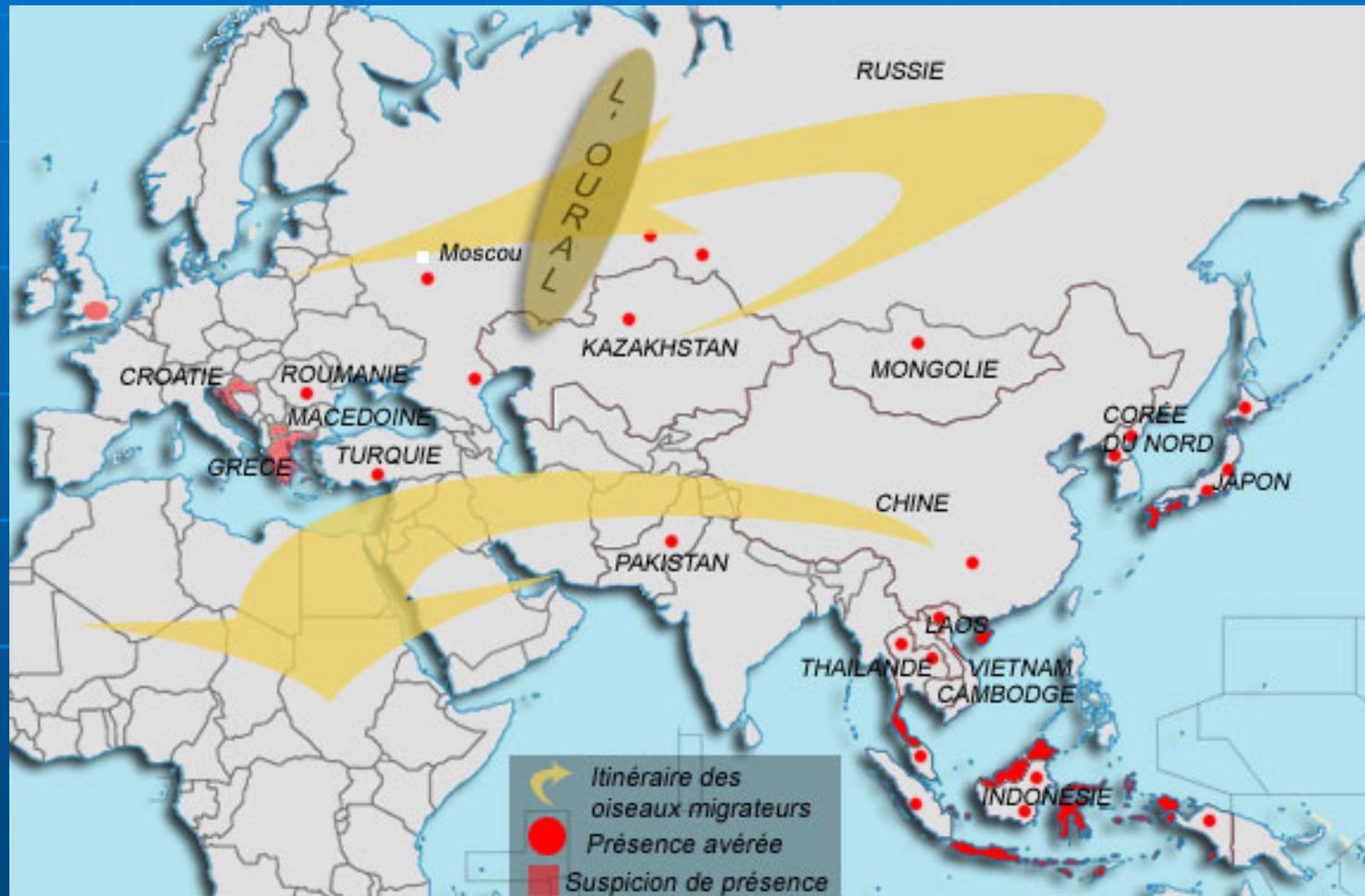
<http://jlaissaoui.zevillage.org/news/26.shtml> d'après : OMS

Les cartes des médias



Source: Rfi (radio France international)
Titre: Propagation du virus de la grippe aviaire
Article publié le 25/08/2005 à 18:11 TU

Les cartes des médias



Source: Rfi (radio France international)

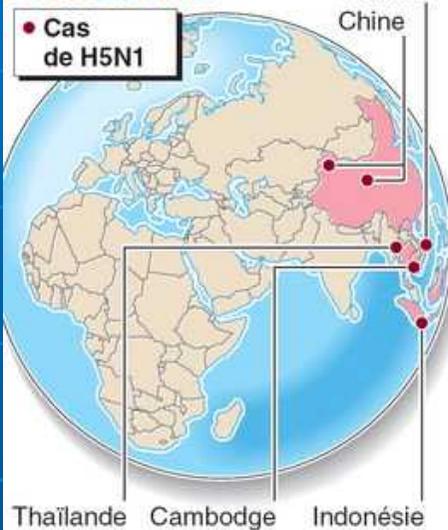
Date: article publié le 22/10/05

Titre: Les oiseaux migrateurs ne sont pas le seul vecteur

L'inexorable progression de la grippe aviaire

Cantonné principalement en Asie du Sud-Est jusqu'au milieu de l'année 2005, le virus H5N1 poursuit sa progression vers l'Occident depuis lors, en atteignant la Russie en août, la Turquie, la Roumanie, la Grèce et la Croatie en octobre

JANVIER-JUIN



7 janvier 2005: 34 décès d'êtres humains dus au H5N1, en **Thaïlande** et au **Vietnam** depuis 2003

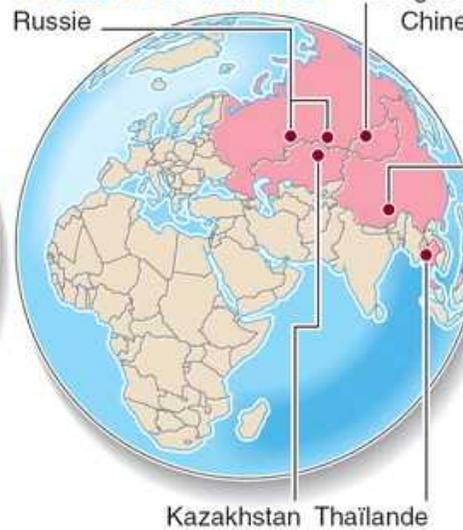
Février: premier cas humain au **Cambodge**

Avril: des oiseaux porteurs du H5N1 sont repérés près du **lac chinois de Qinghai**, important lieu de reproduction de migrateurs

Mai: des rumeurs de décès dus au H5N1 en **Chine** ne sont pas confirmées

Juin: l'**Indonésie** annonce la maladie d'un homme en contact avec des poules infectées

JUILLET-SEPTEMBRE



Juillet: épidémie de grippe aviaire annoncée à **Pavlodar** au **Kazakhstan**

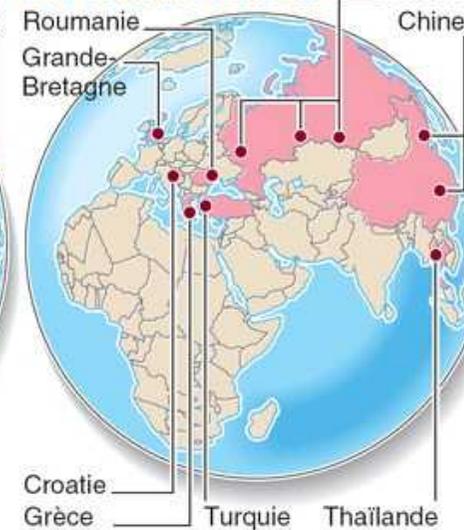
20 juillet: l'**Indonésie** confirme les premiers décès humains dus à la grippe

Fin juillet: porté par des oiseaux migrateurs, le virus H5N1 s'étend de la **Sibérie** en direction de la **Russie occidentale**

Août: le virus H5 est découvert dans des oiseaux sauvages en **Mongolie** et au **Tibet** et atteint l'**Oural** en **Russie**

13 oct.: la **Turquie** confirme la présence du H5N1 dans des oiseaux domestiques.

OCTOBRE-NOVEMBRE



15 oct.: la mort d'oiseaux sauvages due au virus H5N1 est confirmée dans le **delta du Danube** en **Roumanie**

18-21 oct.: le virus H5 est signalé dans des oiseaux sauvages en **Grèce** et en **Croatie**

23 oct.: **Londres** annonce qu'un perroquet en quarantaine est décédé du virus H5N1

7 nov.: la **Chine** fait état de 3 personnes atteintes de la grippe aviaire

Mi-nov.: 1 décès en **Chine**, 2 en **Indonésie** et 1 cas suspect en **Thaïlande**

Nombre cumulé de cas confirmés de grippe aviaire H5N1: depuis son apparition en décembre 2003

28 juin 2005 Cas: **108** Décès: **54**

29 septembre Cas: **116** Décès: **60**

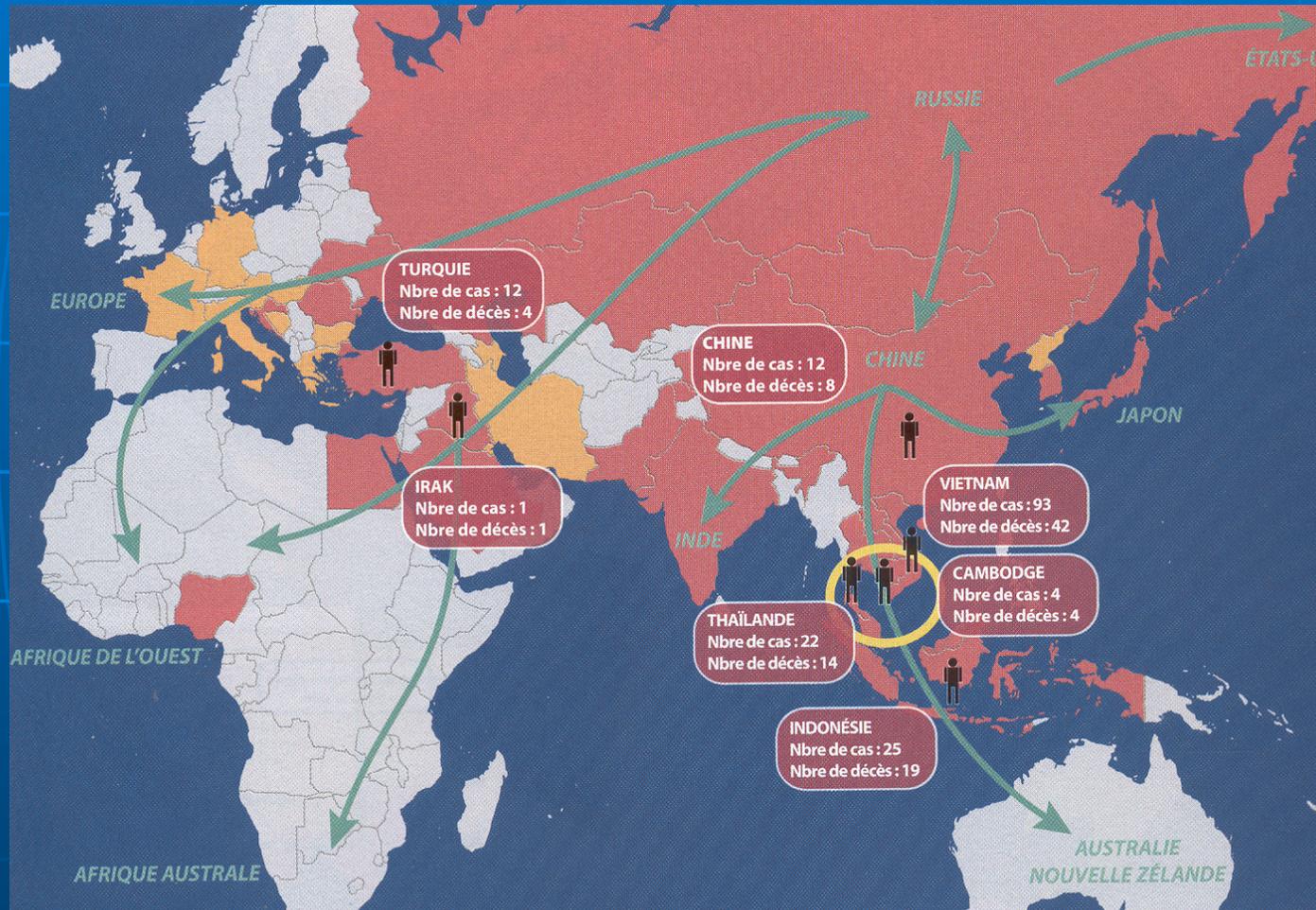
14 novembre Cas: **126** Décès: **67**

Sources: Organisation mondiale de la santé (OMS), FAO et agences

© GRAPHIC NEWS

Source: http://www.tevoedjre.com/fr/pictures/print_image.jpg

Les cartes des médias



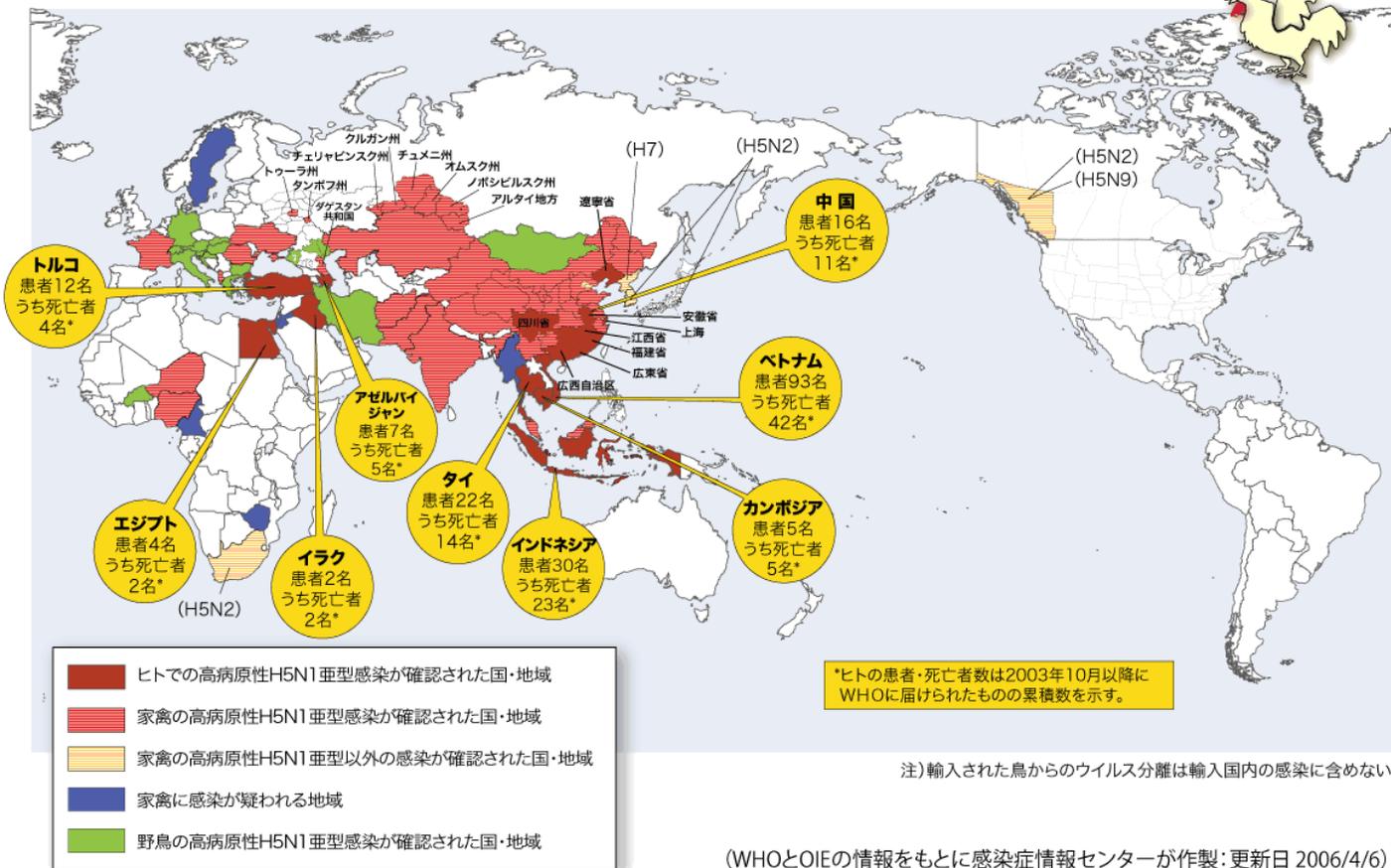
Source: Diplomatie - Mars-avril 06
Titre: Grippe aviaire, la pandémie de demain?

Les cartes des médias



Les cartes des médias

鳥インフルエンザの公式発表にもとづく分布 (2004年6月以降)



Les cartes des ONG: axe de propagation de l'Influenza aviaire et réseaux ferroviaires du Transsibérien



- Source: LPO – mars 06

Production 3

Groupe A → revue à caractère scientifique:

- Choisir, parmi les cartes proposées, la carte la plus adaptée pour le journal à grand tirage

Groupe B → journal à grand tirage:

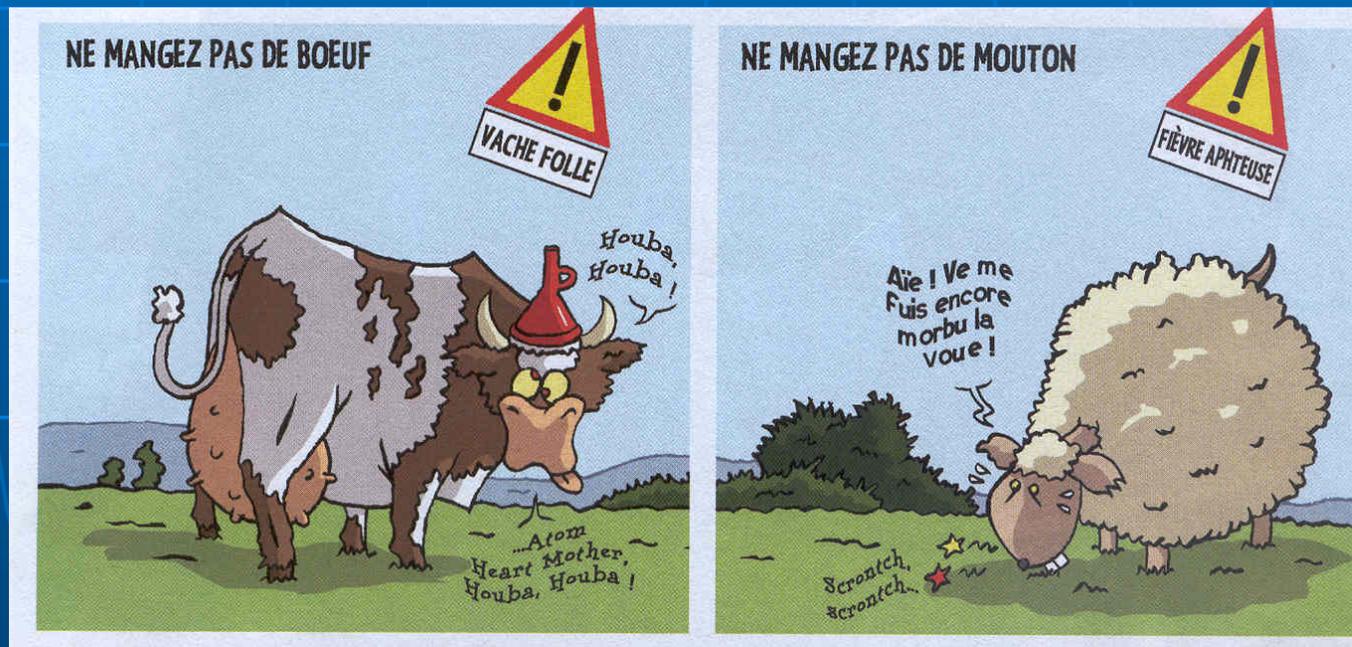
- Choisir la carte la plus adaptée pour la revue à caractère scientifique

Les objectifs

Former à l'esprit critique à l'égard des informations diffusées dans les médias et en particulier **les cartes**

Prendre conscience de notre responsabilité individuelle vis-à-vis d'enjeux collectifs

Les solutions au Nord (1)



Les solutions au Nord (2)



Les solutions au Sud...

