

# La grippe aviaire

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

A.Barthélemi 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](http://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

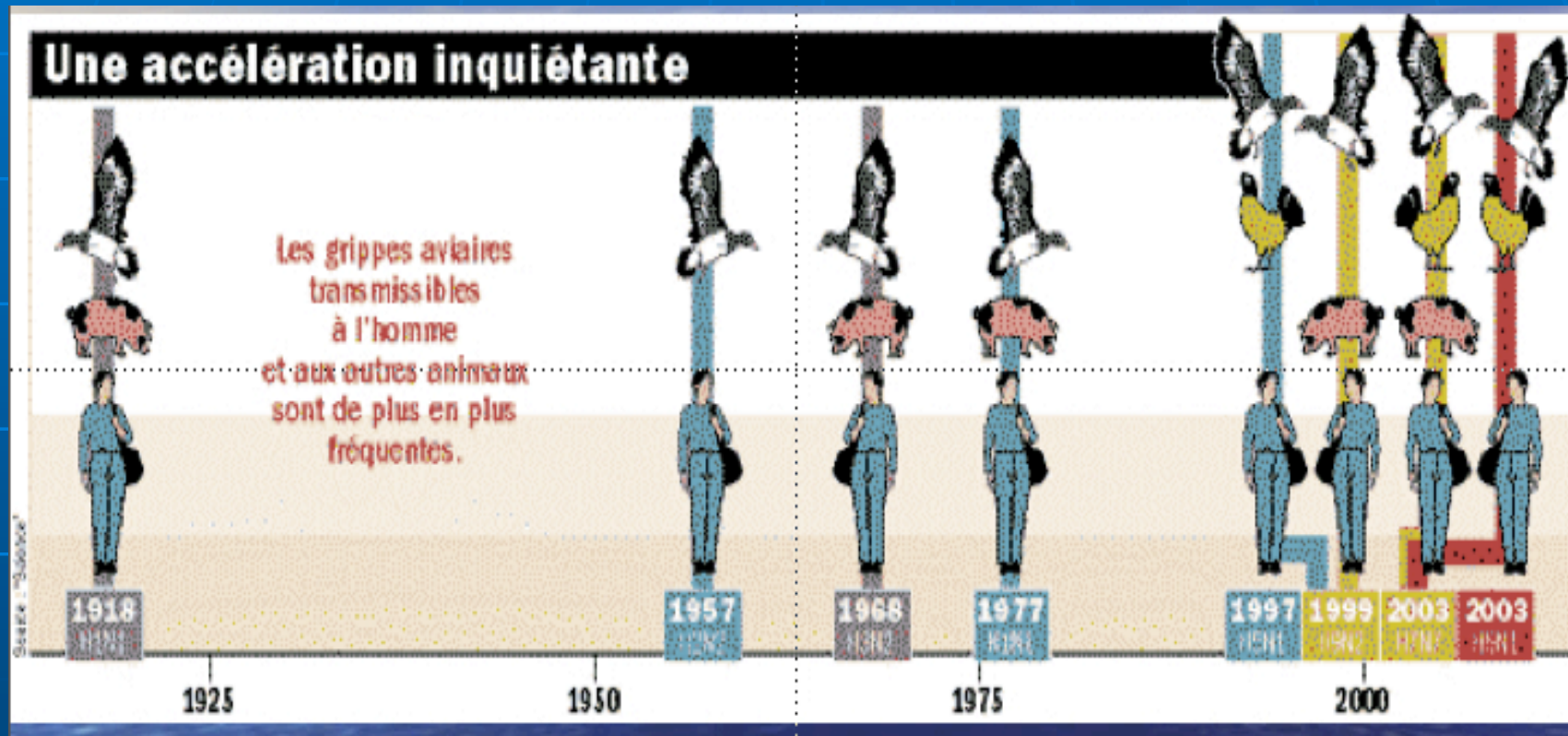
# Pandémies du 20<sup>ème</sup> siècle(1)

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<sup>er</sup> jour ou complications

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

# Pandémies du 20<sup>ème</sup> siècle (2)

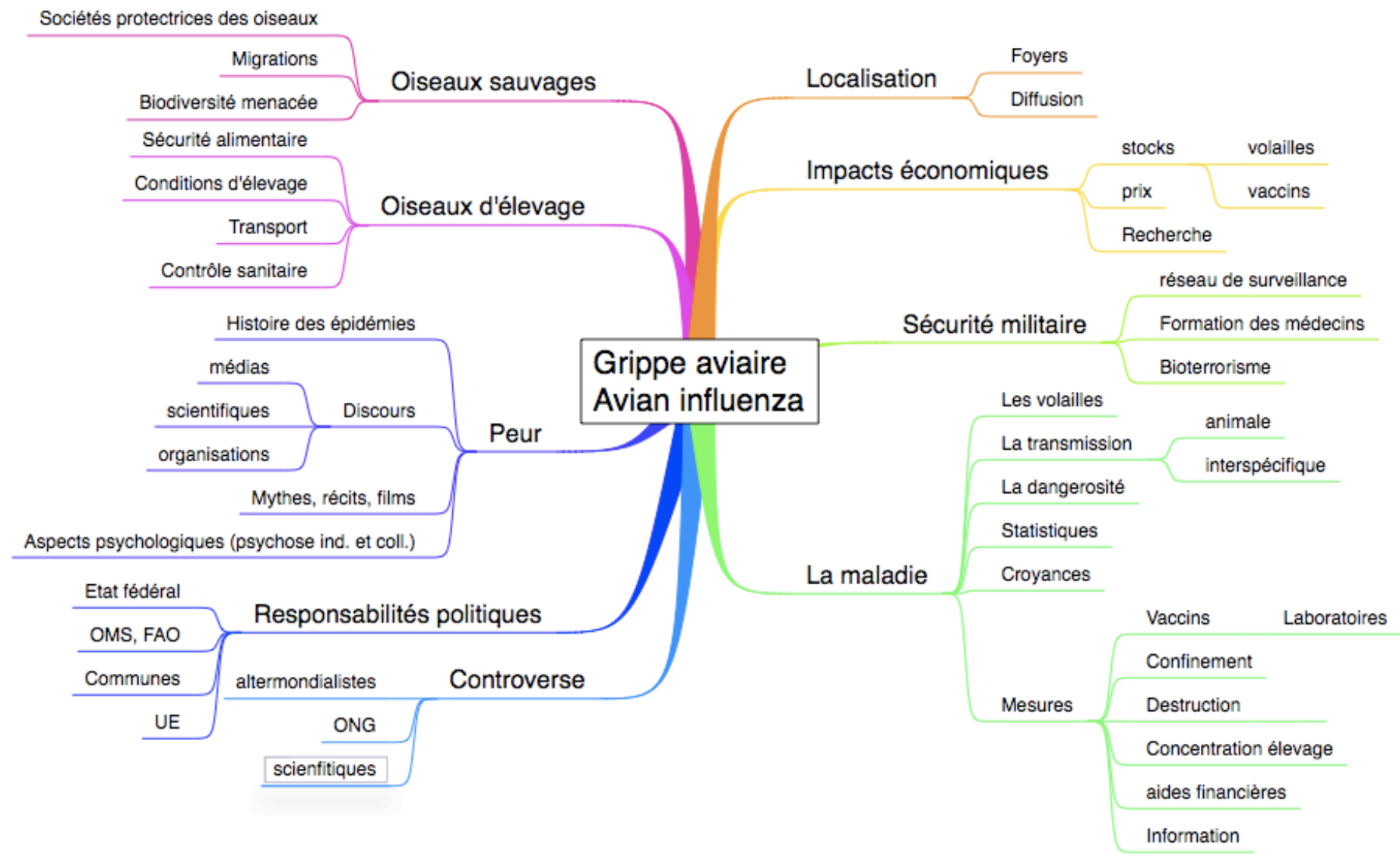




# Objectifs de la séquence

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 »

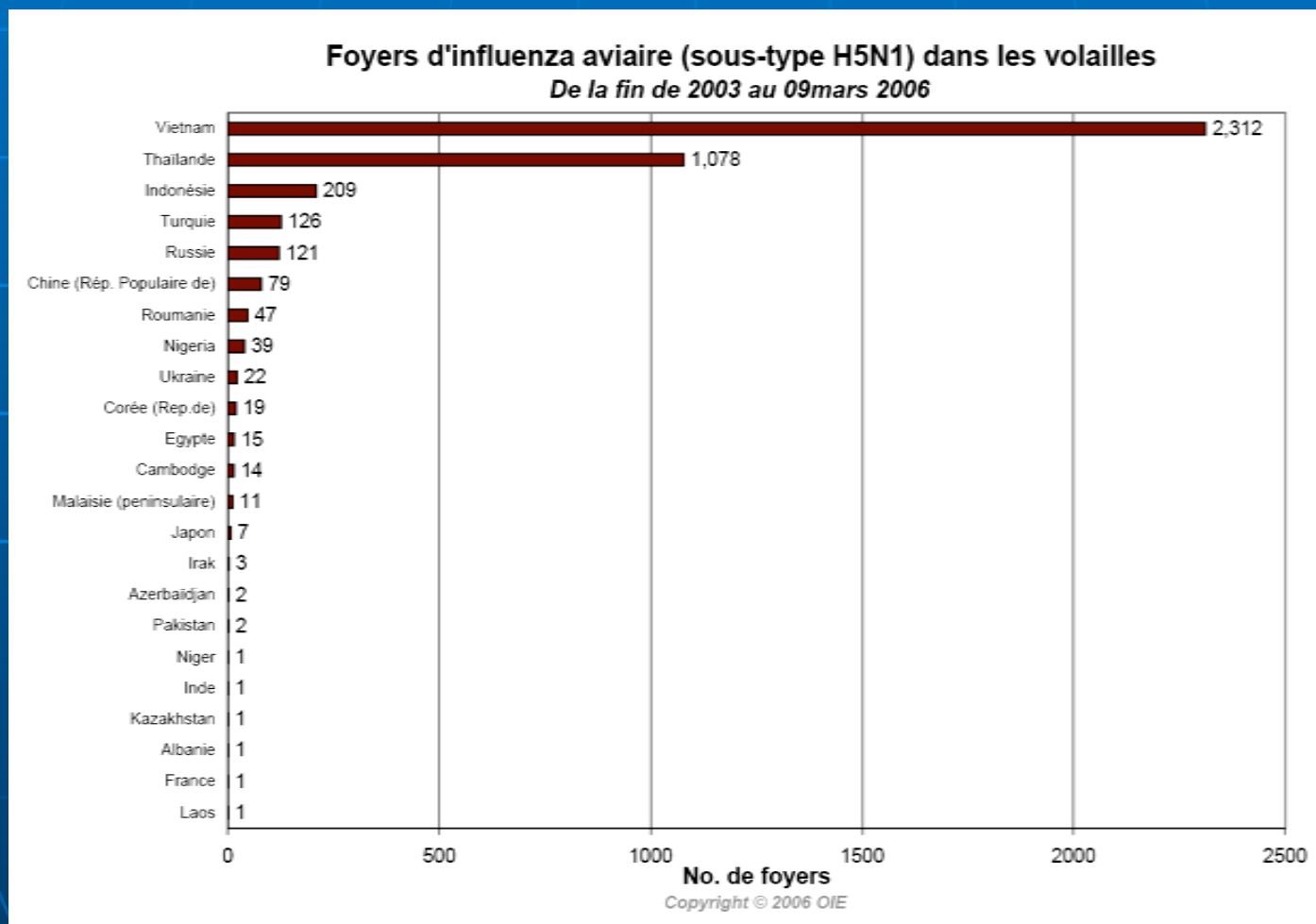
# Productions attendues

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



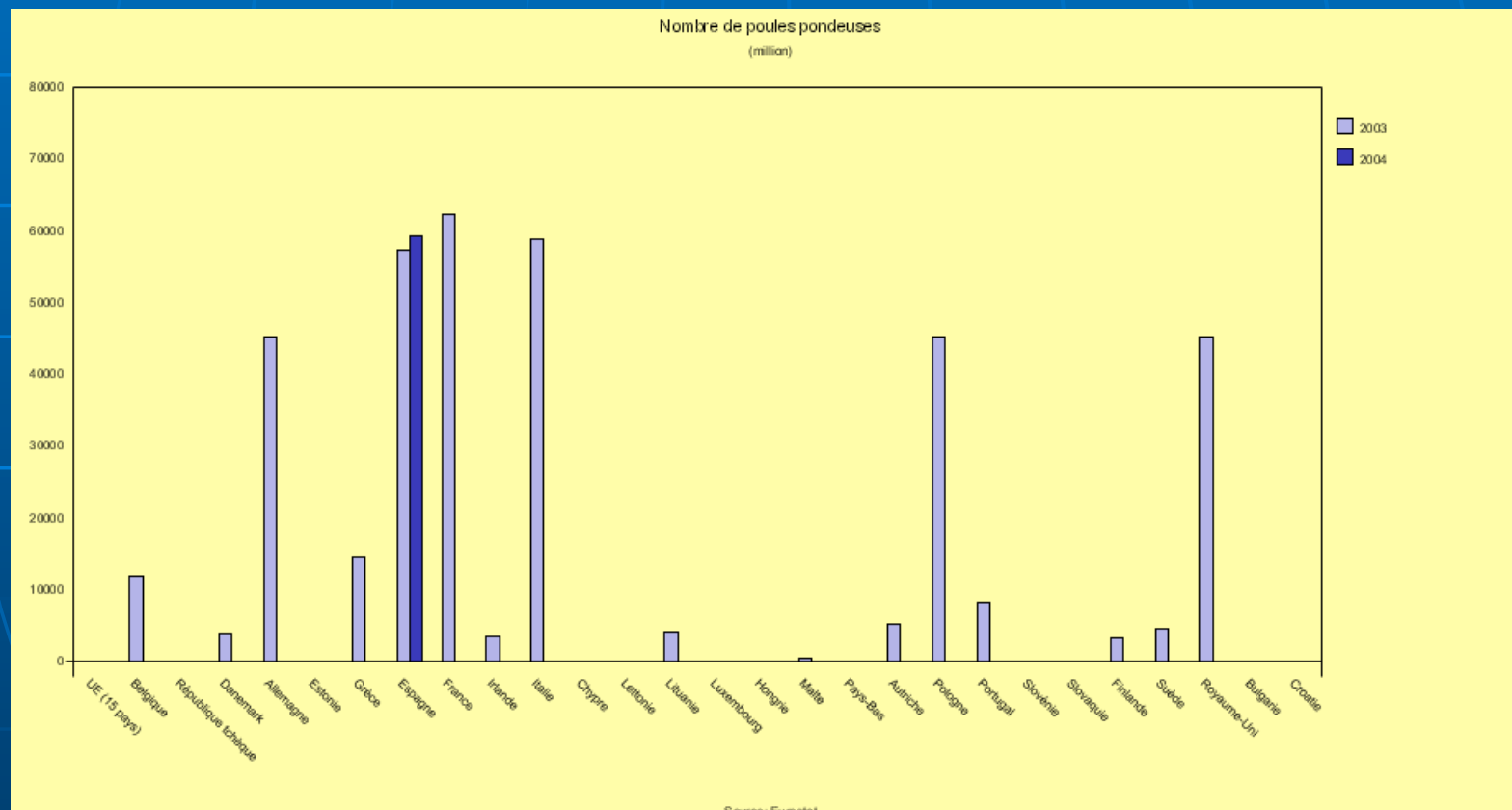
Source: OIE

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

	2003-2004		2005		2006		Total	
	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès	Cas	Décès
<b>Azerbaïdjan</b>	0	0	0	0	8	5	8	5
<b>Cambodge</b>	0	0	4	4	2	2	6	6
<b>Chine</b>	1	1	8	5	12	8	20	14
<b>Djibouti</b>	0	0	0	0	1	0	1	0
<b>Egypte</b>	0	0	0	0	14	6	14	6
<b>Indonésie</b>	0	0	17	11	39	35	59	46
<b>Irak</b>	0	0	0	0	2	2	2	2
<b>Thaïlande</b>	17	12	5	2	2	2	24	16
<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>50</b>	<b>36</b>	<b>95</b>	<b>41</b>	<b>91</b>	<b>64</b>	<b>240</b>	<b>141</b>

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):

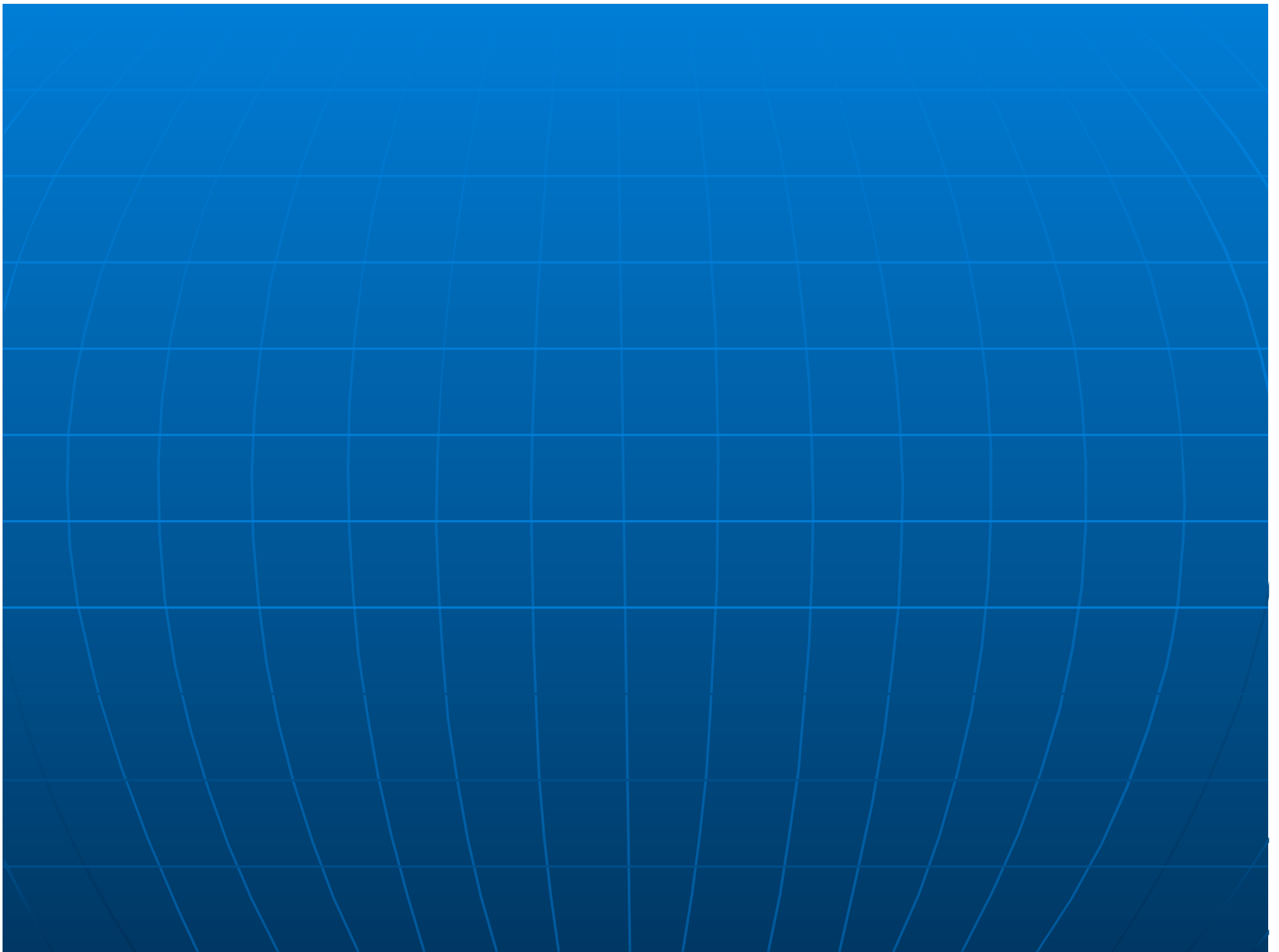
## Principaux producteurs de viande de poulet (2004)

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

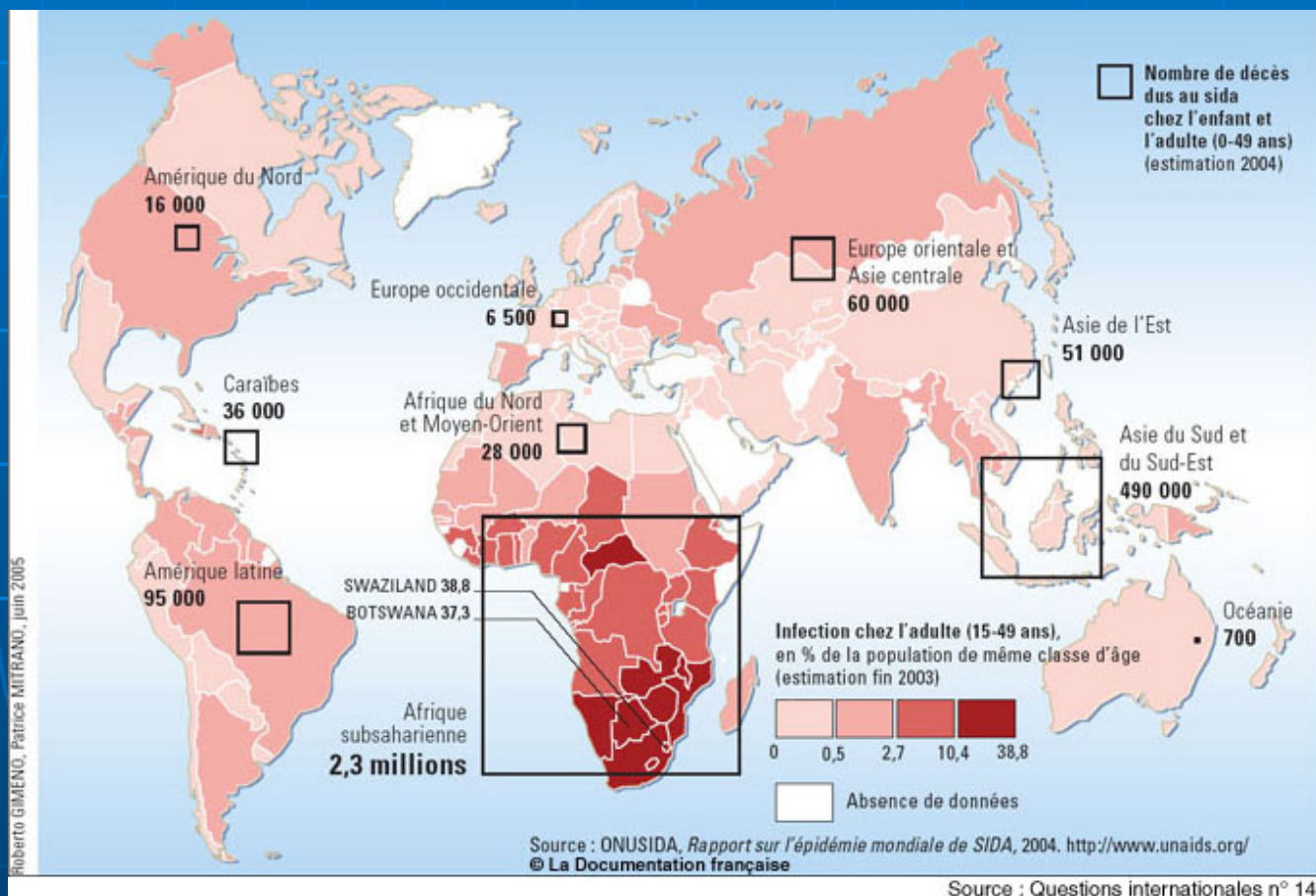
- **Source: FAO**

# 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 ?

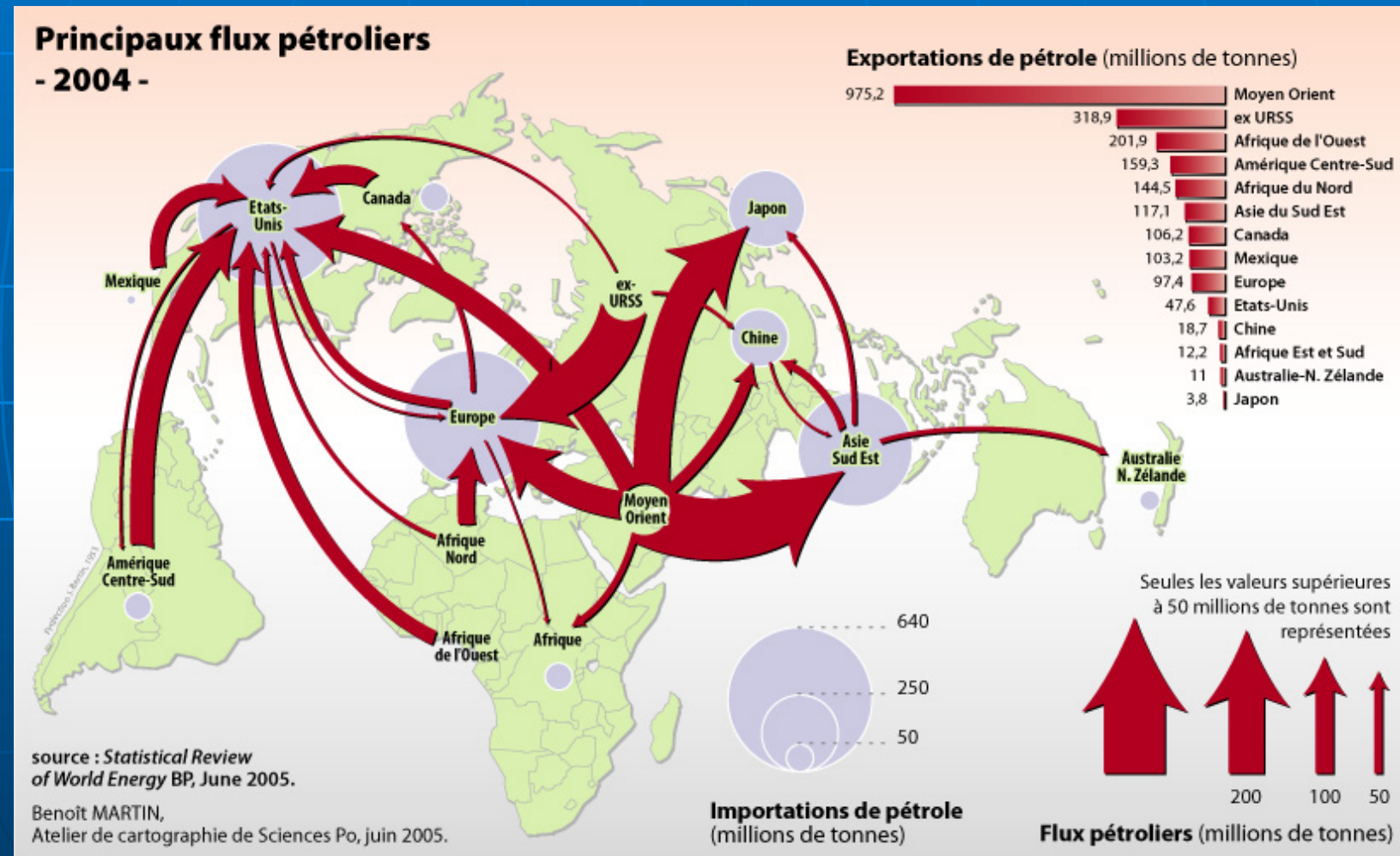


# Cartes thématiques(1)



Source: La documentation française

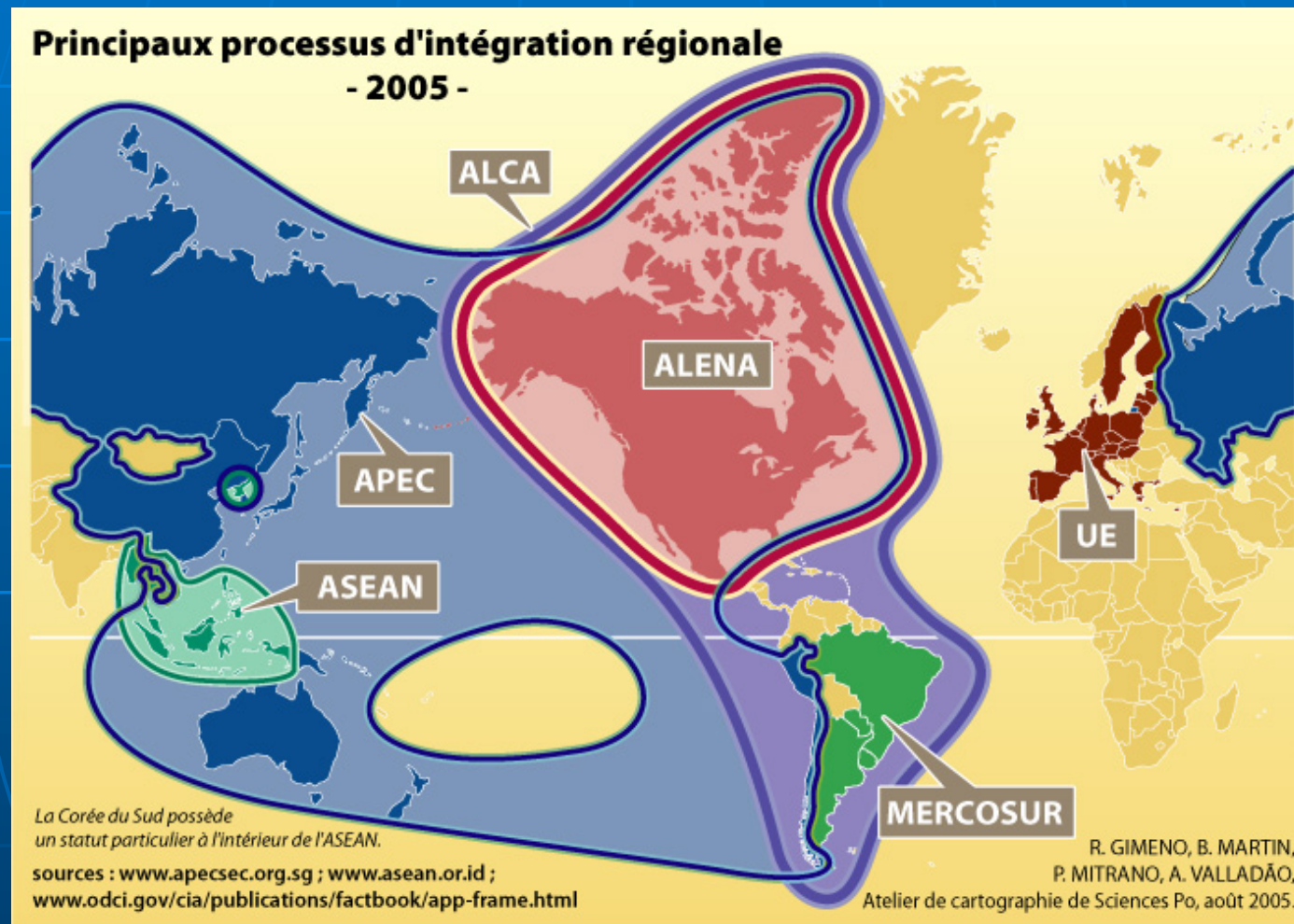
# Cartes thématiques (2)



Source: atelier de cartographie de sciences Po

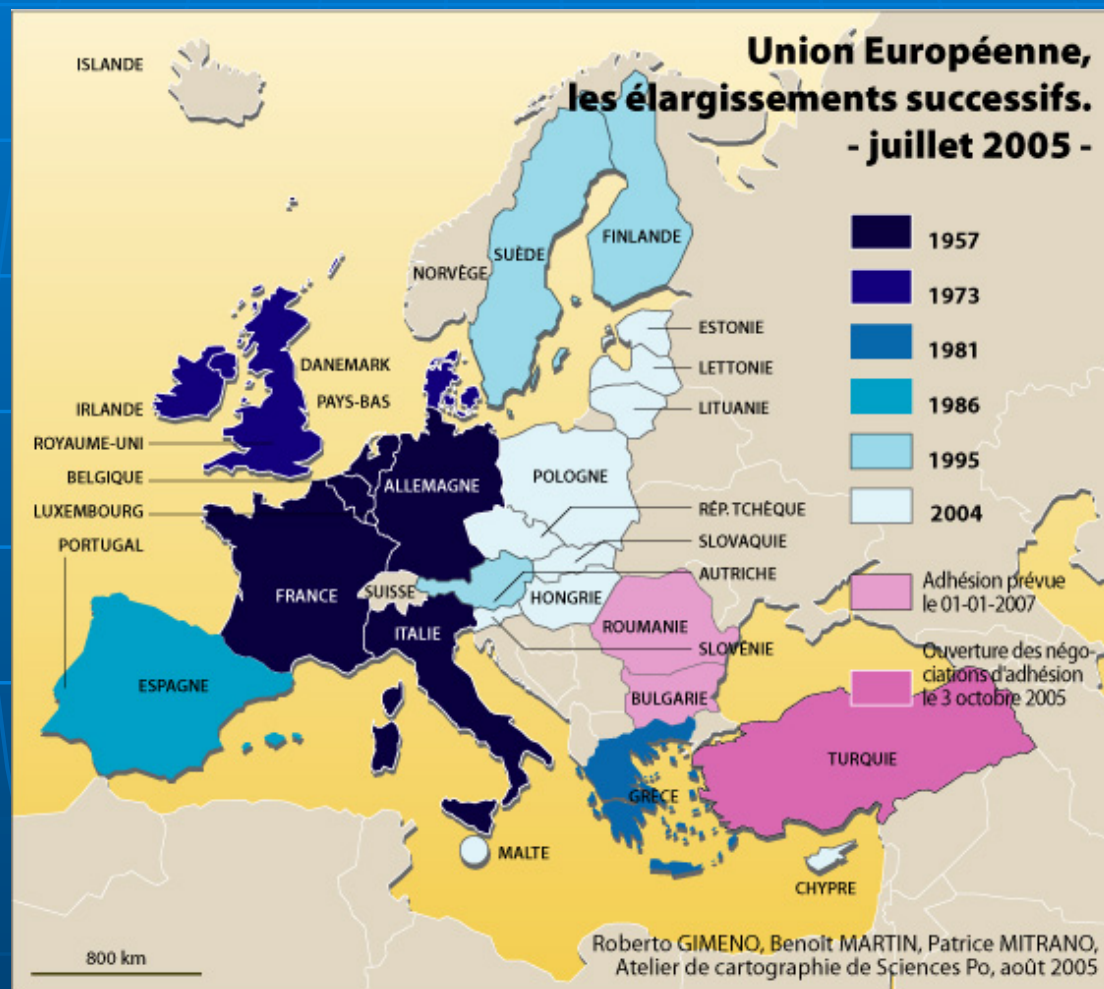


# Cartes thématiques (3)



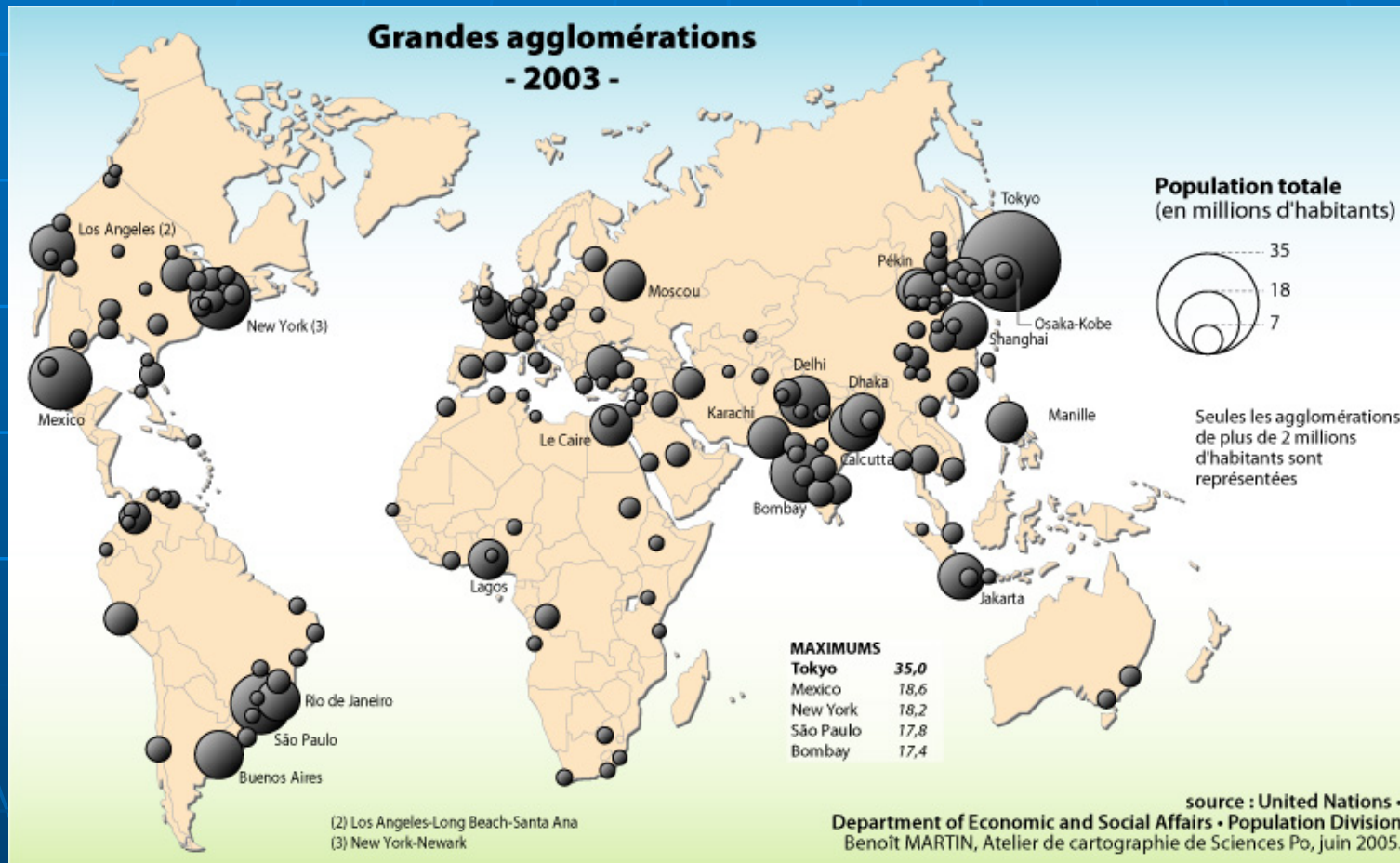
Source: atelier de cartographie de Sciences Po

# Cartes thématiques(4)



Source: atelier de cartographie de Sciences Po

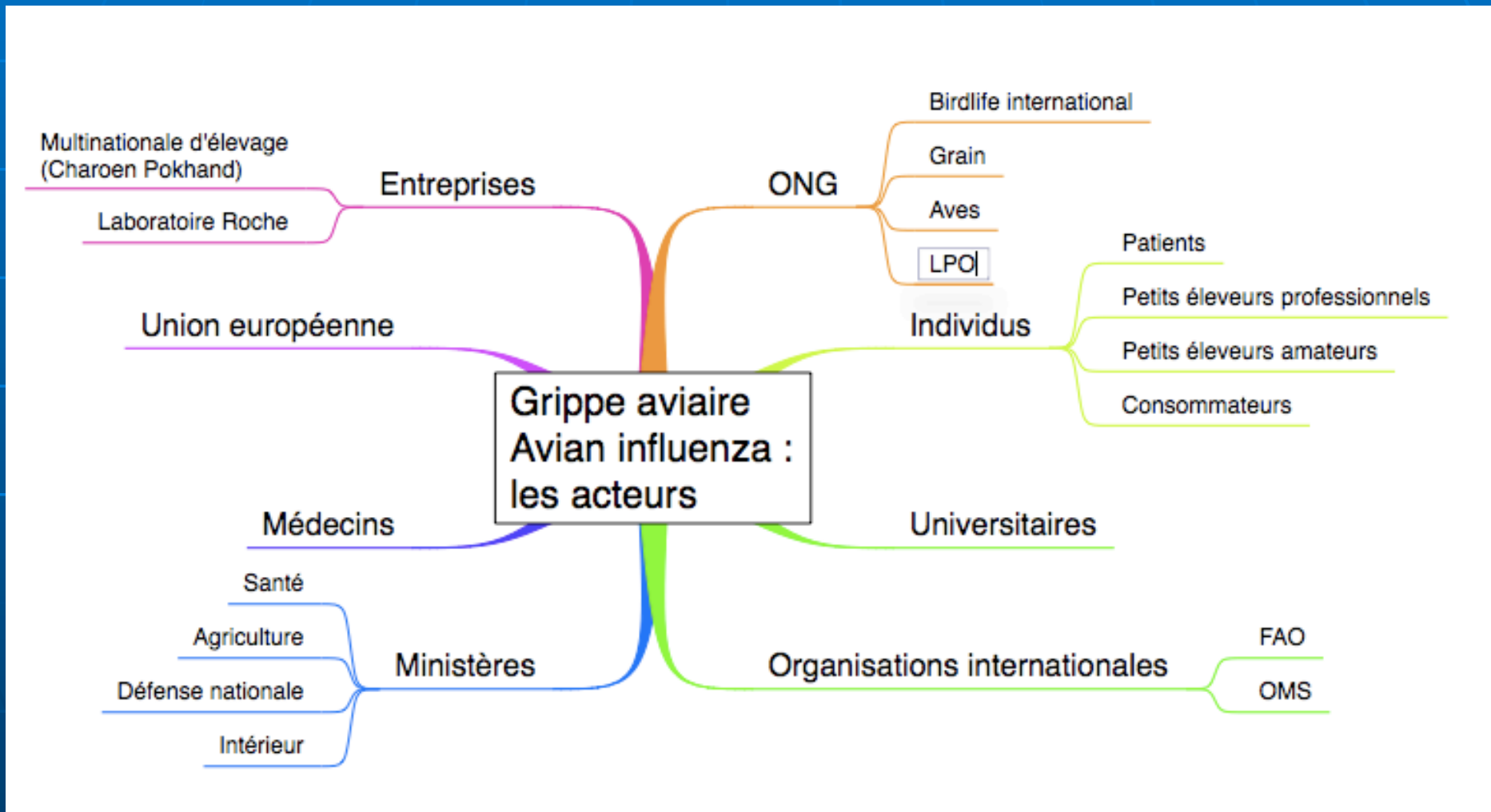
# Cartes thématiques (5)



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

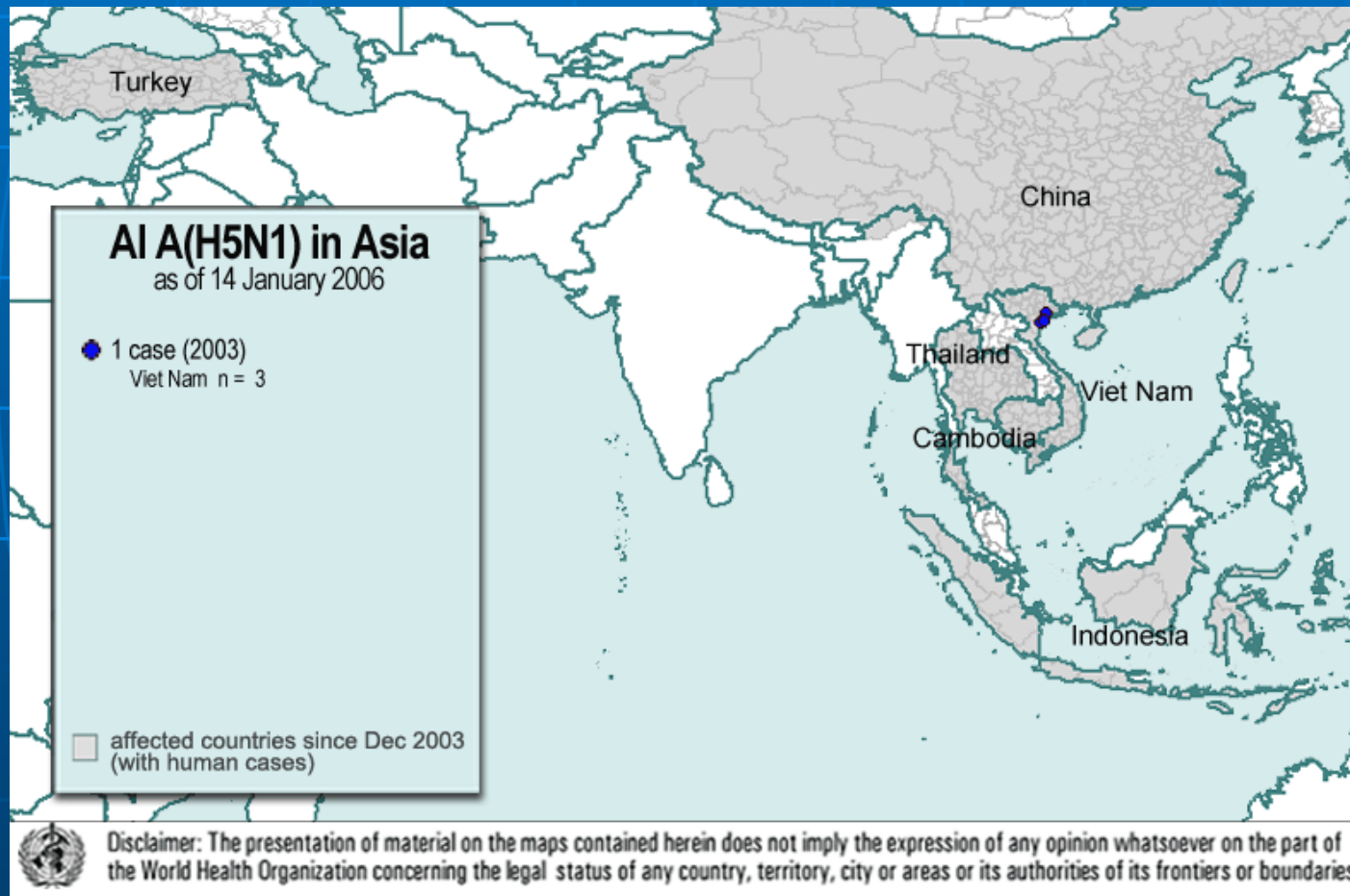
## **Groupe A (revue à caractère scientifique):**

- 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

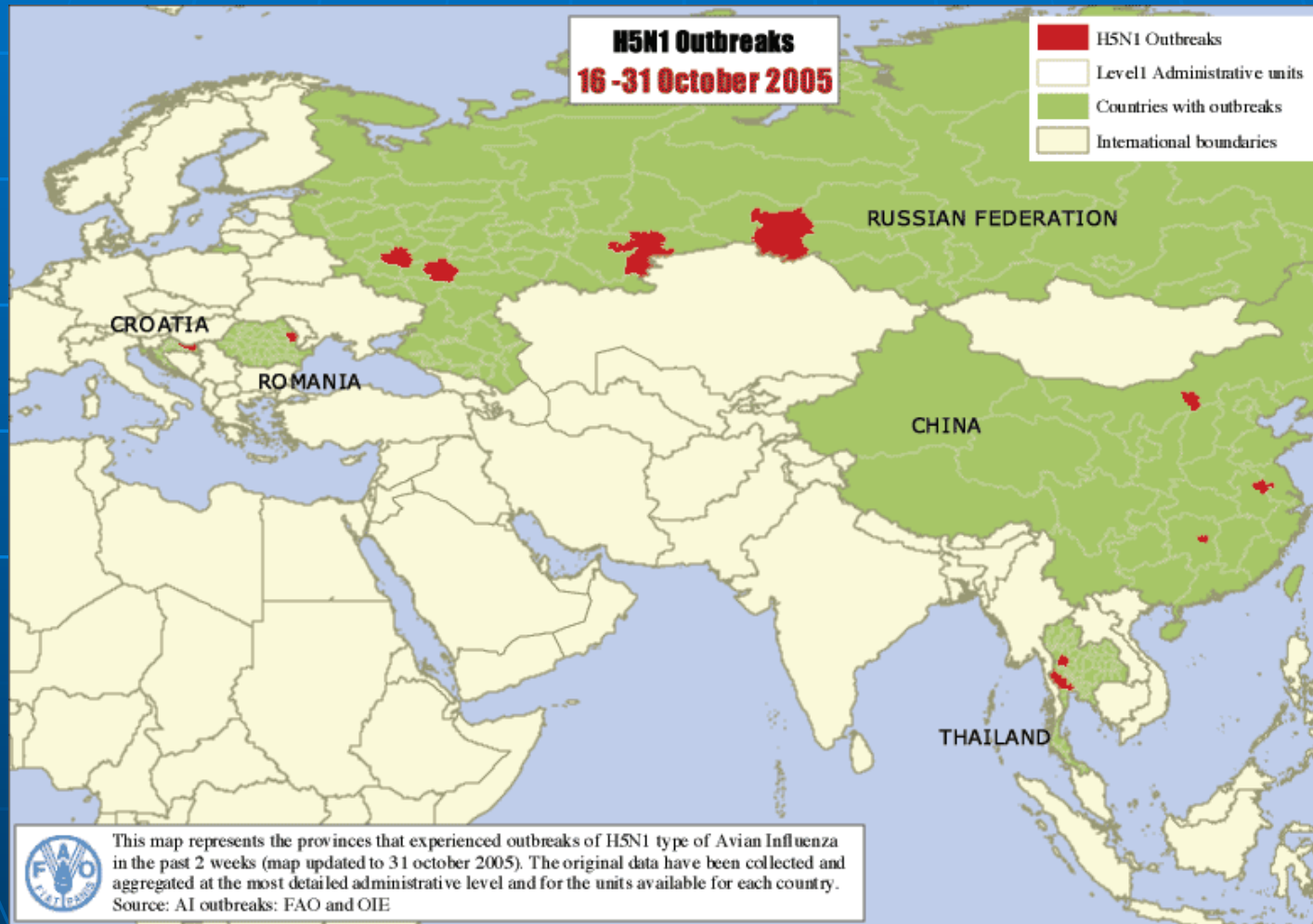
# Les cartes des organisations internationales



Source: **OMS** - 14 janvier 06

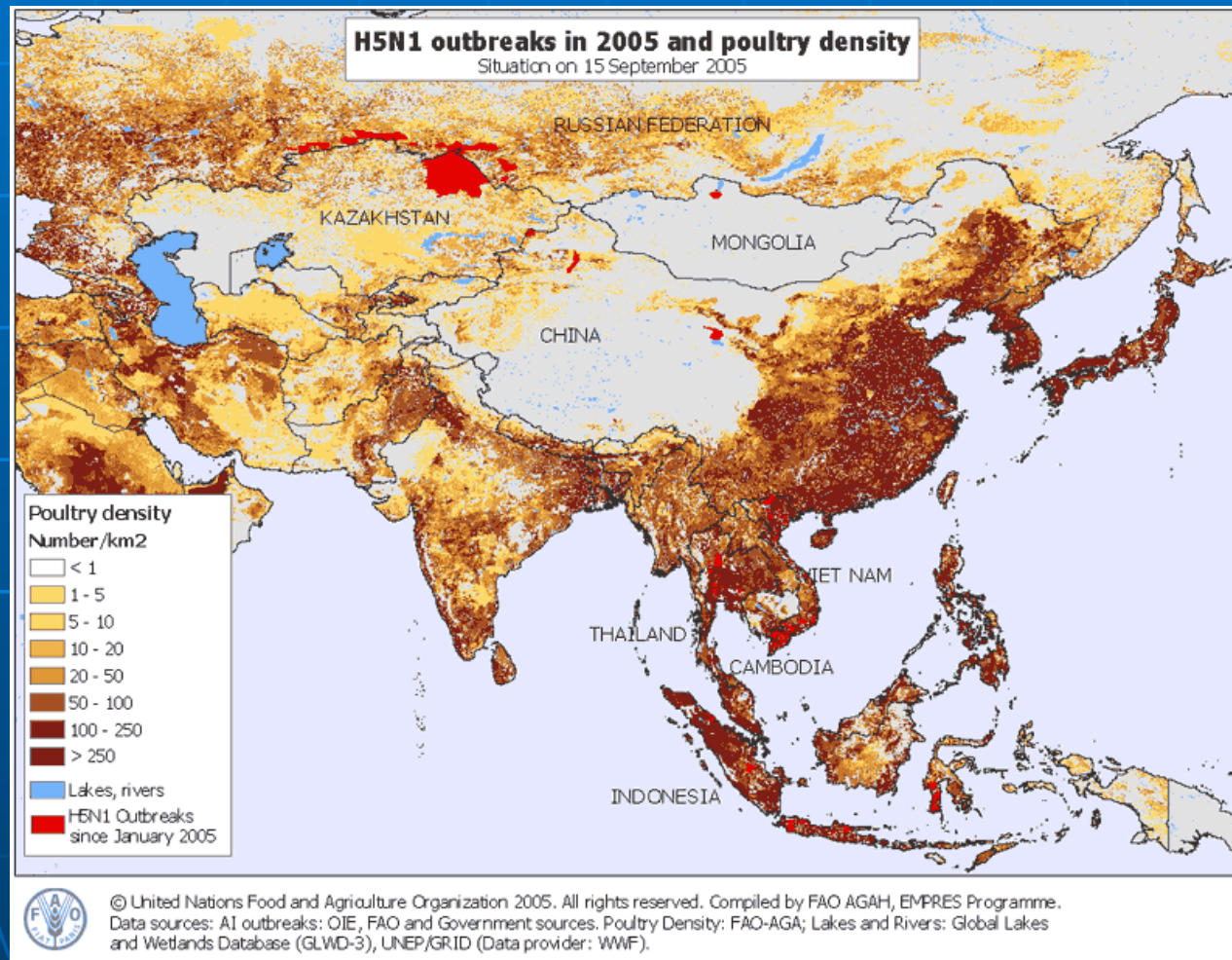


# Les cartes des organisations internationales



Source: FAO

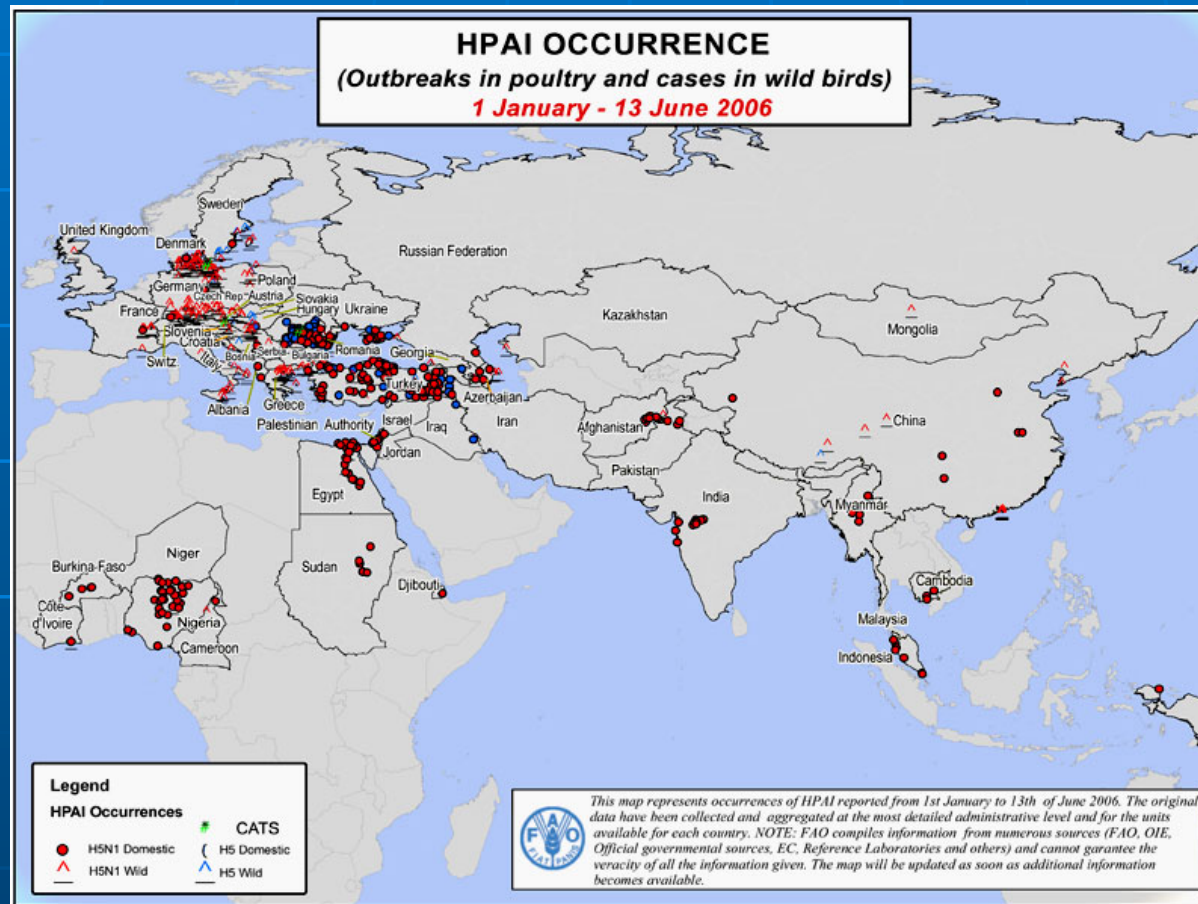
# Carte des organismes internationaux



Source: FAO

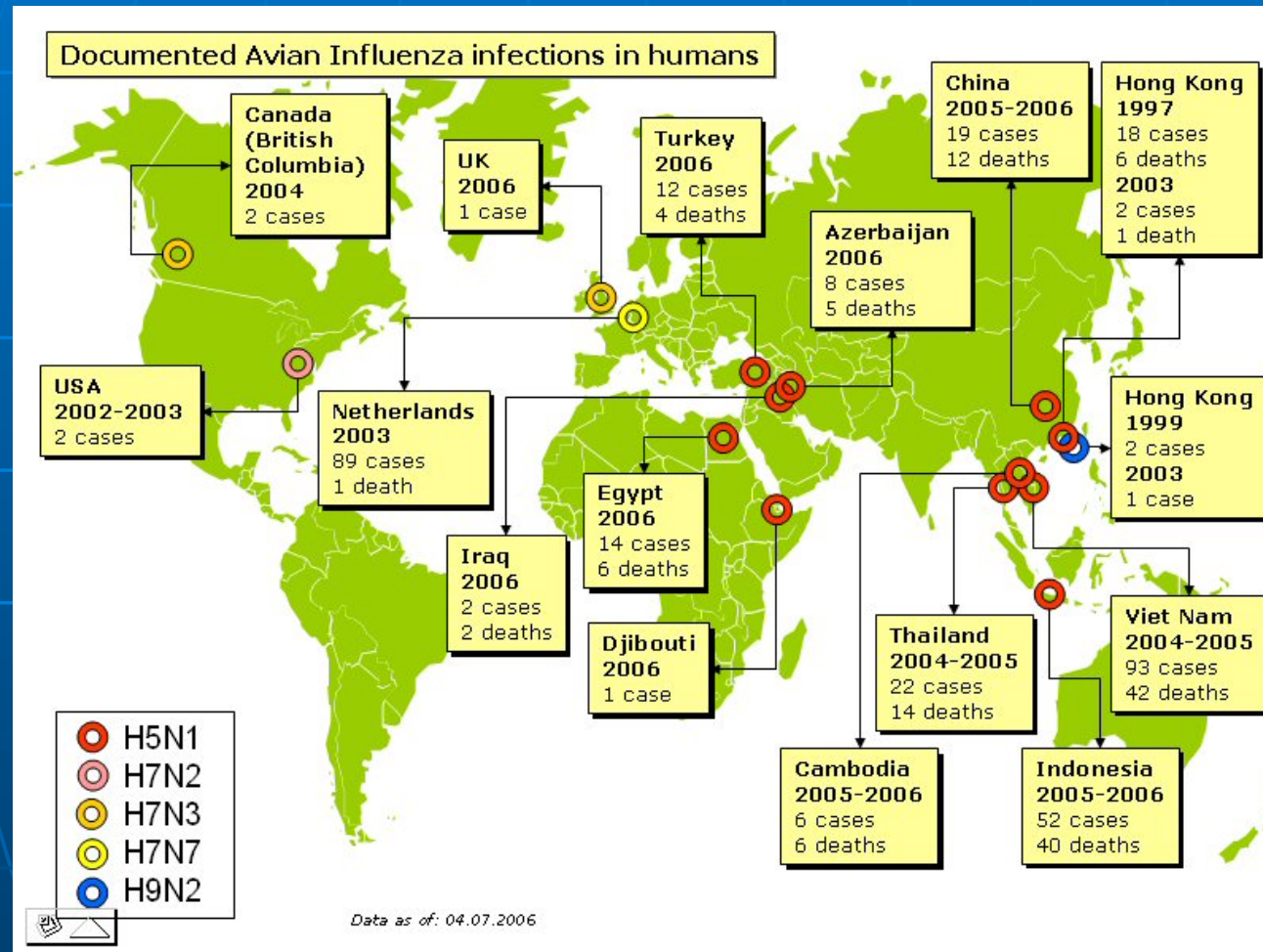


# Les cartes des organisations internationales



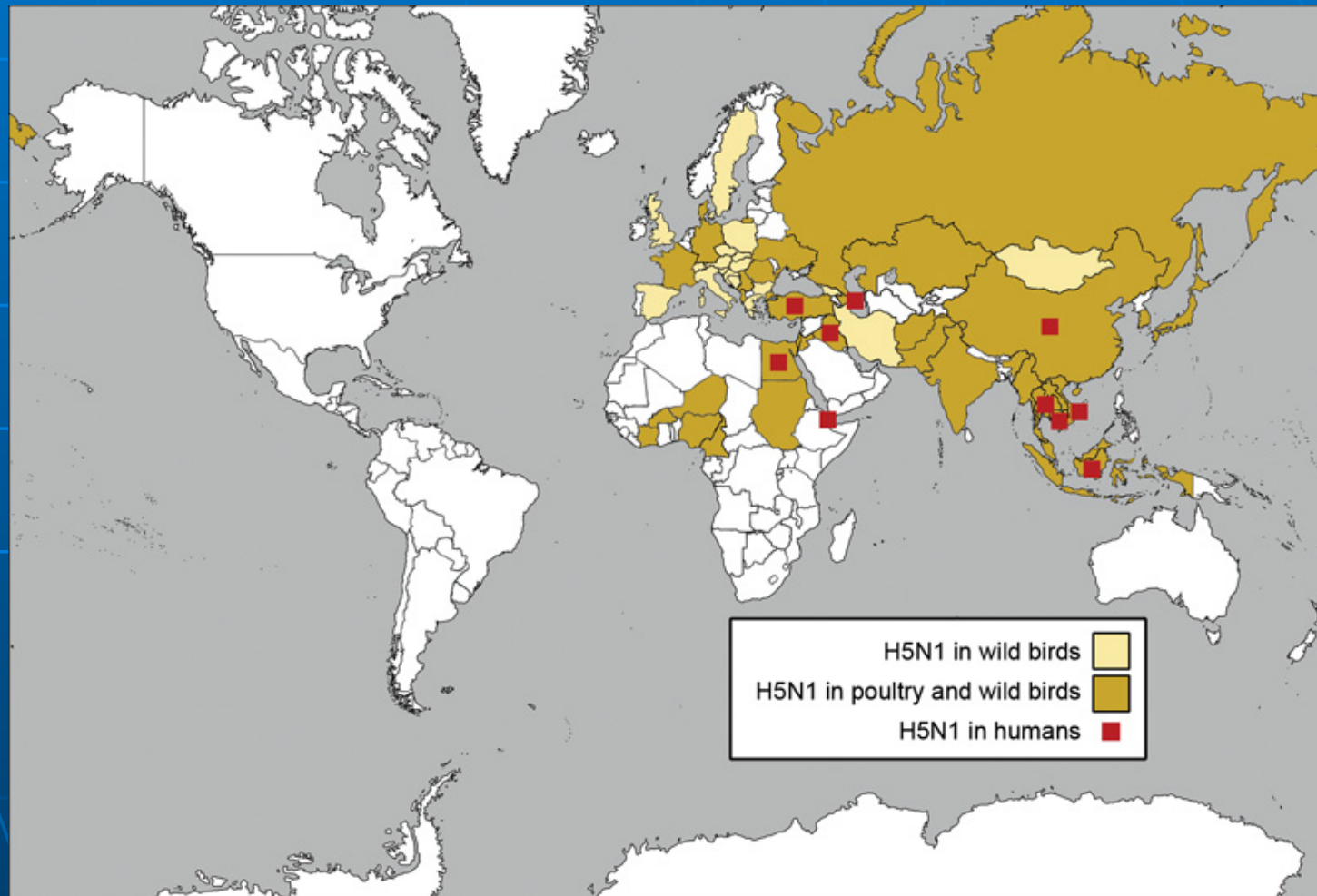
Source : FAO - 1 janvier -13juin 2006

# Les cartes des organisations régionales



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

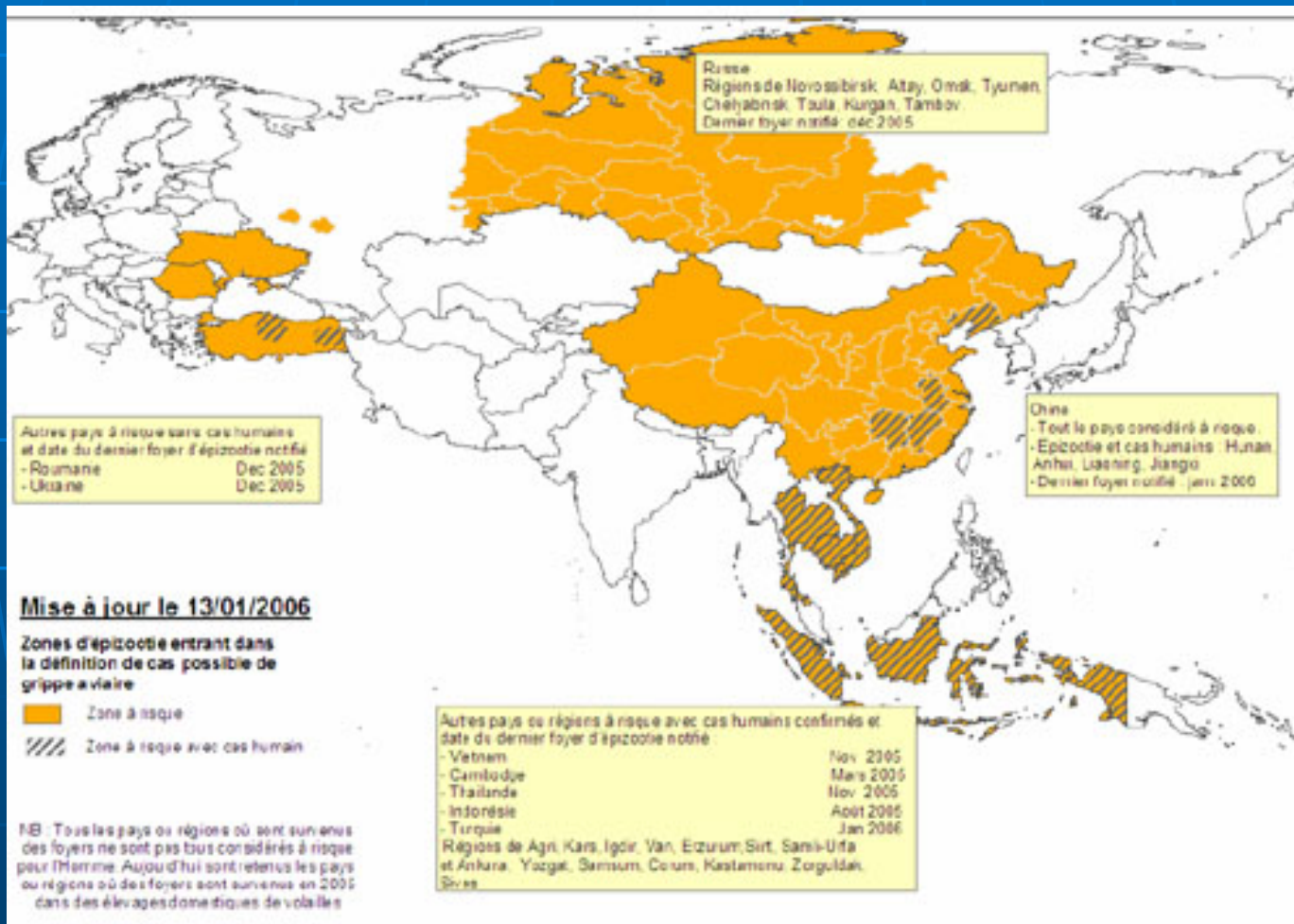
# Les cartes des organisations nationales



Source: département américain de la santé

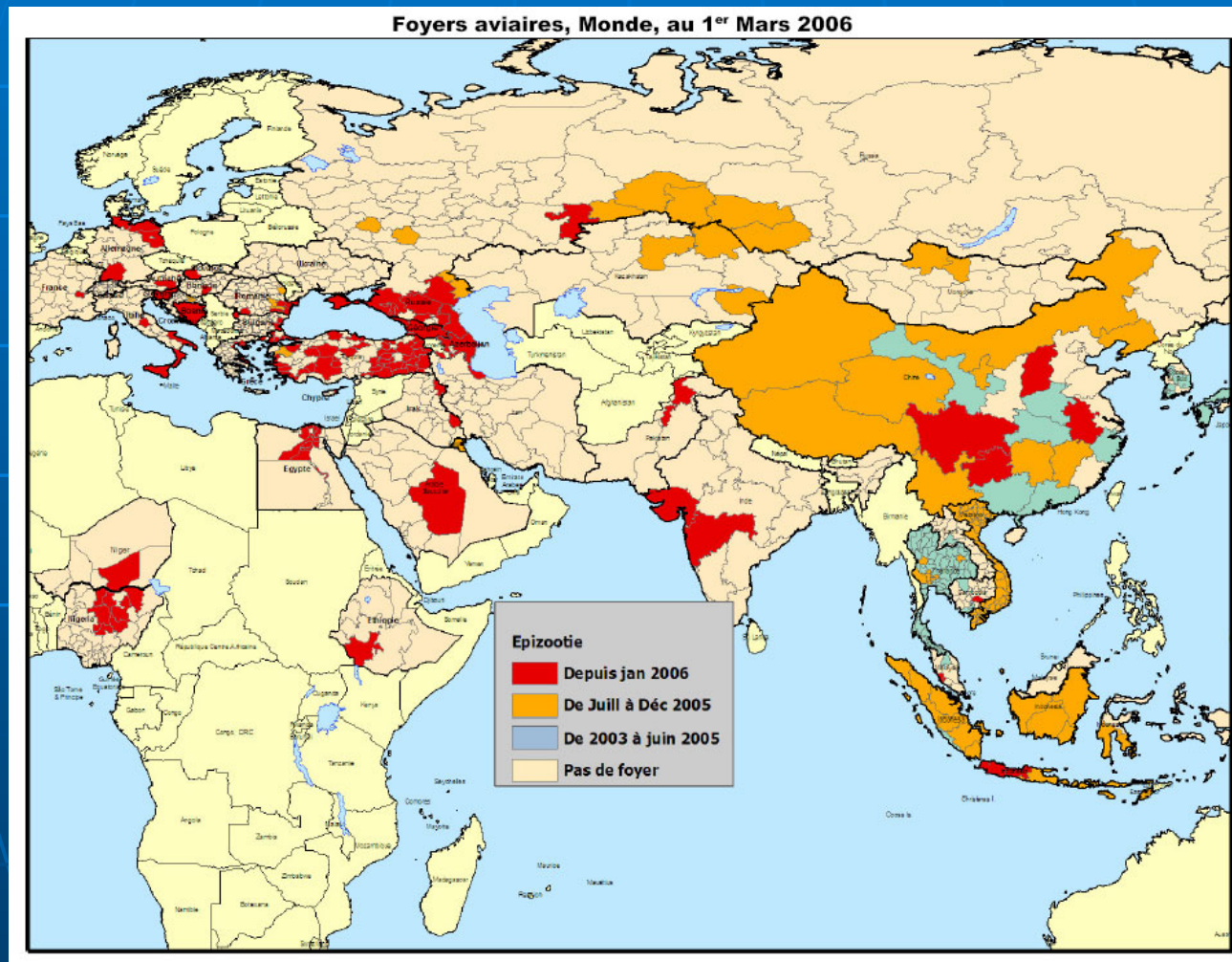


# Les cartes des organismes nationaux



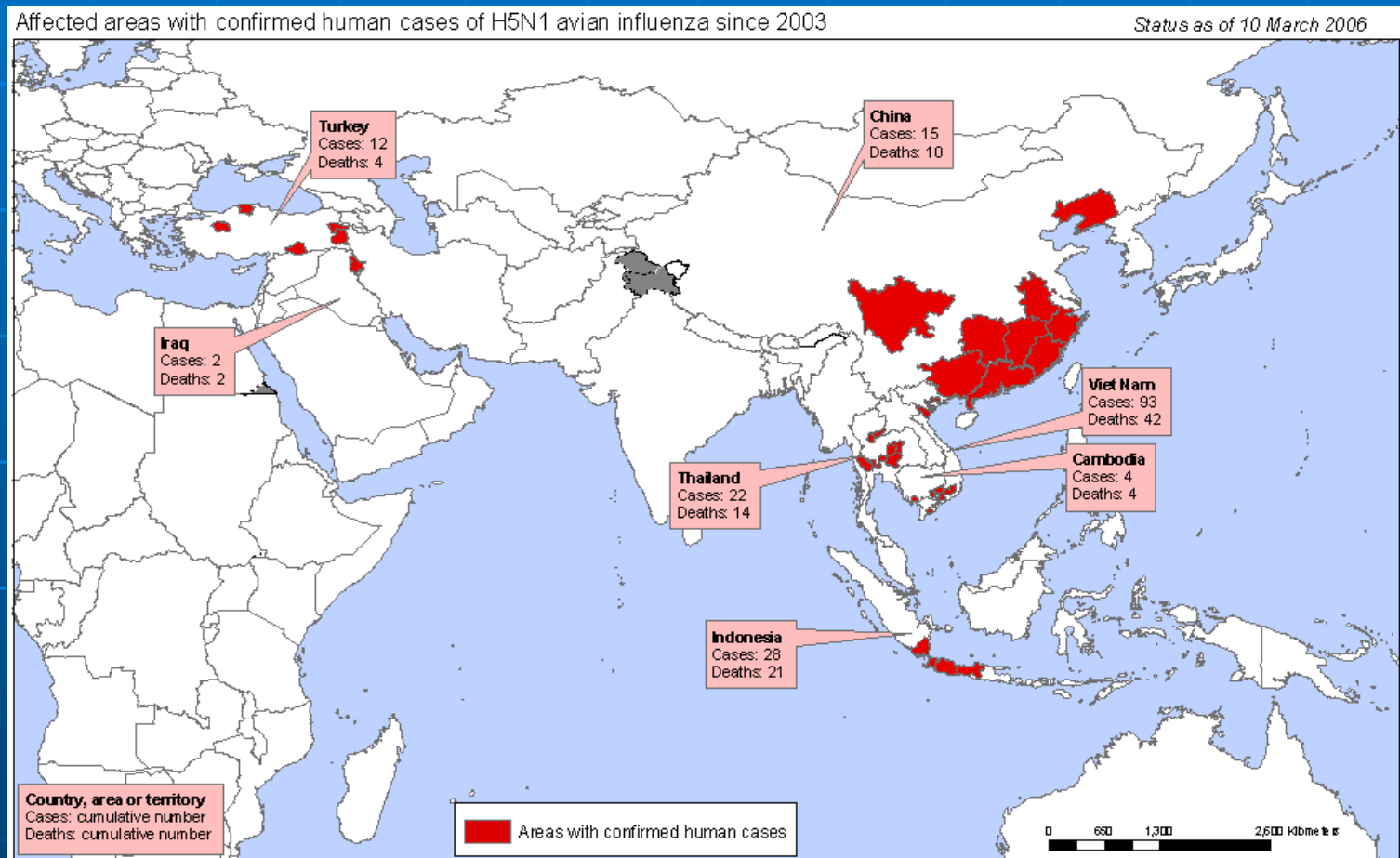
**Source:** Cimed, commission d'information médicale, organe issu du ministère français des affaires étrangères- Mise à jour:13/01/02006

# Les cartes des organismes nationaux



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

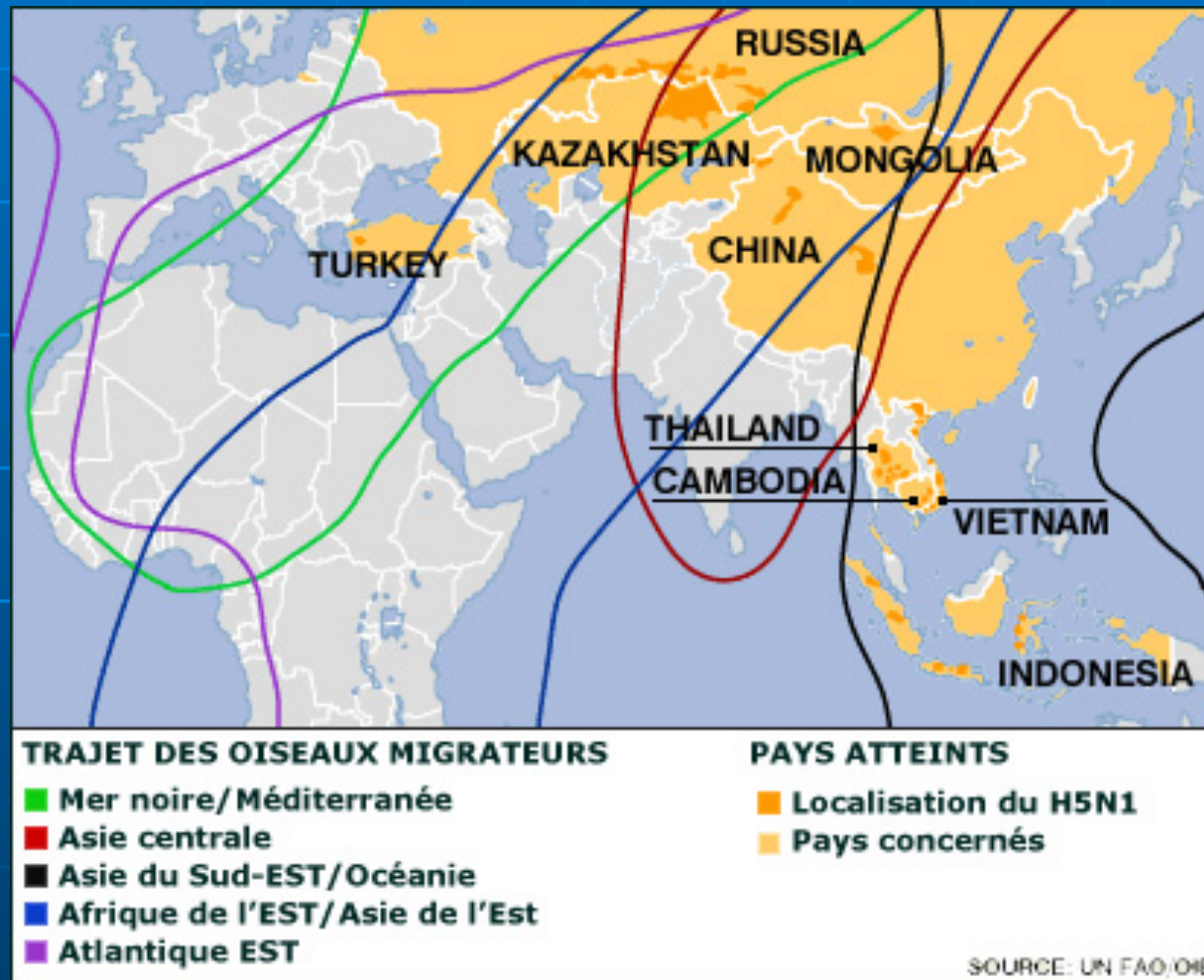
# Les cartes des médias



Source: Futura-science

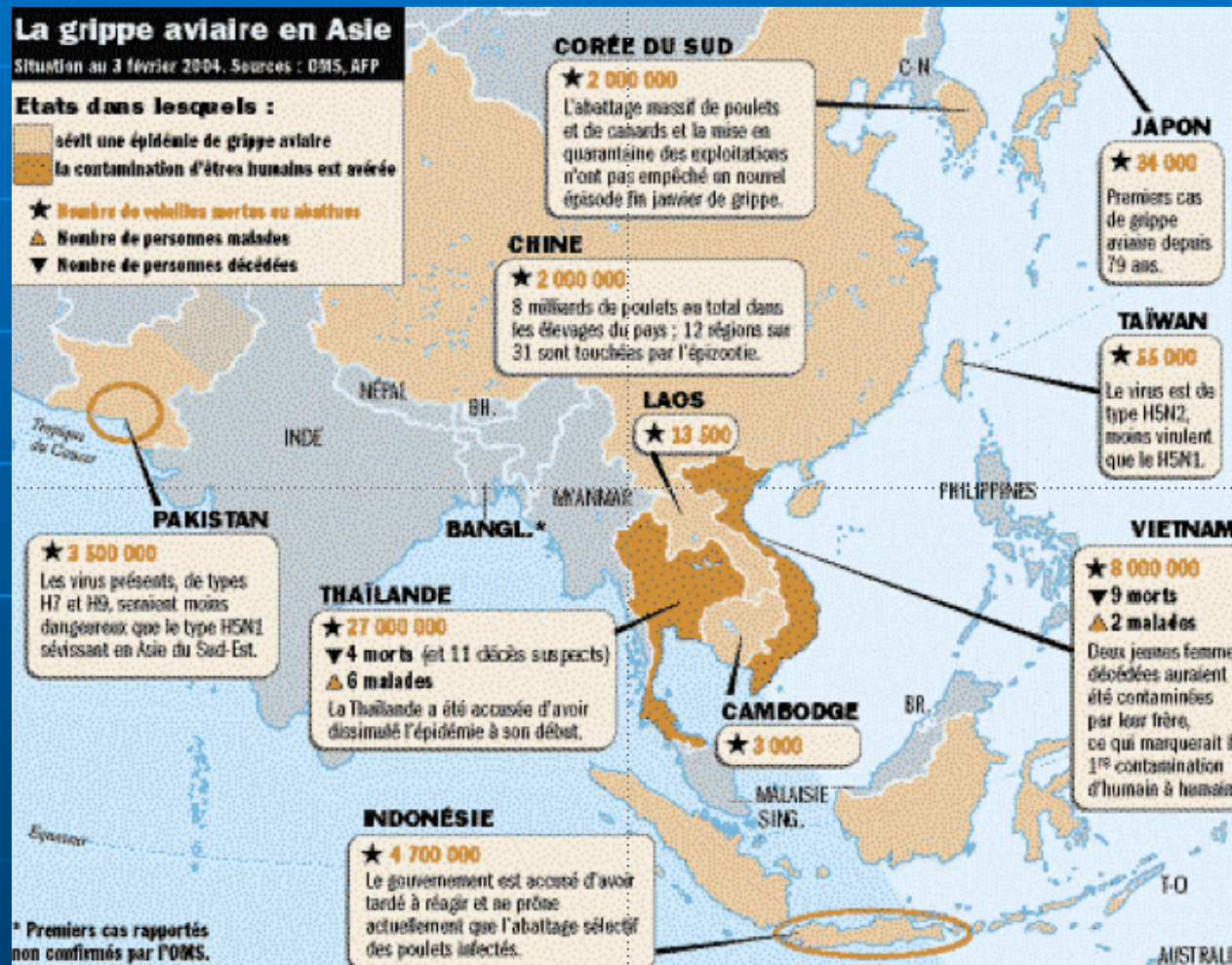


# Les cartes des médias



Source: Médisite.fr, site d'information médicale

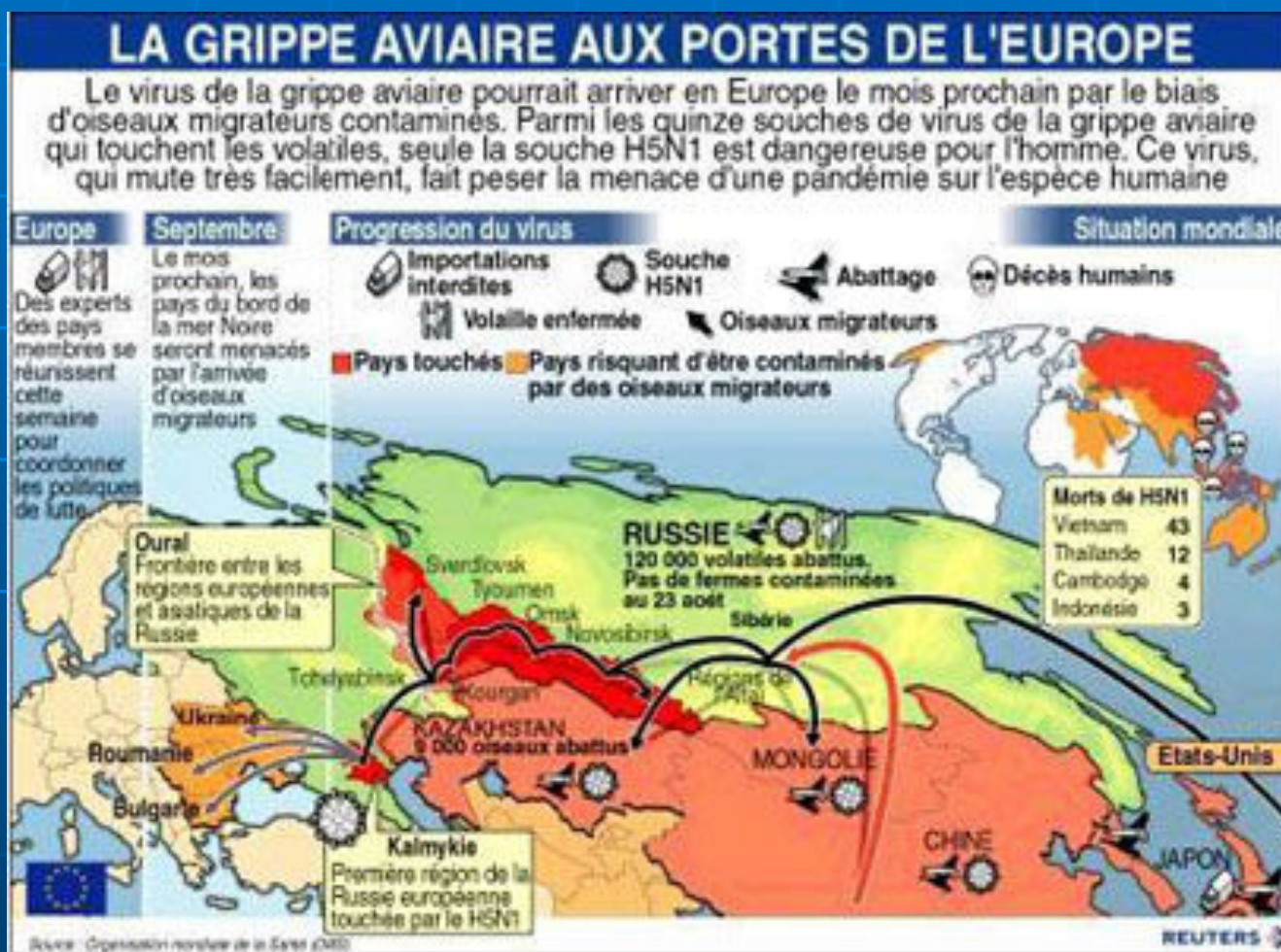
# Les cartes des médias



Source: ?

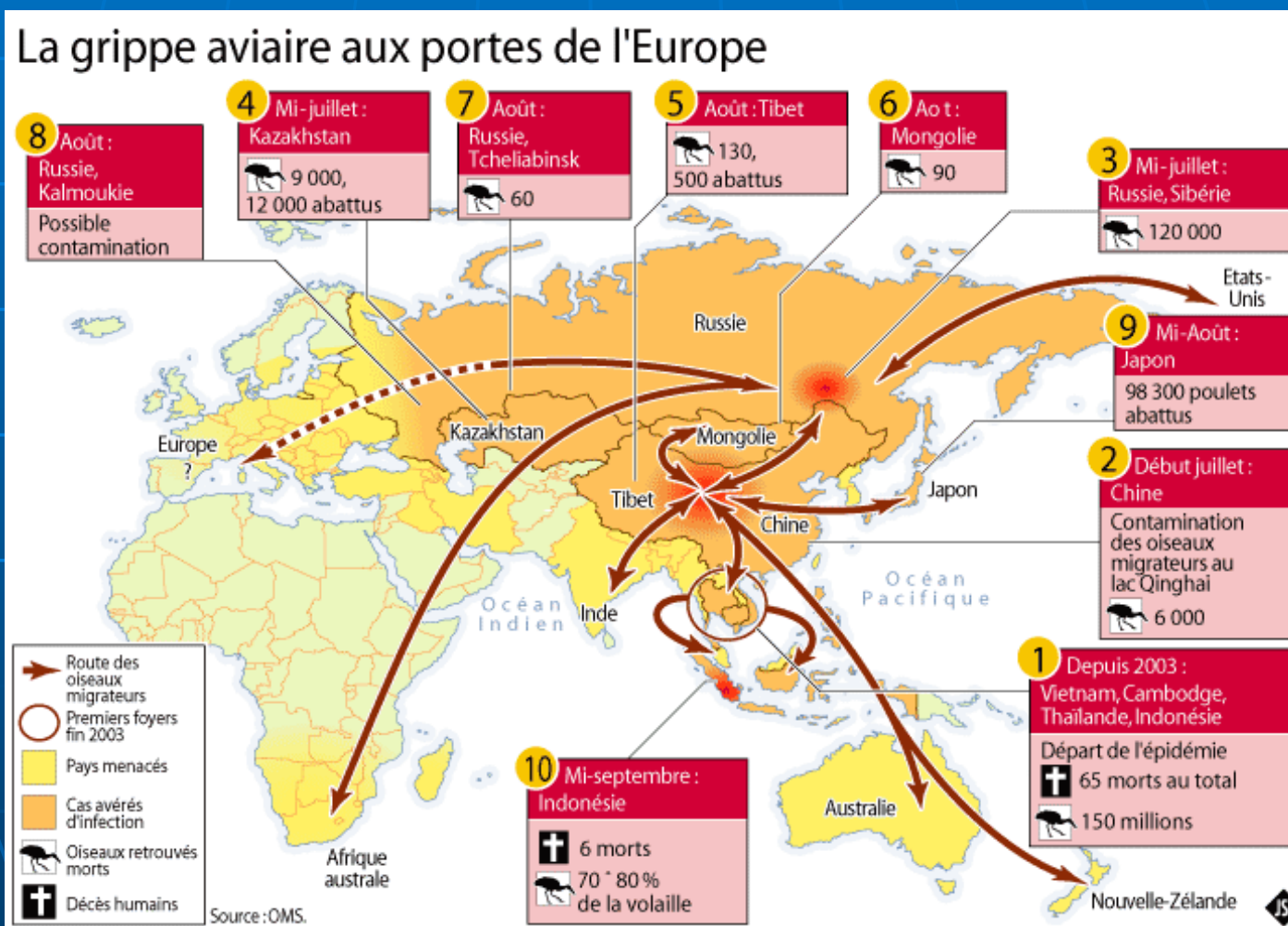


# Les cartes des médias



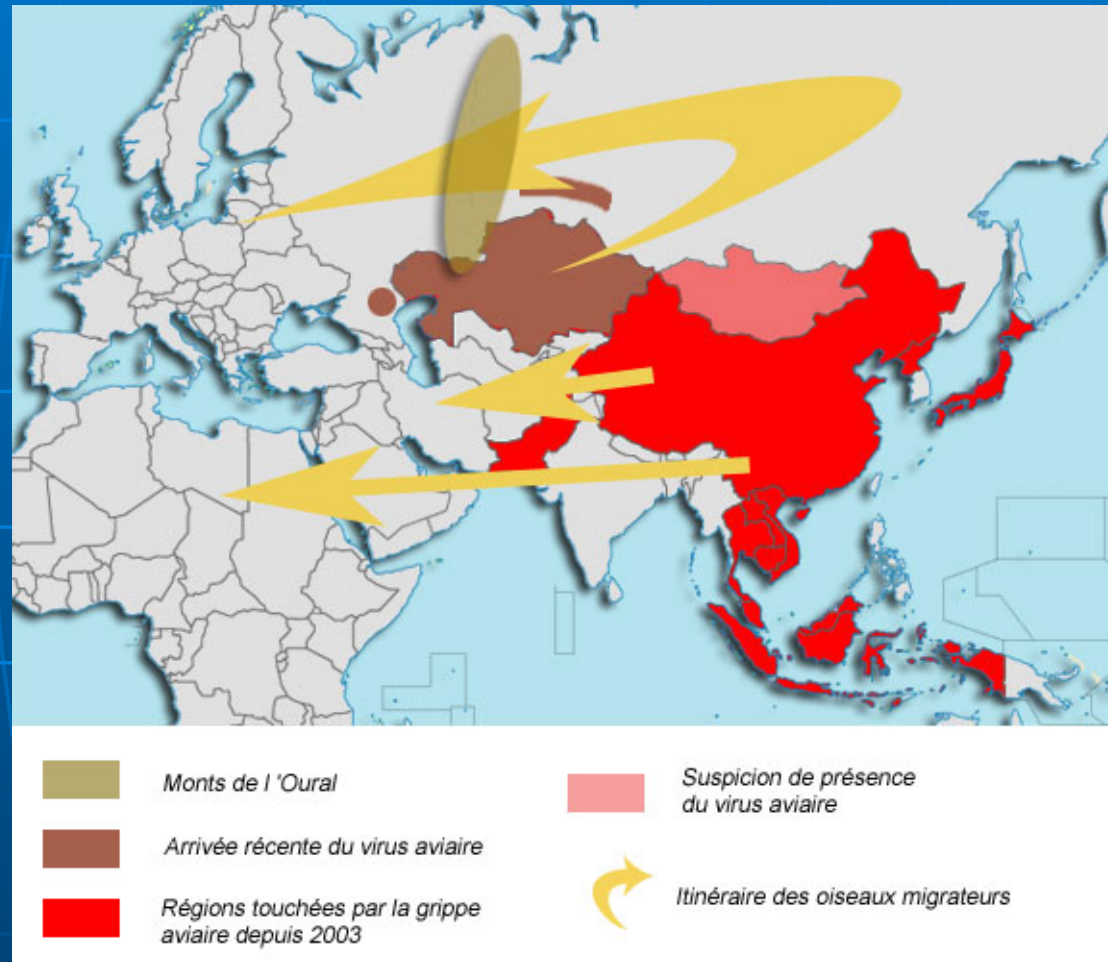
Source: <http://static.flickr.com>

# Les cartes des médias



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

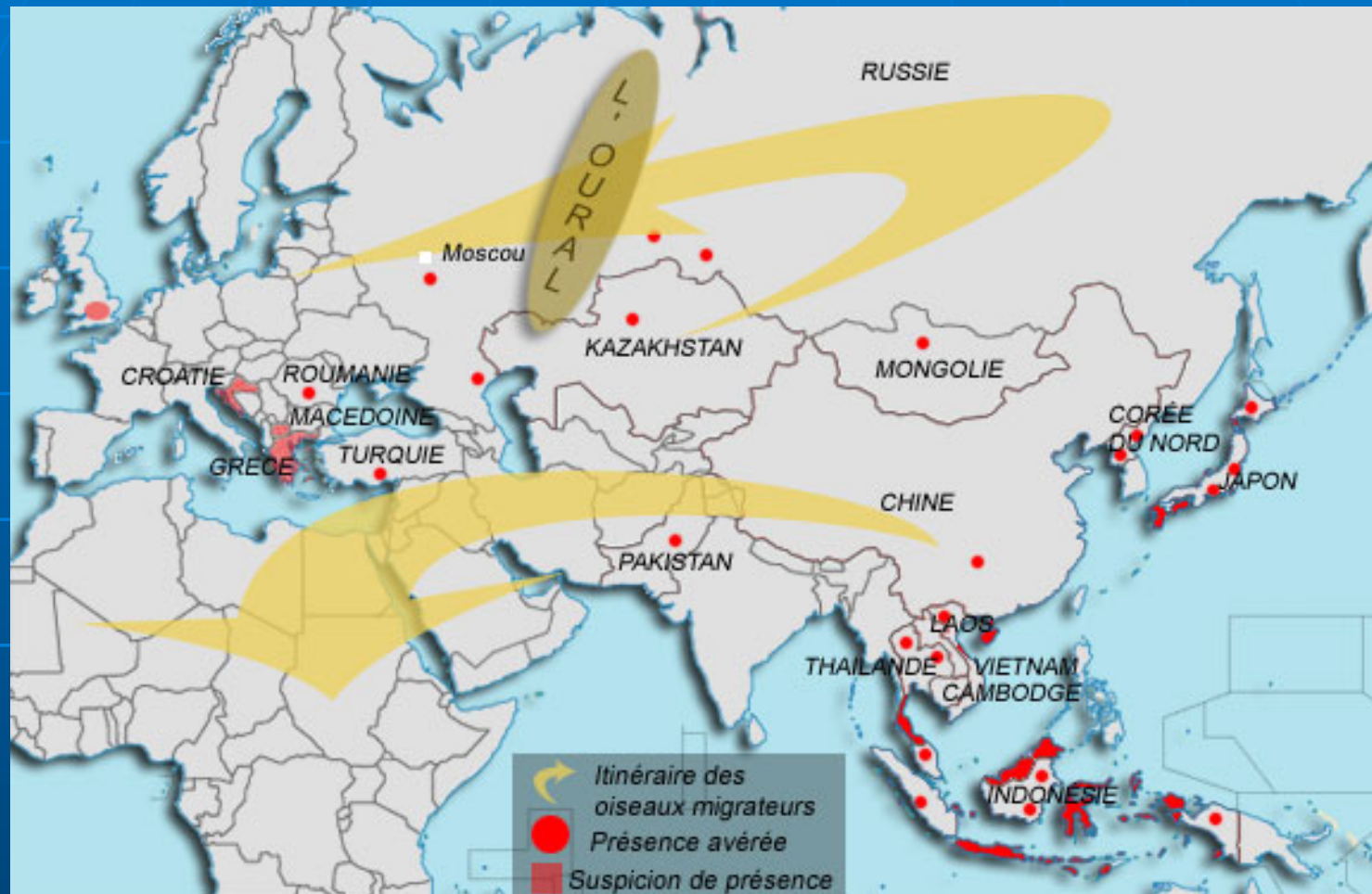
# Les cartes des médias



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

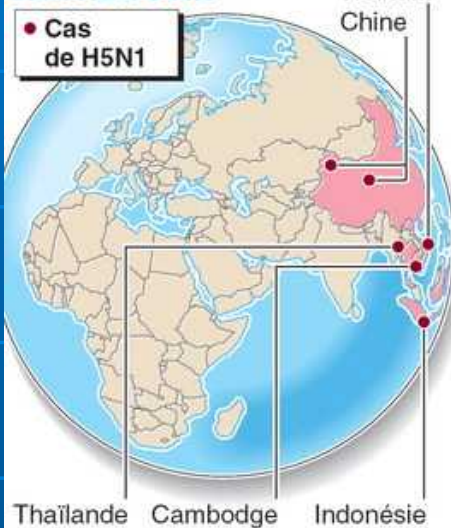
Titre: Les oiseaux migrateurs ne sont pas le seul vecteur



# 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

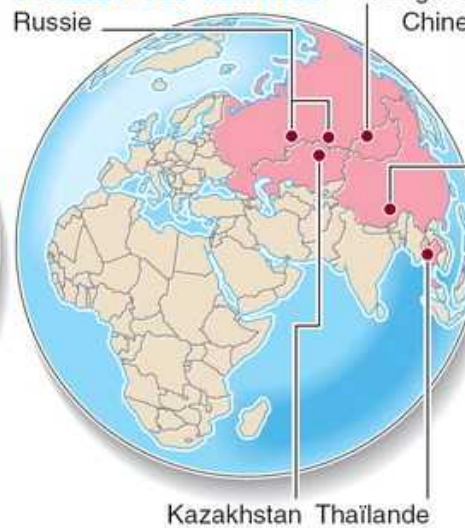
**Février:** premier cas humain au **Cambodge**

**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**

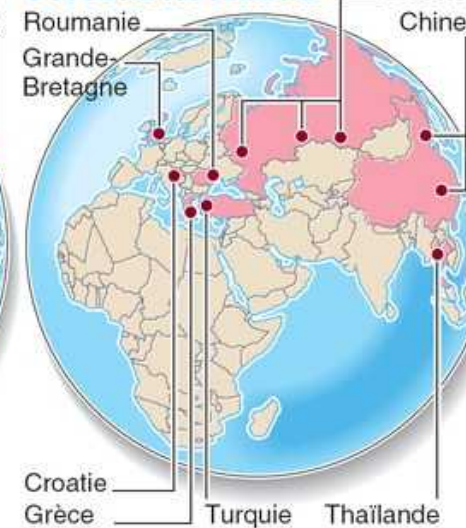
**20 juillet:** l'**Indonésie** confirme les premiers décès humains dus à la grippe

**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**

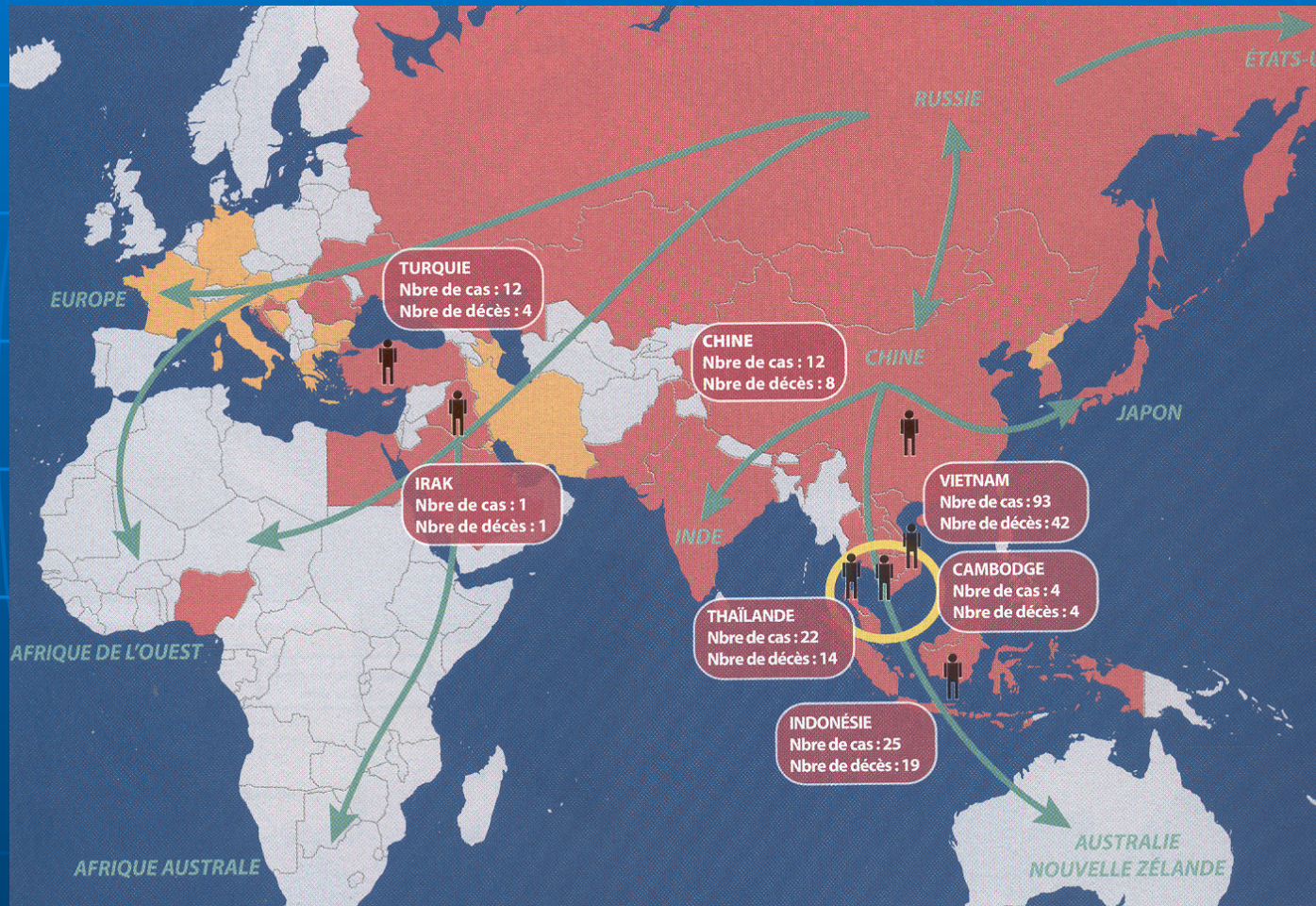
Sources: Organisation mondiale de la santé (OMS), FAO et agences

© GRAPHIC NEWS

Source: [http://www.tevoedjre.com/fr/pictures/print\\_image.jpg](http://www.tevoedjre.com/fr/pictures/print_image.jpg)



# Les cartes des médias

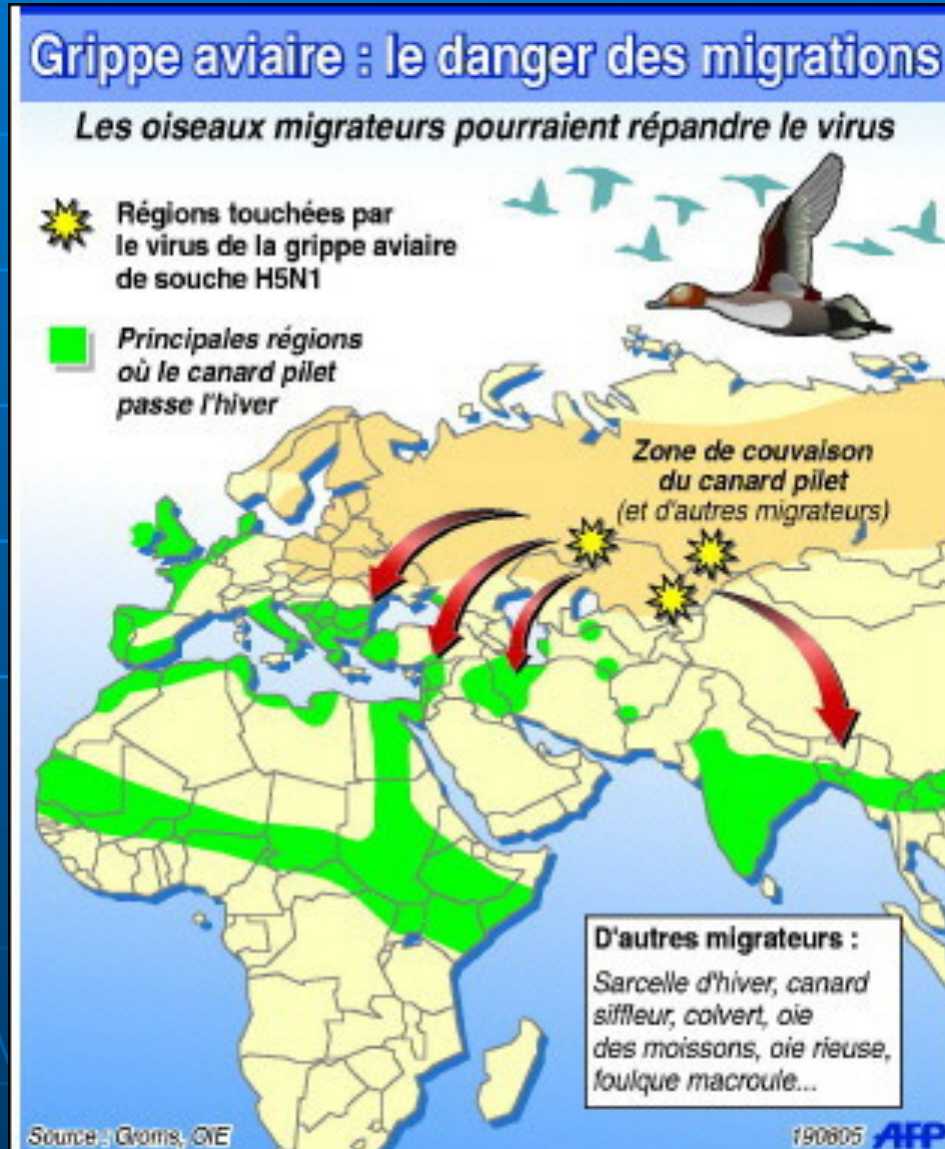


Source: Diplomatie - Mars-avril 06

Titre: Grippe aviaire, la pandémie de demain?

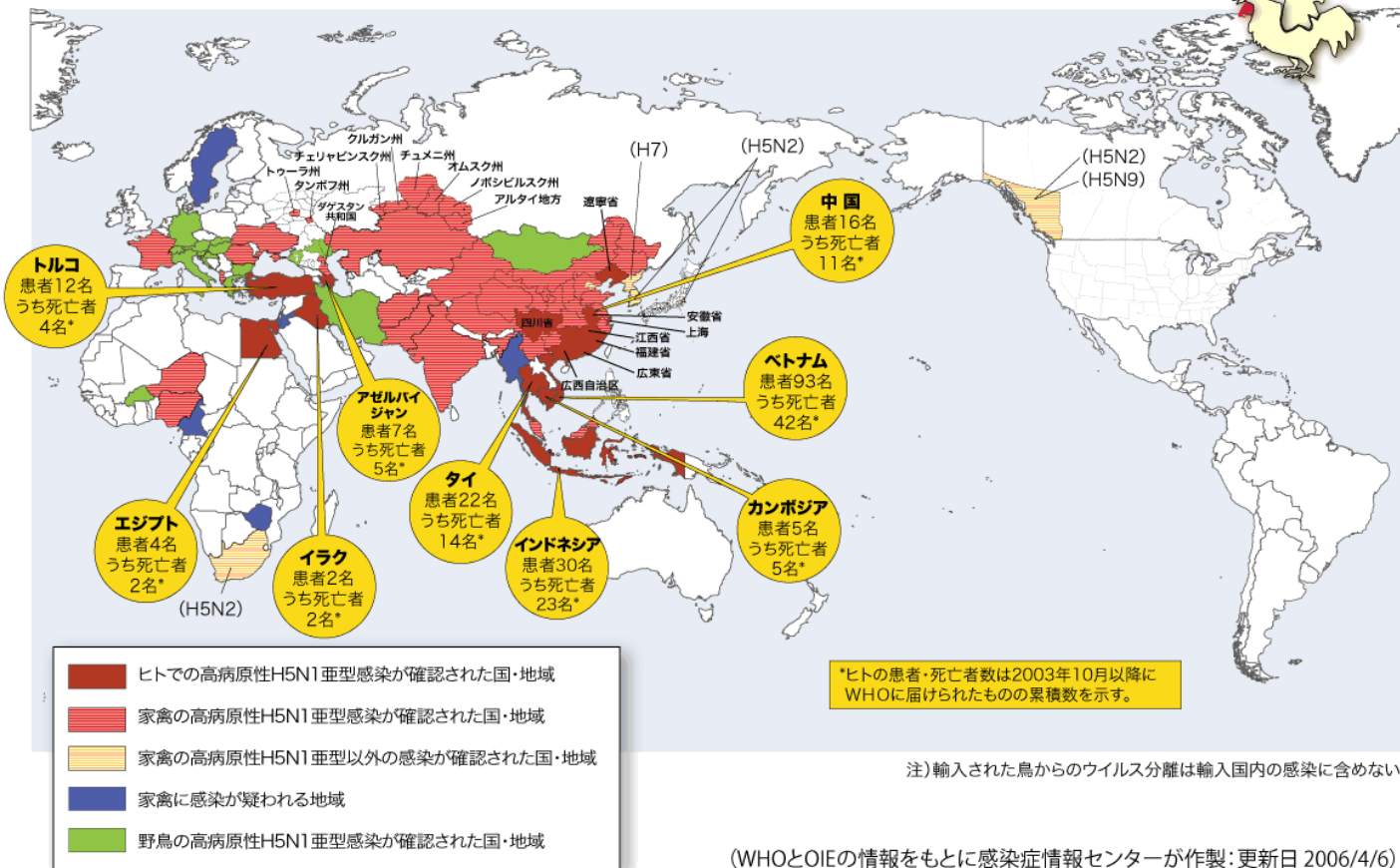


# Les cartes des médias



# 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:**

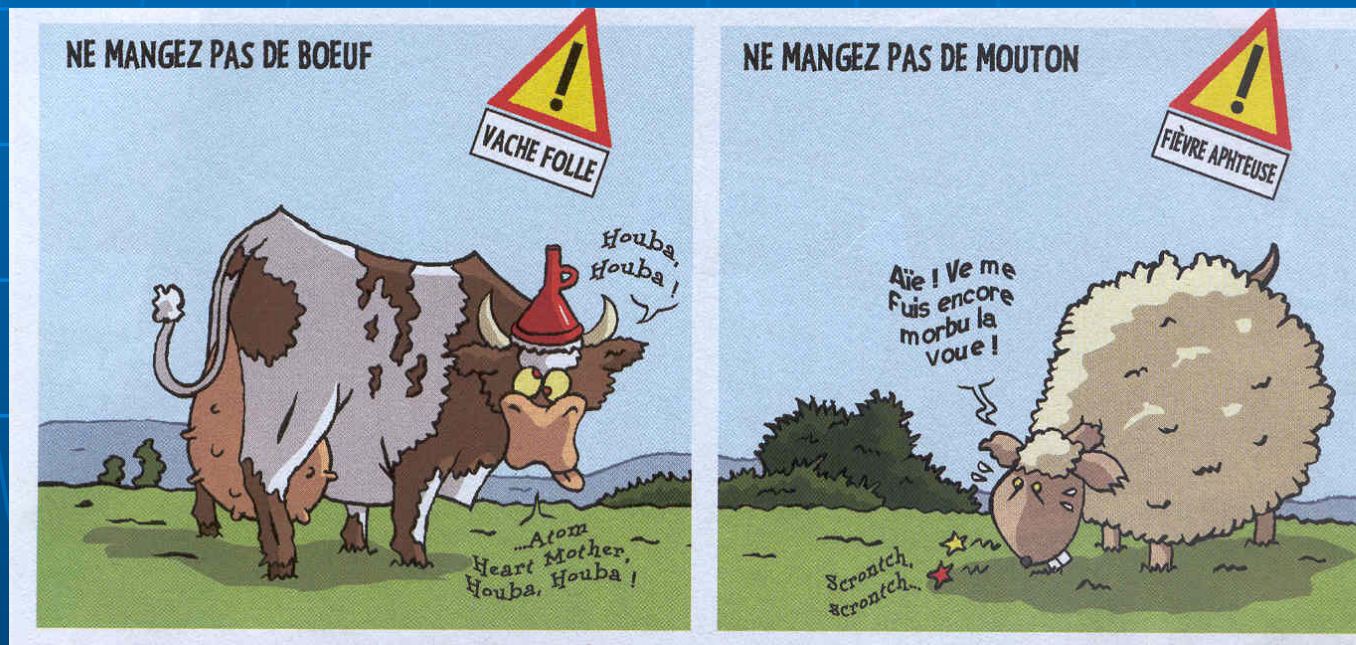
- Choisir la carte la plus adaptée pour la revue à caractère scientifique

# Les objectifs

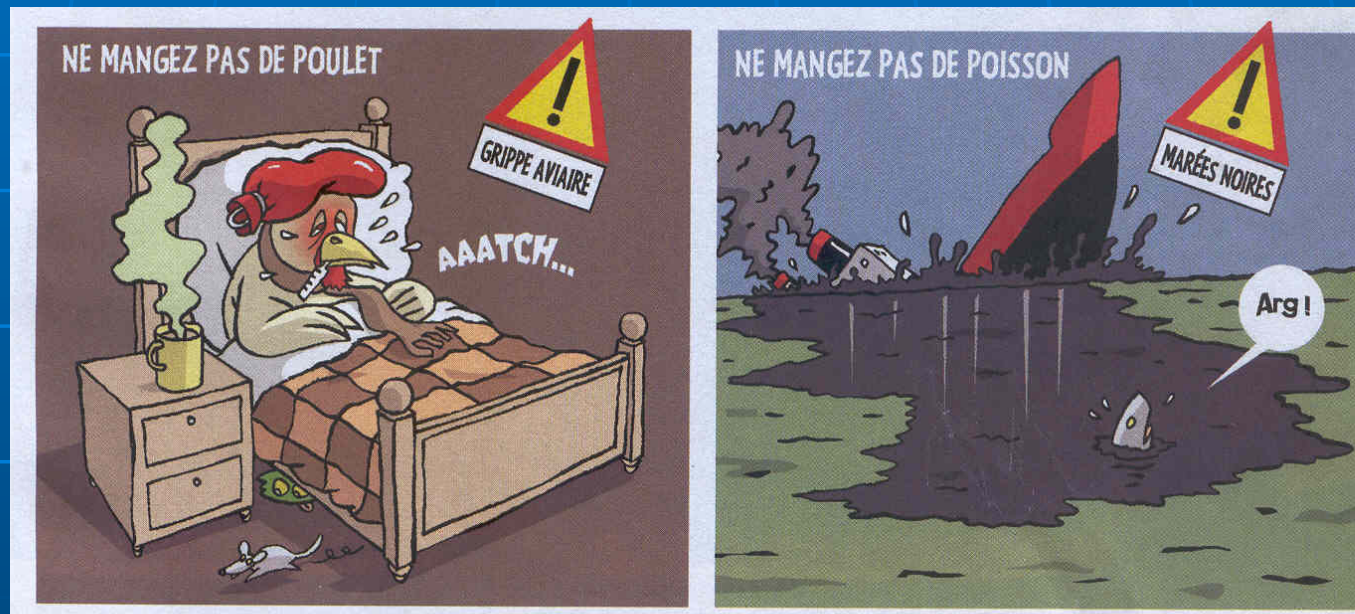
Former à l'esprit critique à l'égard des informations diffusées dans les médias et en particulier **les cartes**

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...

