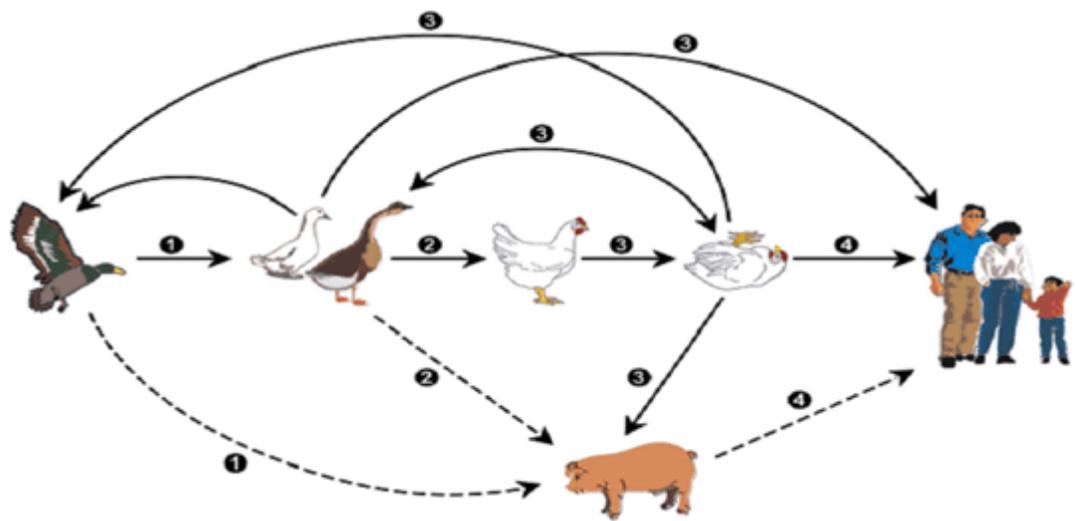


Epidémiologie

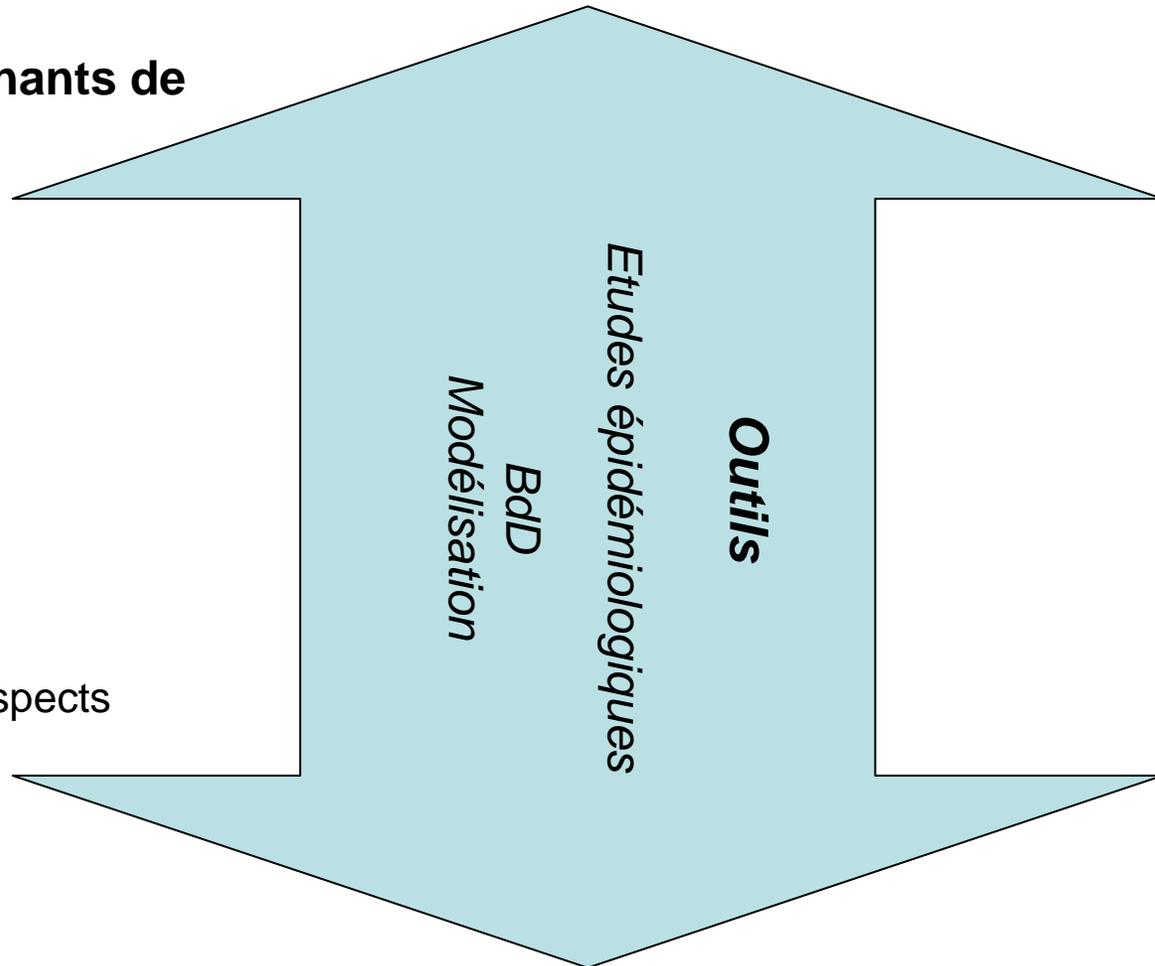


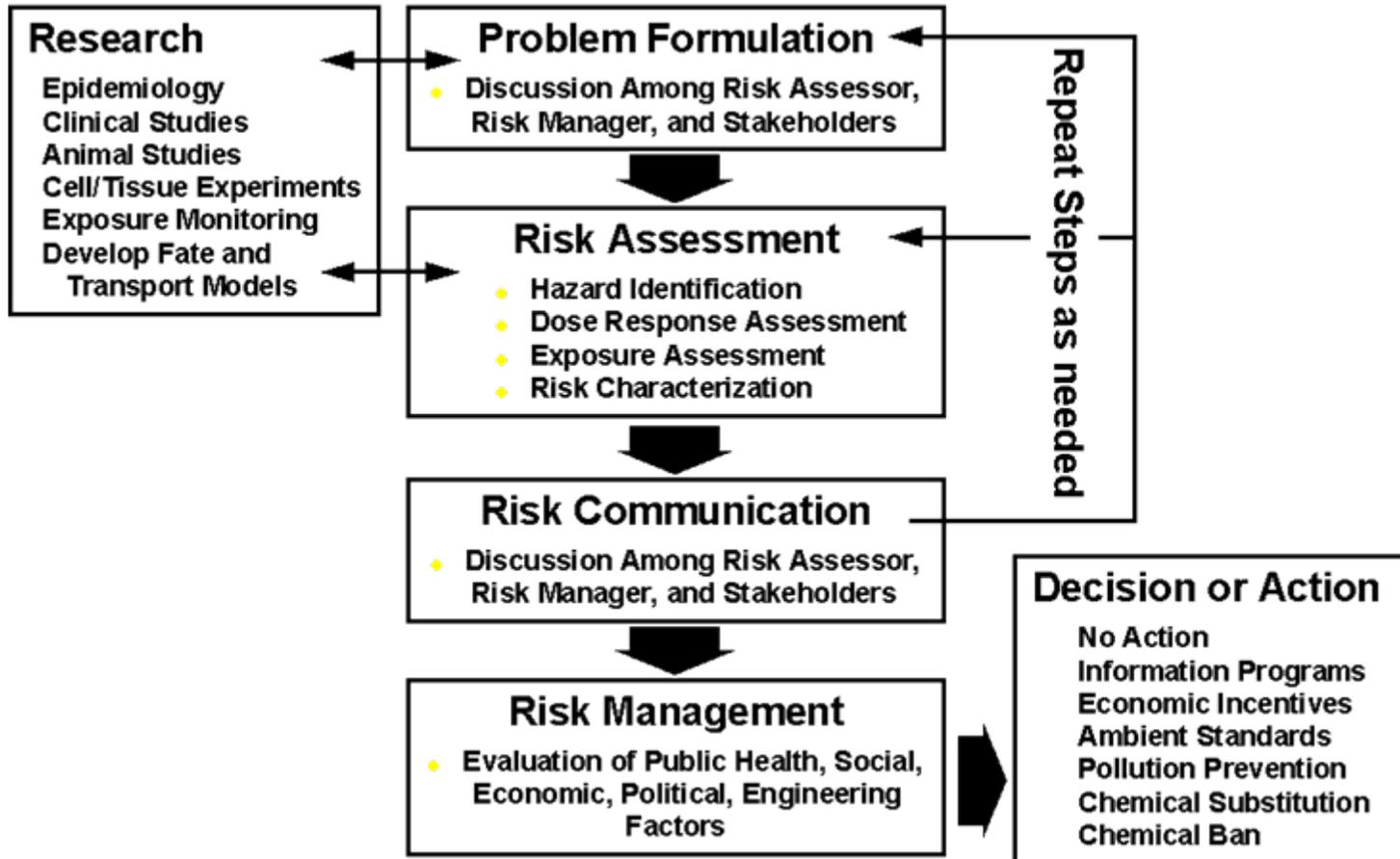
- **Occurrences et déterminants de la maladie**

- Dynamique
- Facteurs de risques

- **Applications**

- Analyse de risque
- Surveillance
- Contrôle
- Economie
- Intégration: RBS avec aspects socio-économiques

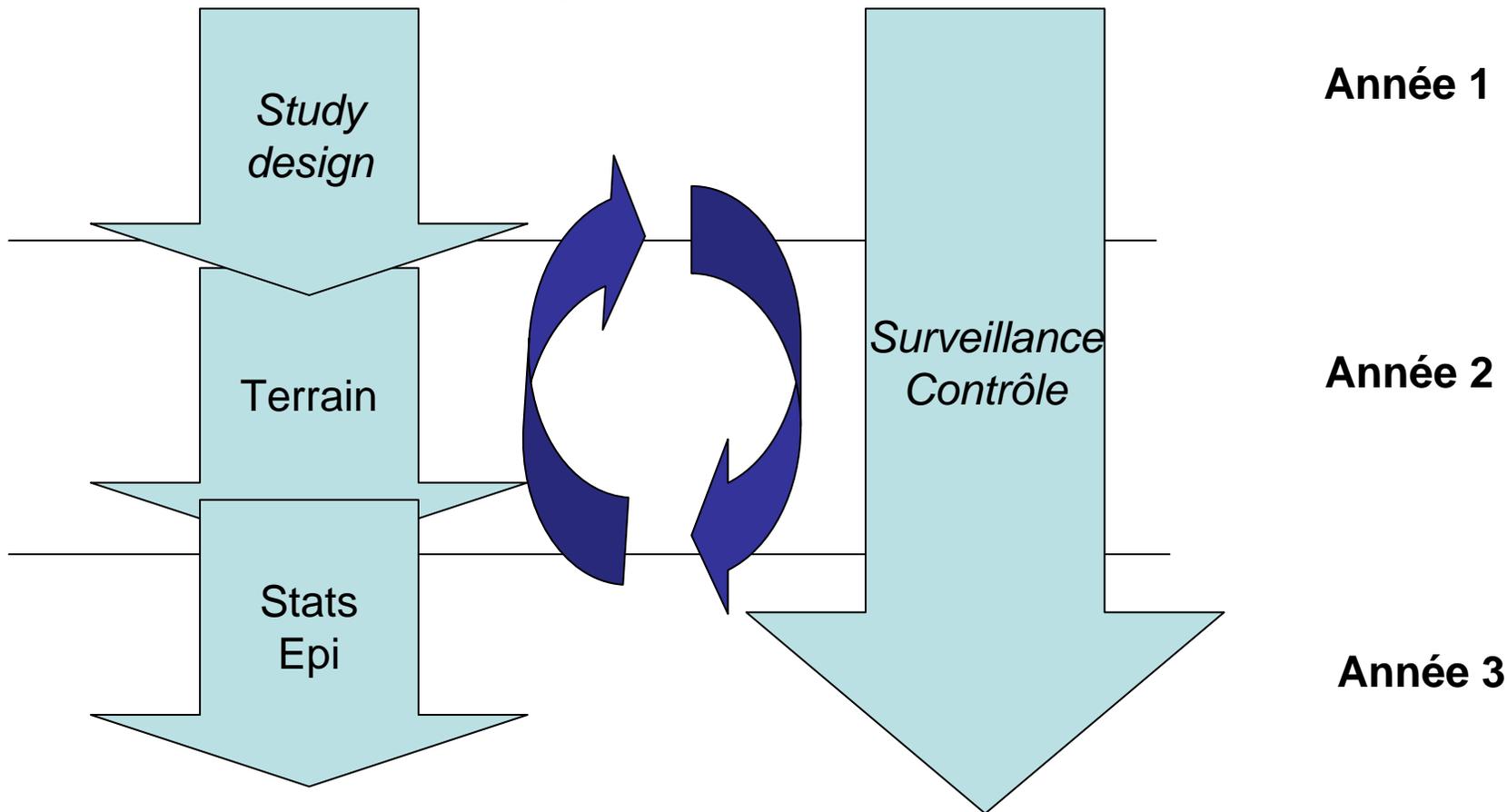




Calendrier global

Déterminants & Dynamique

Analyse de risque



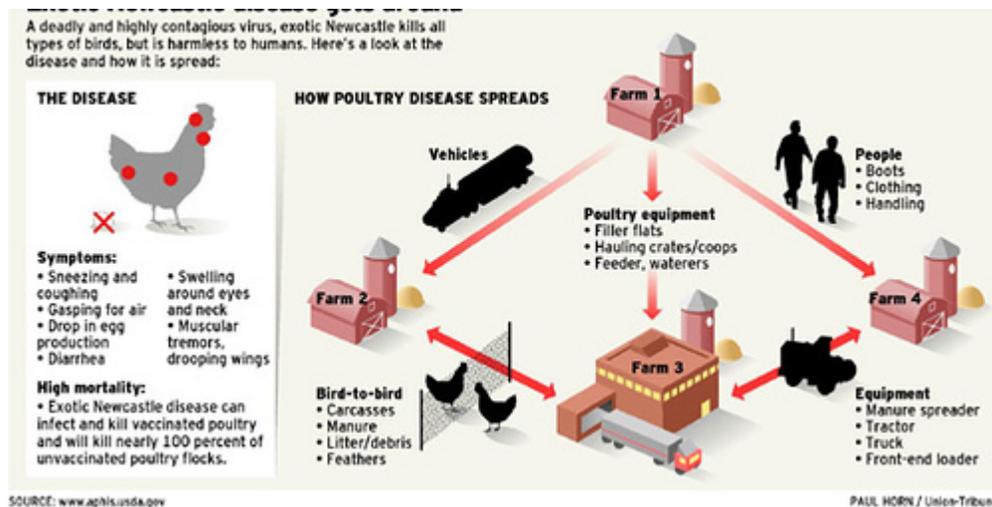
Pestes aviaires ?

- Asie - Vietnam
 - H5N1
 - Autres AIV
 - Pas de MN

- Porcs – souches virales ?

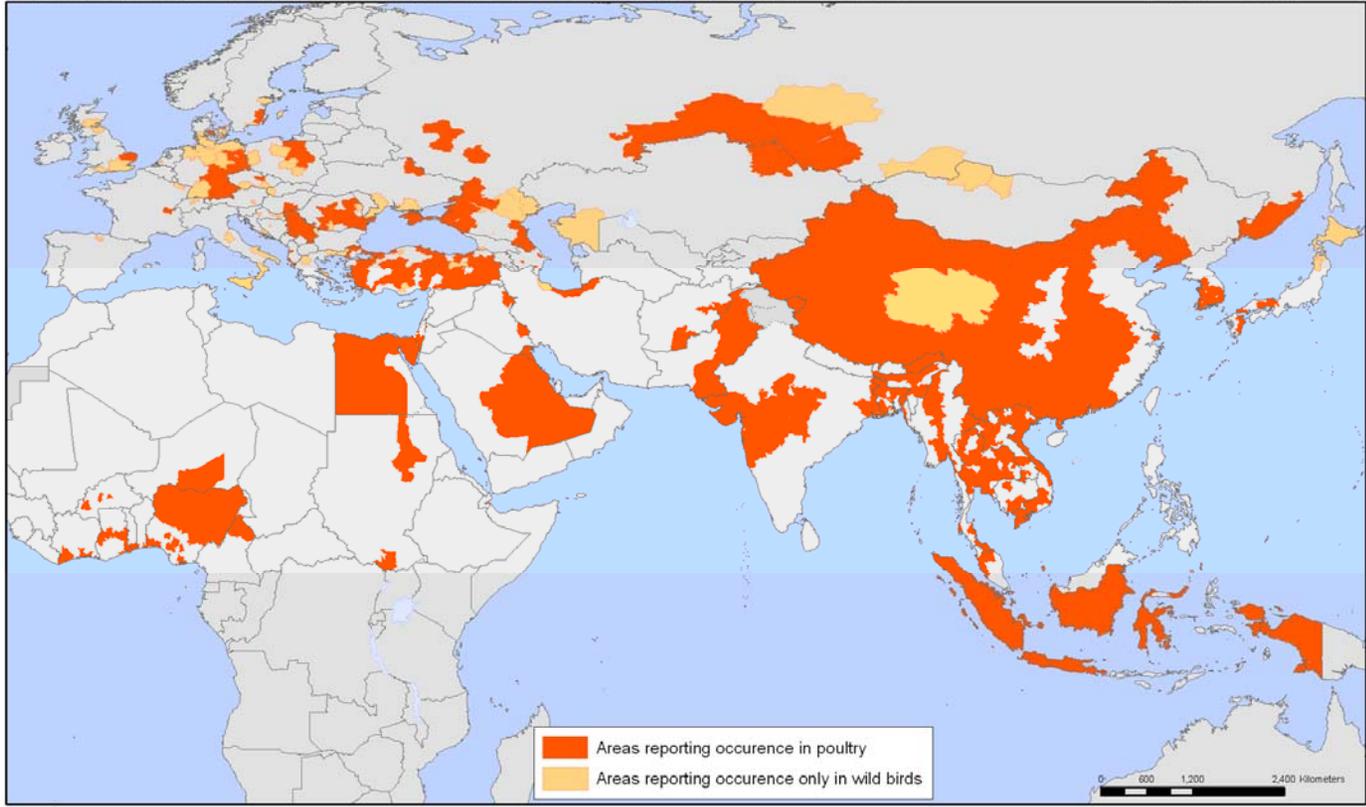
- Afrique: pays indemnes H5N1 HPAI
 - MN modèle de drivers anthropiques
 - (filières, contrôle, etc.)
 - LPAI : modèle écologie HPAI

 - Plans d'urgence H5N1



Areas reporting confirmed occurrence of H5N1 avian influenza in poultry and wild birds since 2003

Status as of 01 December 2008
Latest available update



 **World Health Organization**
© WHO 2008. All rights reserved

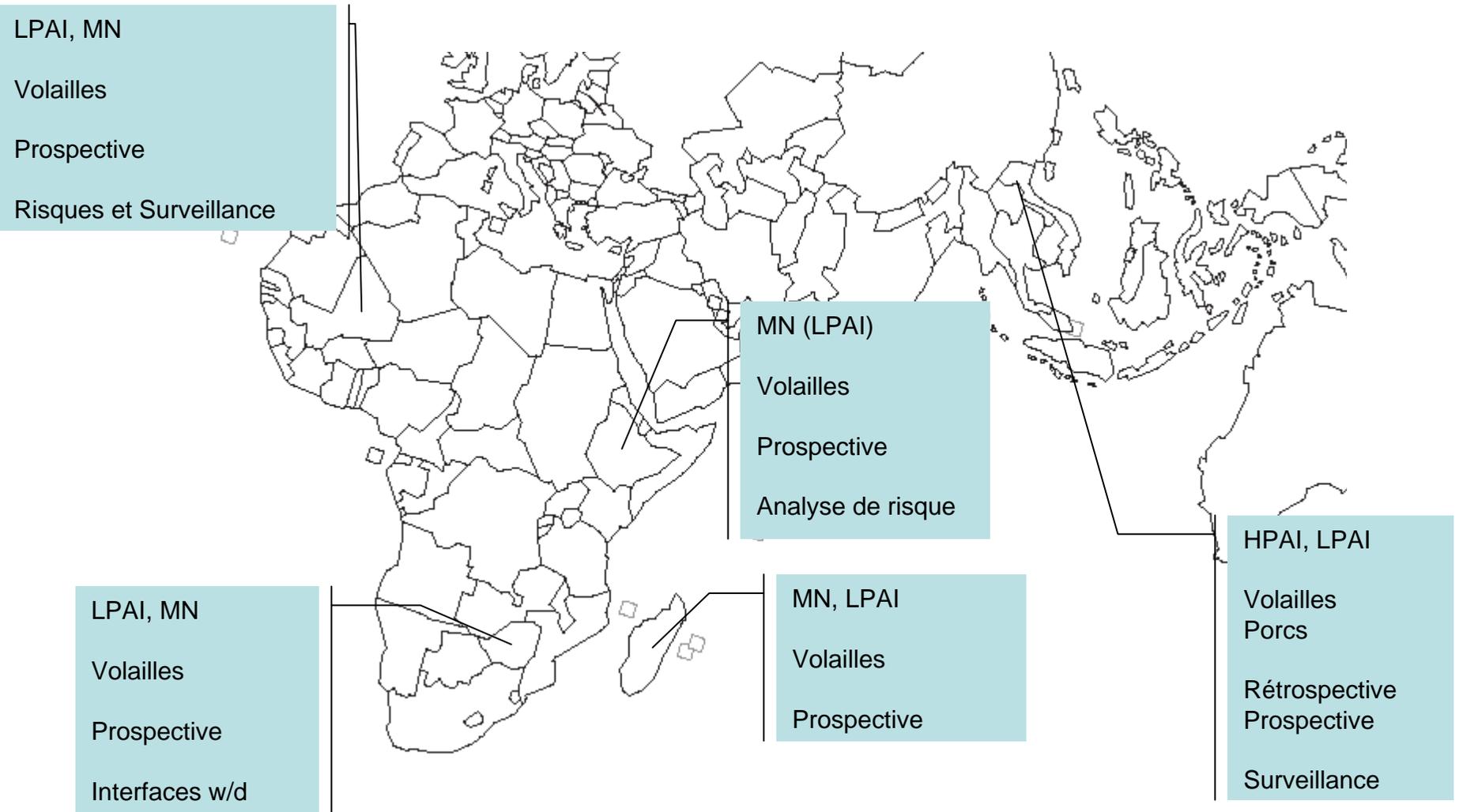
The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

Data Source: World Organisation for Animal Health (OIE) and national governments
Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems (GIS), World Health Organization





Terrains et activités principales



Observatoires : principales activités en cours

Pays	Epidémiologie	Analyse de risque	Surveillance	Contrôle	Modélisation	Socio-économie
Mali	En cours	À déterminer	2009 -	-	Modèles SIR	
Ethiopie	En cours	2007 -	Bilan	Vaccination ND	Modèles probabilistes, SNA	Oui
Madagascar	En cours	A définir			SIR/SNA	Oui
Zimbabwe	En cours (Eco-épidémiologie)	Inter-compartiments				
Vietnam	En cours	Chine (2009-)		Vaccination Socio-économie	Modèles SMA, SNA	Oui



Activités prévues Année 2 (2009)

Epidémiologie

- Mise en œuvre des études sur le terrain
 - Mali
 - Vietnam
 - Madagascar
 - Analyses des premiers résultats
 - Virologiques et sérologiques
 - Statistiques
 - Epidémiologie
- Finalisation Etudes d'analyse de risque et évaluation de la surveillance au Vietnam, Zimbabwe (cf. Ecologie)
- Poursuite modélisation et intégration paramètres



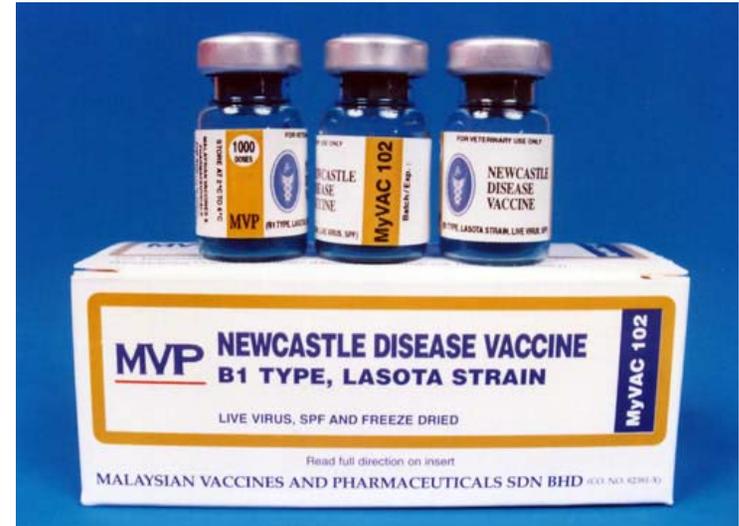
- **Evaluation**

- Séro-prévalences
 - Cf. EPIAAF
- Observations
 - Cas-témoin
 - Avant après (et modèle démographique)
- Expérimentales?

- **Stratégies**

- Modèles EPI
- Modèles économiques
- Perception- Acceptation Vaccination

- **Ethiopie**



Etudes en épidémiologie quantitative

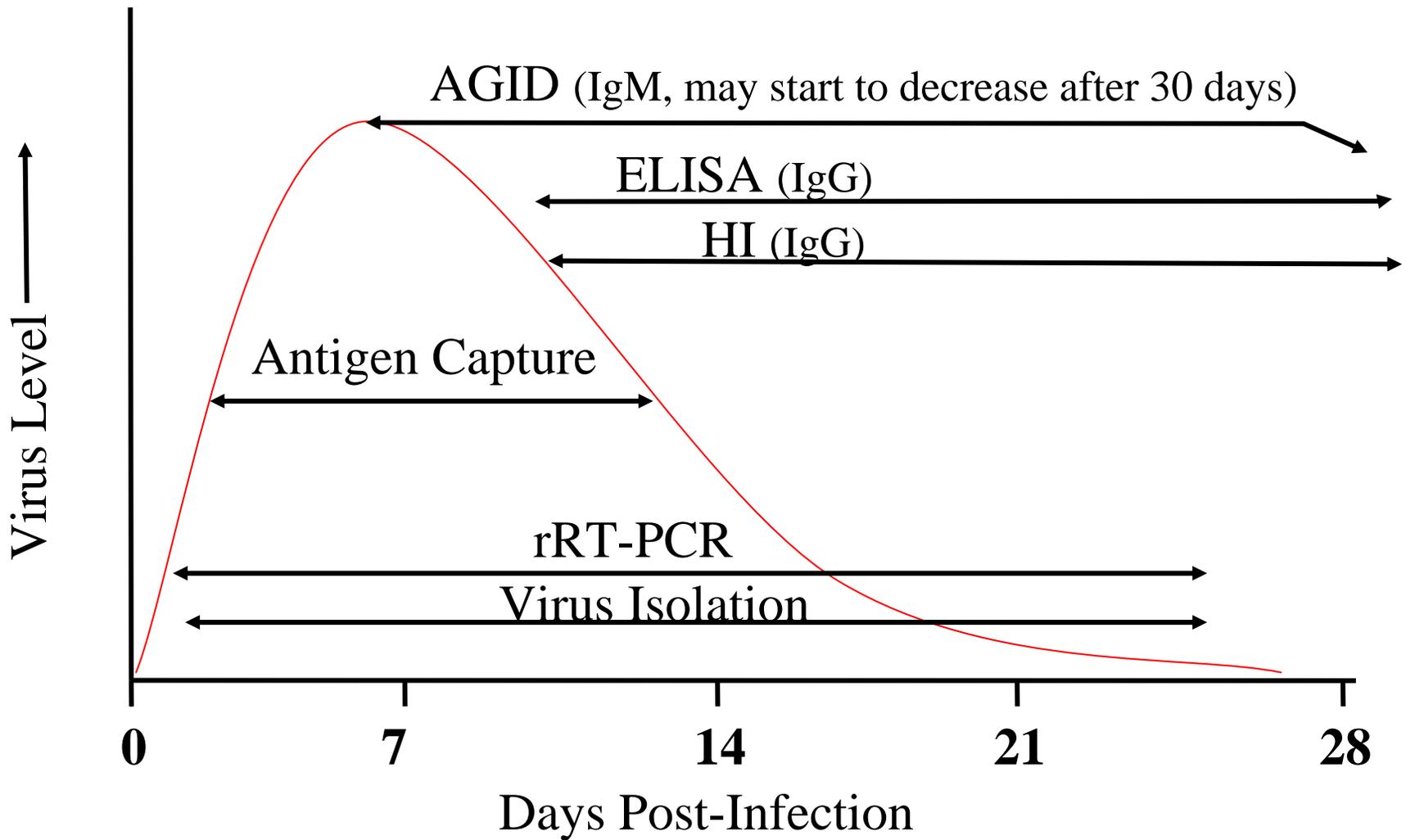
Définition du cas:

(Clinique)
Virologique
Sérologique

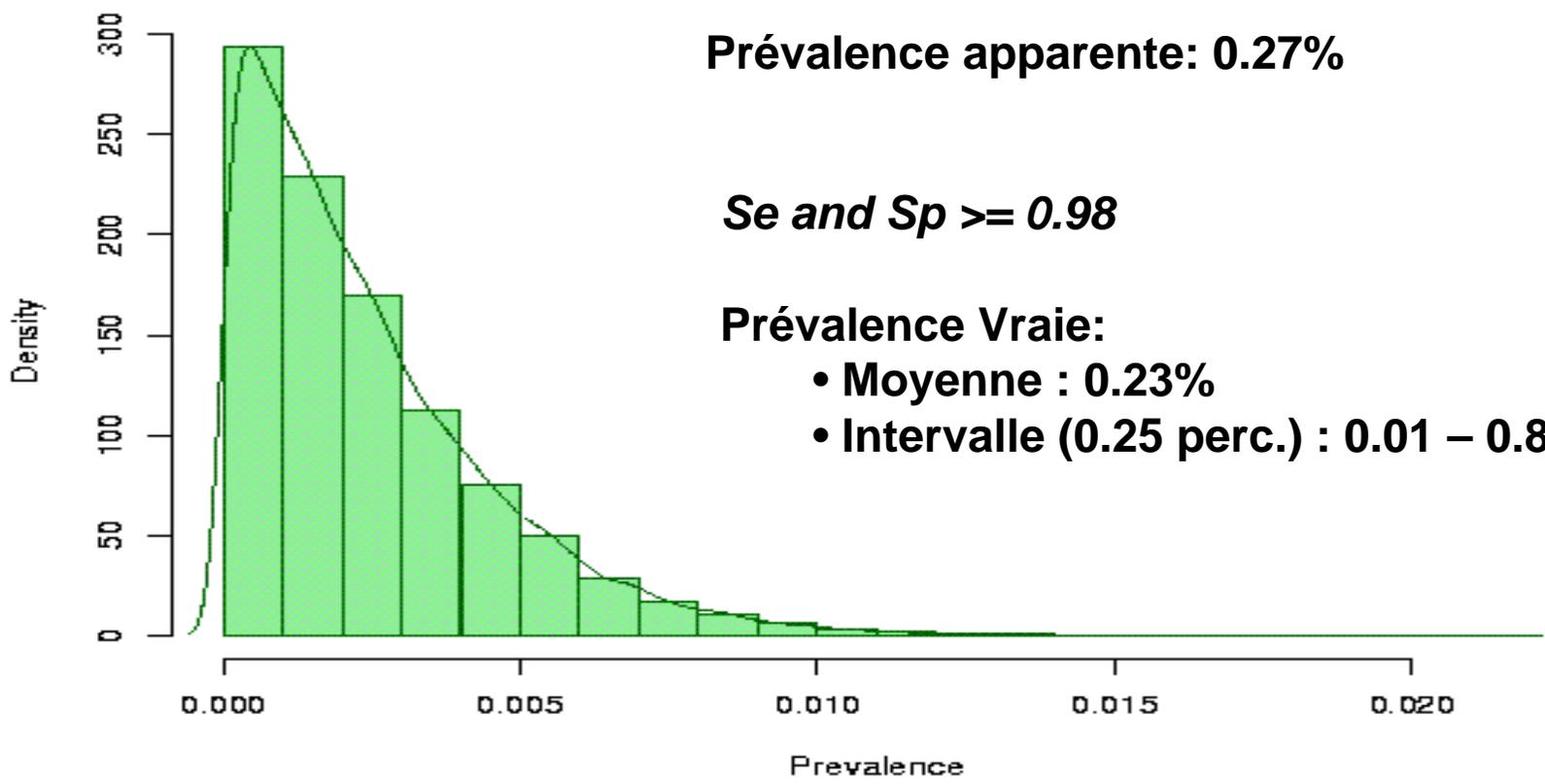




Avian Influenza Diagnostic Tests (LPAI): *Range of Detection in a Flock (Unvaccinated)*



Posterior distribution of animal-level prevalence



Prévalence apparente: 0.27%

Se and Sp ≥ 0.98

Prévalence Vraie:

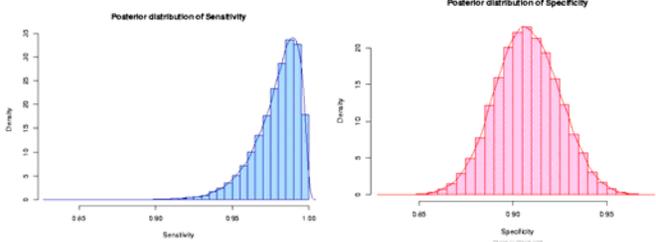
- **Moyenne : 0.23%**
- **Intervalle (0.25 perc.) : 0.01 – 0.80%**

Thu Dec 11 23:08:35 2008



- Prévalence apparente : 11, %

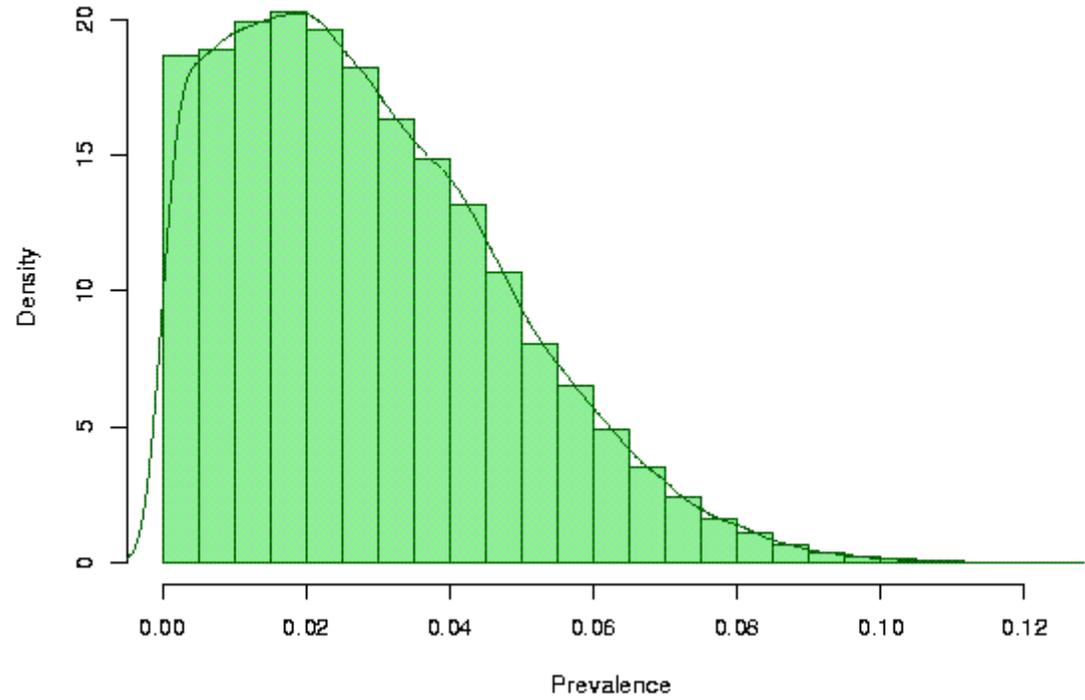
- ELISA A: Se 99.9% & Sp 90%



- Prévalence vraie estimée:

- Moy: 2,82%
- 2,5% Perc. 0,14%
- 97,5% Perc 7,35%

Posterior distribution of animal-level prevalence



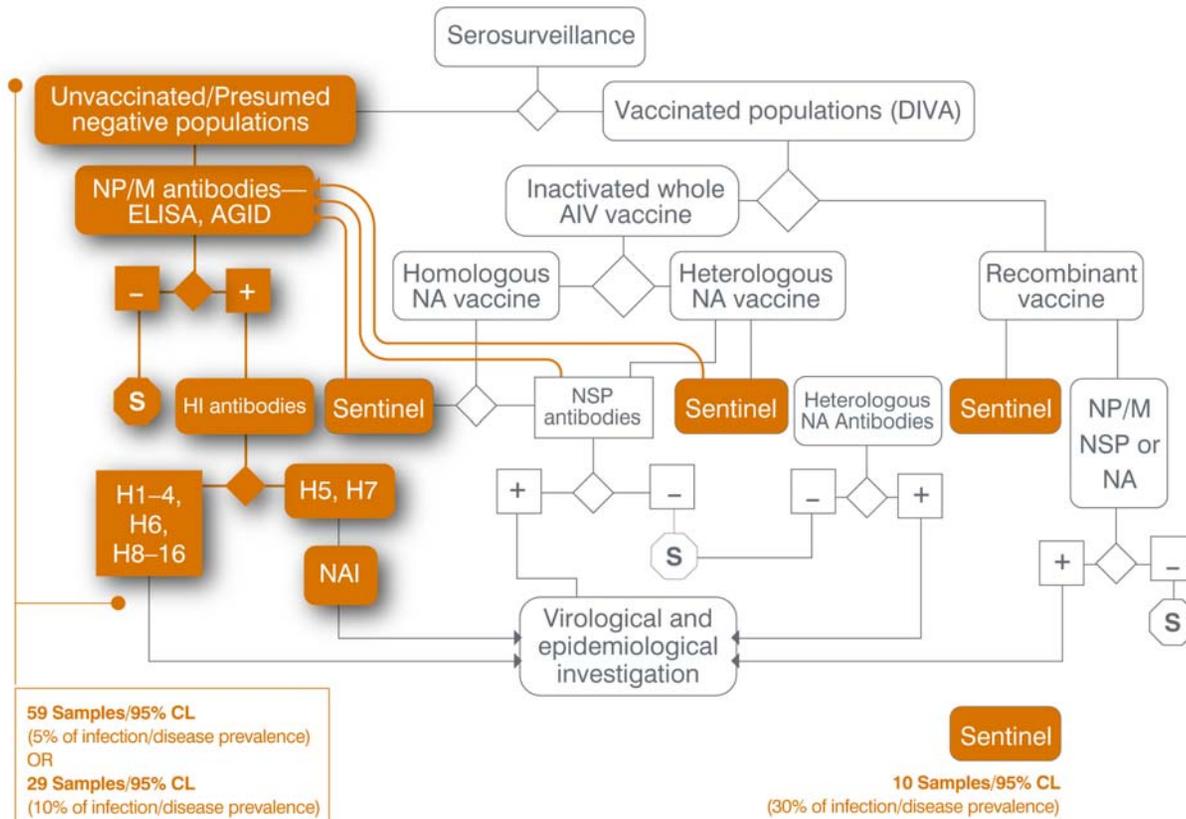
Thu Dec 11 23:23:59 2008



Strategies for Serologic Surveillance

Source: OIE Terrestrial Animal Health Code, Fifteenth ed. 2006

Schematic representation of laboratory tests for determining evidence of avian influenza infection following serological surveillance

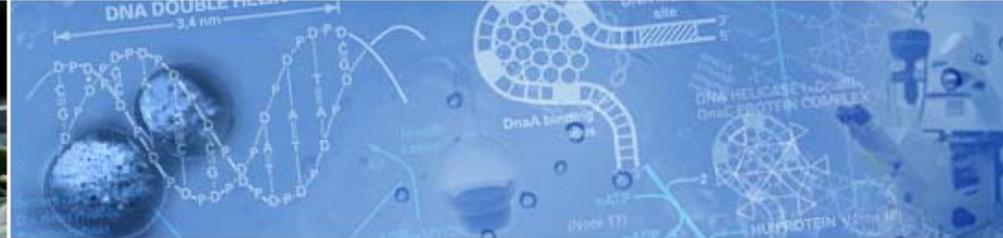
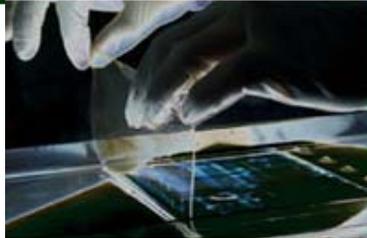


NA=Neuraminidase • NSP=Nonstructural protein • NP=Nucleoprotein • M=Matrix protein

If ELISA tests are used for screening, positive results should be confirmed with AGID, followed by HI for H5 or H7

For vaccinated populations, sentinel birds must be used and diagnostic tests must be able to differentiate between infected and vaccinated animals (DIVA)





- ▶ Research Programme
- ▶ Virus / Cell Biology
- ▶ Virus / Immunology
- ▶ **Screening Platform**
- ▶ Publications
- ▶ Activity Reports
- ▶ Research News
- ▶ Services & Resources

[Home](#) > [Research](#) > Screening Platform

High Content-High Throughput Screening Platform

Lab members: Dr Jean-Michel Garcia, Ms Joyce Choi, Ms Nadège Lagarde and Mr Jimmy Lai

HKU-Pasteur Research Centre (HKU-PRC) is developing new tools based on flow cytometry technology that will lead to enhanced identification of cellular factors governing virus replication as well as virus entry inhibitors and the analysis of the sero-prevalence of virus in the general population.

Flexible ...

We are using pseudotyped lentiviral vectors expressing different reporter genes. These pseudotype viruses have been generated for **HIV, SARS-CoV and H5N1 avian influenza**. The specificity of infection is conferred by the heterologous viral surface glycoprotein used to pseudotype the lentiviral particles. Using this flexible system, we can study viral entry at different levels: identification of viral entry inhibitor from synthetic compound- and Traditional Chinese Medicine-based libraries (**Drug Discovery**) (visit our [partnership's page](#)), rapid and sensitive identification of neutralizing antibodies against a given pathogen as an indication of exposure during an epidemic (**sero-epidemiology**) (visit our [partnerships' page](#)), or identification of cellular partner involved in the viral entry by specific gene knock-down using a siRNA library (**Cellular Biology**).

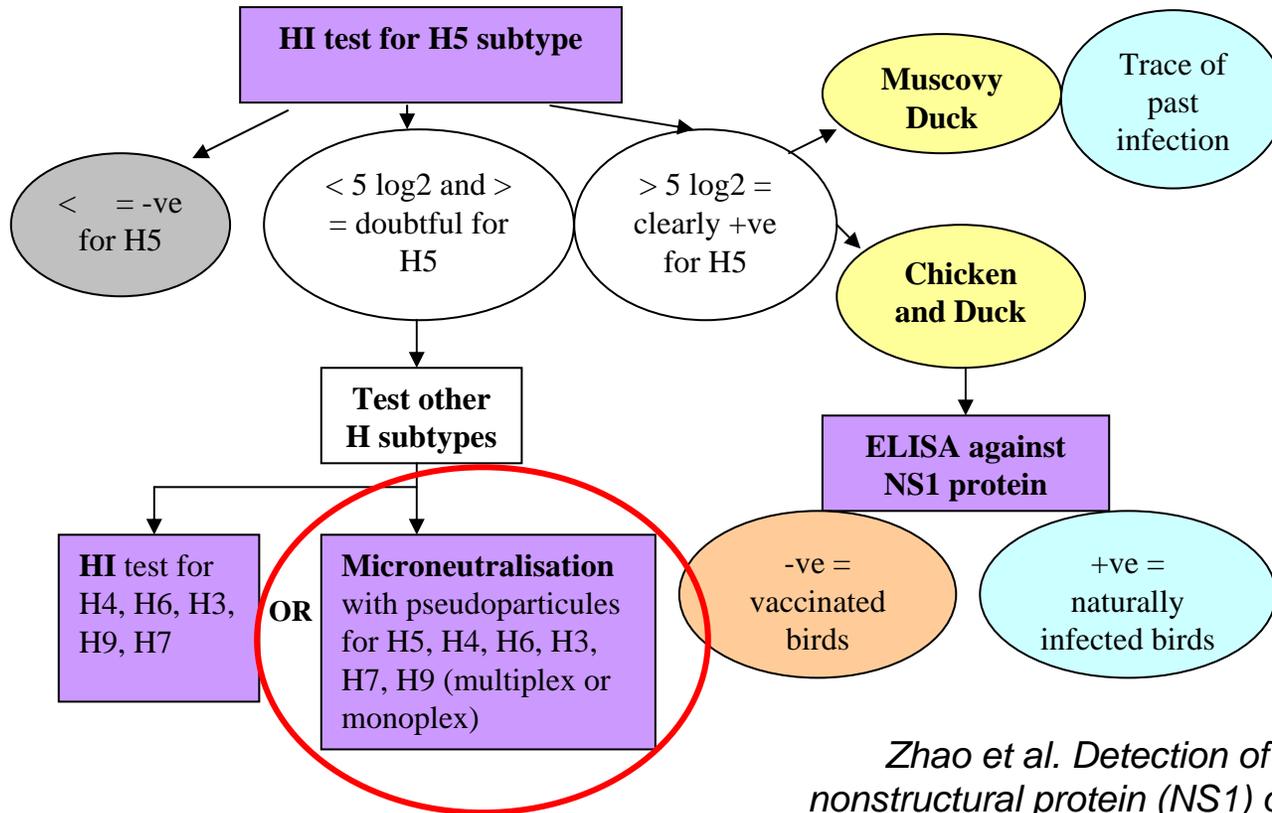
And yet Powerful Tool

All these applications have in common that they require the assay of large libraries of molecules. We have developed a **high throughput platform** to support these applications. Since most of the time, the screened samples are in very limited amount, and we have developed an **high content approach of screening** to get as much information as possible per sample tested. This approach allows for instance to obtain at the same time information about cell cytotoxicity and virus entry inhibition in drug discovery or to study sero-epidemiology for different subtypes of influenza virus.

- Sérologie
- Pseudoparticules
- HApp
- Neutralisation
- H1, H3, H5, H7, H9....
- *Nefkens, I & Garcia, JM. (2007). Hemagglutinin pseudotyped lentiviral particles: Characterization of a new method for avian H5N1 influenza sero-diagnosis. J. Clin. Virol. 39(1): 27-33.*



Protocoles sérologiques au Vietnam



Zhao et al. Detection of antibodies to the nonstructural protein (NS1) of avian influenza viruses allows distinction between vaccinated and infected chickens. Avian Disease 49:488-493,2005



Afrique

- Influenza
 - **ELISA A**
 - (AGID?)
 - (ELISA H5 et H7)
 - **HI Tests**
- Maladie de Newcastle
 - ELISA (et HIT Ethiopie)
- **Coût global (pour les 2 maladies) :**
 - **50.000 euros**

Asie

- Endémie H5N1
- Vaccination: développement d'un ELISA NS1
- Développement avec IP-HK de HApp
 - Monoplex/Multiplex
- Sérologies porcines: ELISA, HApp
- **Coût global:**
 - **20.000 – 30.000 euros**
 - **et achat matériel 70.000 euros**



Activités prévues Année 2 (2009)

Epidémiologie : ateliers

- ***RESTAD à Bangkok en janvier 2008***
- ***Modélisation***
 - 2009
 - *Montpellier et Vietnam*
- ***Qualité, partage et analyse des données***
 - 2009
 - *CIRDES, EISMV, Bamako CRSA : épidémiologie Afrique de l'Ouest, formations*
- ***(Socio-économie : 2010)***



- Madagascar
- Mali
- Ethiopie

- Avec SV
- Objectif recherche

- Procédures à préparer (et tester)
 - Matériel à programmer





http://avianbd.cirad.fr/

français

Vous êtes logués sous : toto@cirad.fr
se déconnecter

CIRAD

- Accueil
- Questionnaire
 - Création / Édition
 - Affichage
- Fiche
 - Saisie
 - Consultation
- Méta-données
 - Gestion des variables
 - Gestion des unités d'enquêtes
- Transmission
- Administration
 - Suppression des questions ou questionnaires inutilisés
 - Gestion des utilisateurs
 - Création des sujets
- Profil
- Télécharger le client local

Consultation des fiches saisies

Critères de tri

Sélectionnez un questionnaire : -- Sélectionnez un questionnaire --

Début de période (date) : Fin de période (date) :

Sélection de l'unité d'enquête concernée :

Recherche par localisation et aire

Longitude : Latitude : Rayon de recherche (km) :

Numéro de fiche concernés :

Veuillez indiquer les numéros recherchés séparés par un espace, ou deux numéros séparés par un "-" pour un intervalle (ex: 1 3 5-7 9 11-15).

Site en construction, certaines fonctionnalités ne sont pas encore disponibles.





français

Vous êtes logués sous :
toto@cirad.fr

se déconnecter

- Accueil
- Questionnaire
 - Création / Édition
 - Affichage
- Fiche
 - Saisie
 - Consultation
- Méta-données
 - Gestion des variables
 - Gestion des unités d'enquêtes
- Transmission
- Administration
 - Suppression des questions ou questionnaires inutilisés
 - Gestion des utilisateurs
 - Création des sujets
- Profil
- Télécharger le client local

Gestion des variables

Création Édition Suppression

Créer une nouvelle variable

Nom :

Description :

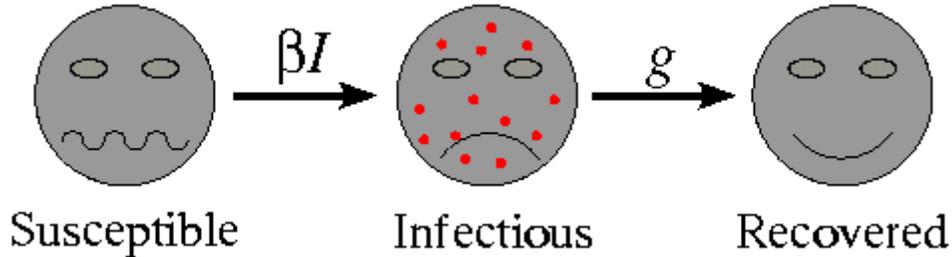
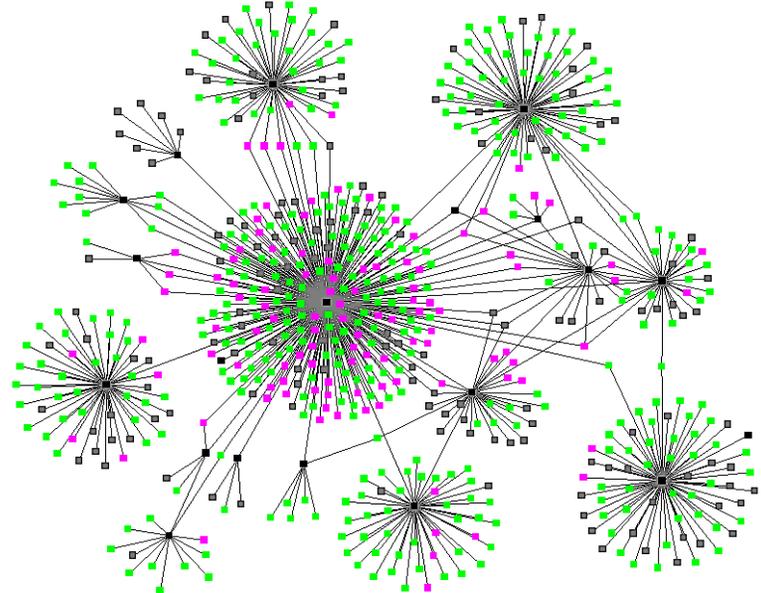
Créer la variable

Accéder à la bibliothèque des variables : ?

Site en construction, certaines fonctionnalités ne sont pas encore disponibles.



- Probabilistes (Ethiopie, en cours)
- IMB SMA –
- SIR
- Social Network Analysis
- SIR et SNA



- Sérologie
- Vaccination MN
- Plans d'urgence
- Base de données
- Formations et Ateliers

