



# One World One Health...

## concept ou réalité ?



**Jacques Guillot, DVM, PhD, dipl. EVPC**



# Déclaration de Relations Professionnelles

## Jacques Guillot

J'ai actuellement, ou j'ai eu au cours des deux dernières années, une affiliation ou des intérêts financiers ou intérêts de tout ordre avec une société commerciale ou je reçois une rémunération ou des redevances ou des octrois de recherche d'une société commerciale :

### Affiliation/Relation

Subvention / soutien à la recherche

Frais de consultant / Honoraires

### Sociétés

Lilly Elanco

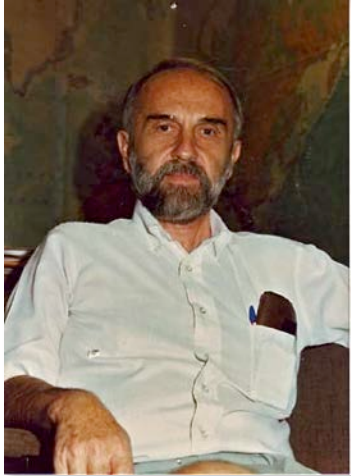
Merial

Bayer Santé Animale

MSD

Gilead

# Un concept très ancien...



- Calvin Schwabe (1927-2006)
- Vétérinaire, épidémiologiste
- Department of Epidemiology and Preventive Medicine at the Veterinary School, University of California Davis, USA
- “One Medicine”

# Un concept très ancien...



- Médecine et spécialités médicales (1ère division)
- Chirurgie et spécialités chirurgicales (2ème division)
- Sciences biologiques et pharmaceutiques (3ème division)
  - section des sciences biologiques
  - section des sciences pharmaceutiques
- Santé publique (4ème division)
  - section hygiène, médecine préventive et épidémiologie
  - **section des sciences vétérinaires**
  - section de médecine sociale et membres libres



Pr André Laurent Parodi



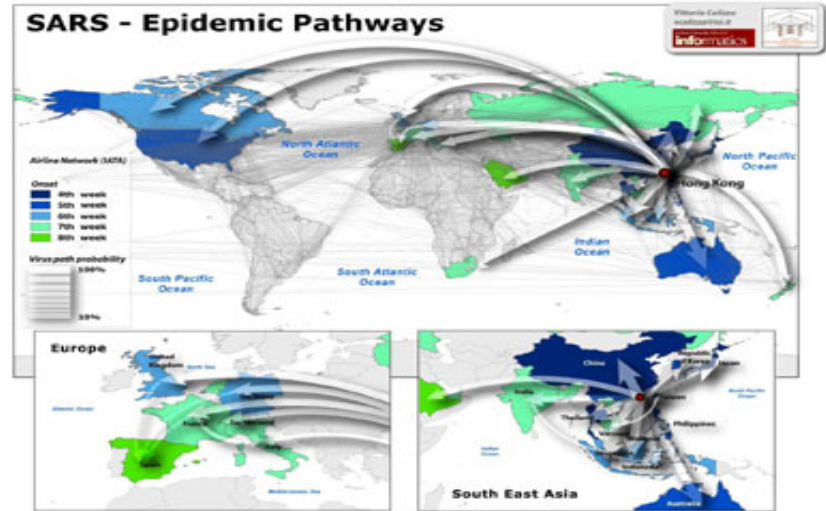
# En septembre 2004

## Building Interdisciplinary Bridges to Health in a “Globalized World”

### Mondialisation



### Crises sanitaires / émergence



# En septembre 2004

## The Manhattan Principles

1. Recognizing the **link between human, domestic animal, and wildlife health**, and the threat disease poses to **people, their food supplies and economies**, and the biodiversity essential to maintaining the **healthy environments and functioning ecosystems** we all require.
2. Recognizing that decisions regarding **land and water use** have real implications for health. Alterations in the resilience of ecosystems and shifts in patterns of **disease emergence** and spread manifest themselves when we fail to recognize this relationship.
3. Including wildlife health science as an essential component of global disease prevention, surveillance, monitoring, control, and mitigation.
4. Recognizing that human health programs can greatly contribute to conservation efforts.
5. Devising adaptive, holistic, and forward-looking approaches to the prevention, surveillance, monitoring, control, and mitigation of **emerging and resurging diseases** that fully account for the complex interconnections among species.
6. Seeking opportunities to fully integrate **biodiversity conservation** perspectives and human needs (including those related to domestic animal health) when developing solutions to infectious disease threats.
7. Reducing demand for and better regulating the international live wildlife and bushmeat trade, not only to protect wildlife populations but to lessen the risks of disease movement, cross-species transmission, and the development of novel pathogen-host relationships. The costs of this worldwide trade in terms of impacts on public health, agriculture, and conservation are enormous, and the global community must address this trade as the real threat it is to global socioeconomic security.

# Depuis septembre 2004

2007 : Résolution de l'American Medical Association

2008 : Accord de collaboration entre la FAO, l'OIE, et l'OMS

2009 : Création du One Health Office des CDC

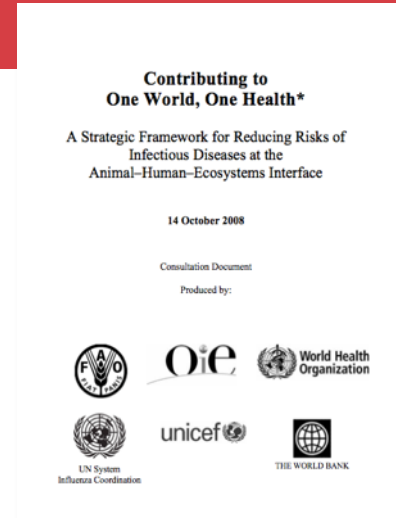
2010 : Déclaration de Hanoi

2010 : Soutien des Nations Unies et de la Banque Mondiale

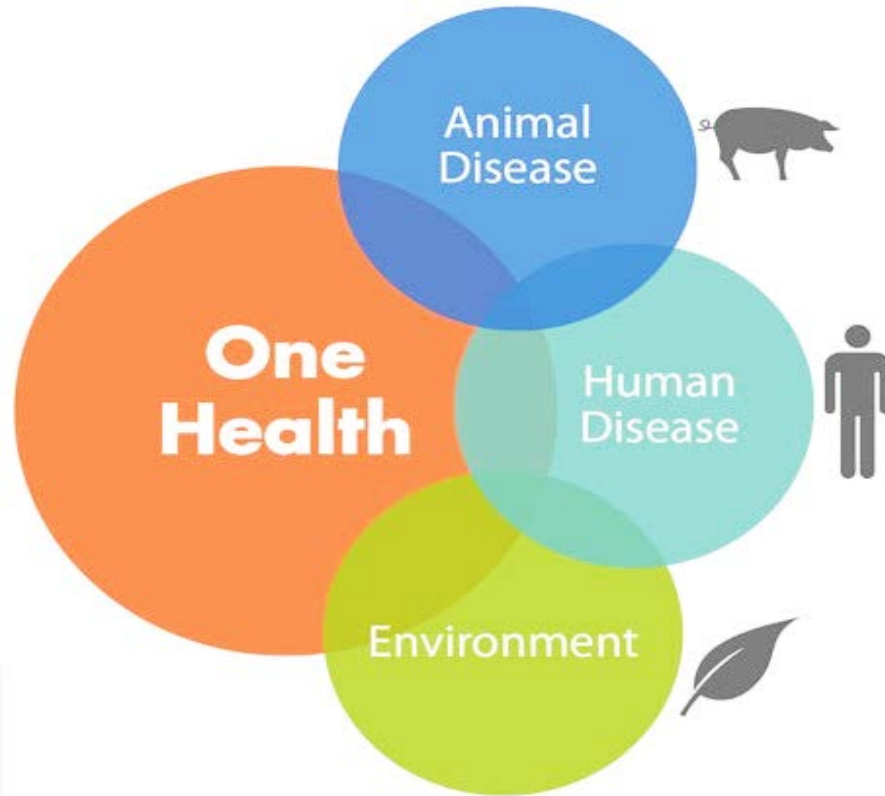
2011 : 1er congrès international à Melbourne

2013 : 2ème congrès à Bangkok

2015 : 3ème congrès à Amsterdam

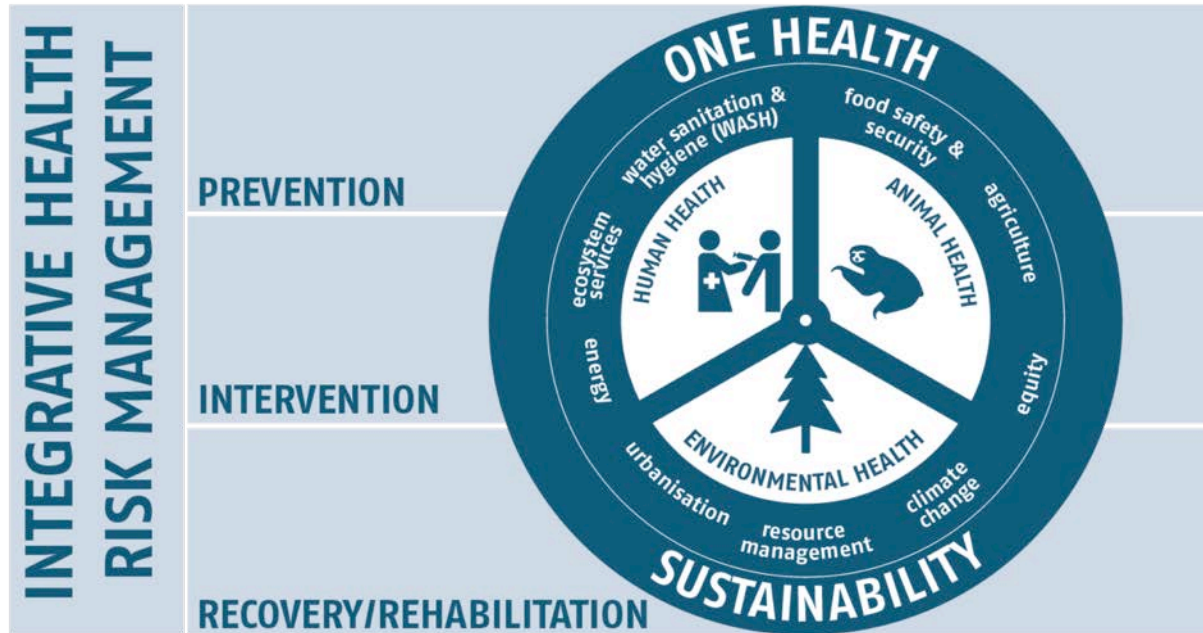


# One Health





# One Health



# One Health et Mycologie ?



 **19<sup>th</sup> Congress of the International Society for Human and Animal Mycology**  
*A Mycology MasterClass*  
4th - 8th May 2015, Melbourne, Australia


Home  
Congress App  
Invitation  
Committee  
Program  
Keynote & Plenary Speakers  
Social Program  
Registration  
Accommodation & Flights  
Sponsorship & Exhibition  
General Information  
YISHAM  
Mycology in Australia  
ISHAM  
Visa requirements for Australia  
Media Release



## Program

The Program will consist of 4 themes:

- Ø **Clinical Aspects of Medical Mycology**  
- chaired by Monica Slavin and Deborah Marriott
- Ø **Basic Science Aspects of Medical Mycology**  
- chaired by Wieland Meyer and James Fraser
- Ø **Translational Aspects of Medical Mycology – Antifungals, TDM, Diagnostics**  
- chaired by Sharon Chen and William Hope
- Ø **One Health**  
- chaired by Mark Krockenberger and Tania Sorrell

**Pre Congress Workshops, Sunday and Monday - pdf**

**YISHAM Program - Monday - pdf**

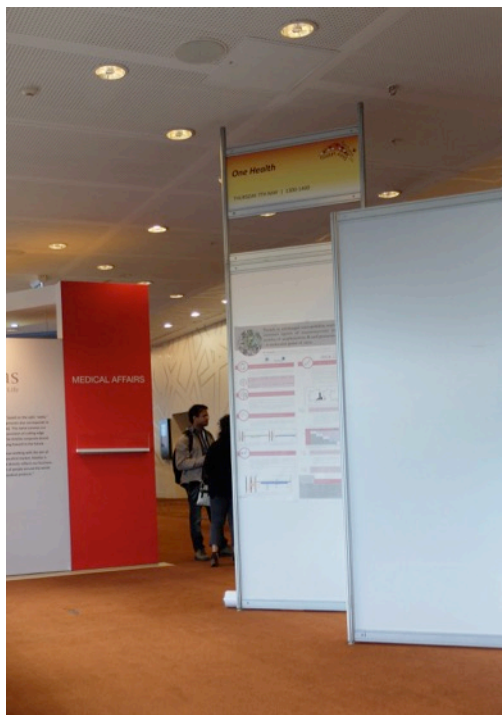
**ISHAM 2015 Congress Program - pdf**

**Posters - Please use these [Guidelines](#) to prepare your poster**

### Poster Sessions:

- Tuesday 5th May - 1330-1430 - Clinical Aspects of Medical Mycology
- Wednesday 6th May - 1300-1400 - Basic Science Aspects of Medical Mycology
- Wednesday 6th May - 1830-2030 - Translational Aspects of Medical Mycology
- Thursday 7th May - 1300-1400 - One Health

# One Health et Mycologie ?



<b>14<sup>00</sup>-15<sup>30</sup></b> <b>MR110, Level 1</b>	<b>PPS4 Proffered Paper Session 4</b> <b>One Health</b> <b>Chairs: Vanessa Barrs, AU and Sandra de Moraes Gimenes Bosco, BR</b>
<b>14<sup>00</sup>-15<sup>30</sup></b>	<b>Molecular epidemiology of dermatophytosis in the Czech Republic results of a three-year survey #463</b> <i>15 min Vit Hubka, CZ</i>
<b>14<sup>00</sup>-14<sup>15</sup></b>	<b>Estimation of the burden of serious mycoses in Indonesia #506</b> <i>15 min Retno Wahyuningsih, IN</i>
<b>14<sup>15</sup>-14<sup>30</sup></b>	<b>Protothecosis in dogs #934</b> <i>15 min Patrizia Danesi, IT</i>
<b>14<sup>30</sup>-14<sup>45</sup></b>	<b>Clinicopathological findings in 46 dogs with gastric mucosal colonization by <i>Cyniclomyces</i>-like yeasts (1998-2014) #464</b> <i>15 min Beth Licitra, US</i>
<b>14<sup>45</sup>-15<sup>00</sup></b>	<b>Molecular diversity of <i>Malassezia pachydermatis</i>: a multilocus approach #371</b> <i>15 min Gemma Castellá, ES</i>
<b>15<sup>00</sup>-15<sup>15</sup></b>	<b>Cutaneous and systemic mycoses due to infection with <i>Lecanicillium</i> spp. in captive <i>Guthaga</i> skinks (<i>Liopholis guthaga</i>) #797</b> <i>15 min Paul Eden, AU</i>

# One Health à l'échelle d'une équipe de recherche

Home About us **Aspergillus fumigatus & aspergillosis** Key results & publications Research projects Offers & useful links

English Français

## Dynamyc

*Dynamics of colonisation and infection by Aspergillus fumigatus in the respiratory tract of humans and animals*

The labs are located at the Faculty of Medicine of Créteil, France.

EnvA UPEC

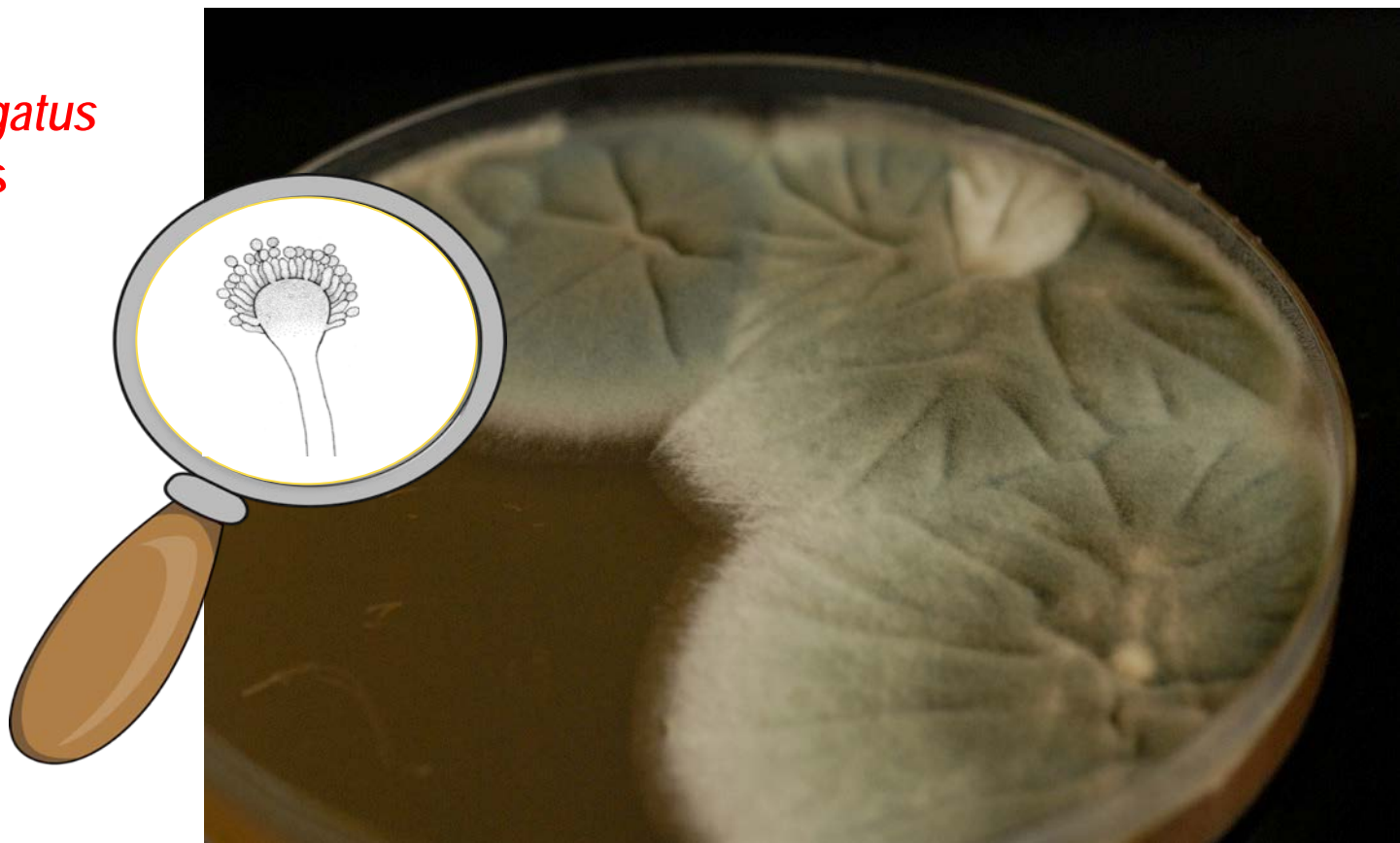
Collaborations: Université de Metz, Connaissance-Action

Microscopic images of Aspergillus fumigatus hyphae and spores, laboratory equipment, and a collage of images including a pig's head, a laboratory building, and a petri dish.

[www.dynamyc.fr](http://www.dynamyc.fr)

# One Health à l'échelle d'une thématique

La résistance  
d'*Aspergillus fumigatus*  
vis-à-vis des azolés



# One Health à l'échelle d'une thématique



itraconazole  
voriconazole  
posaconazole



**NOMBREUX** triazolés  
(IDM)

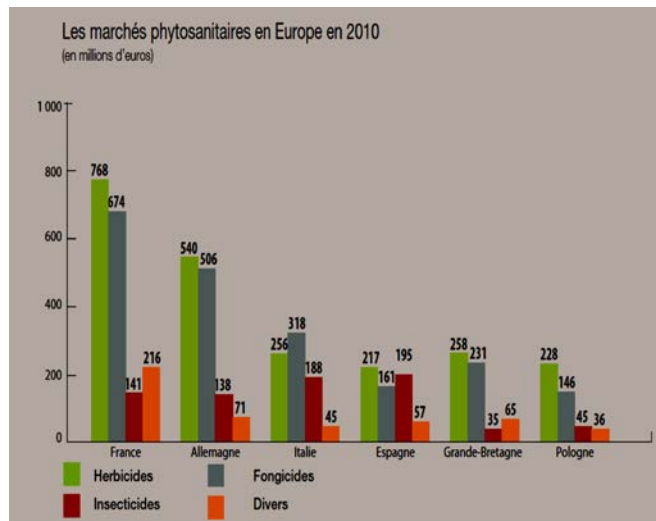
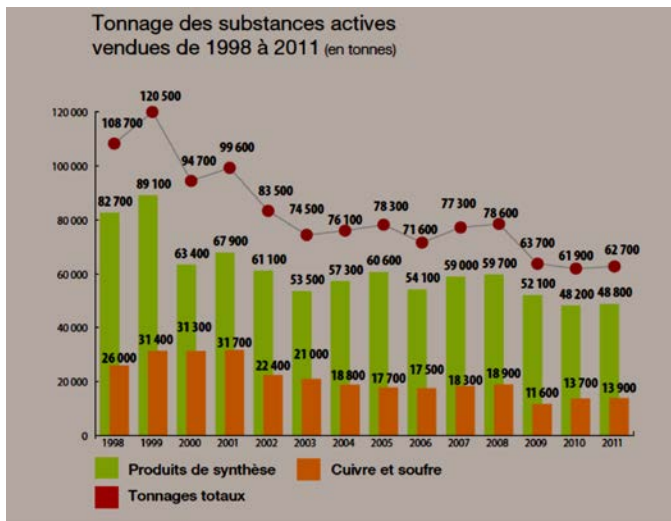
# One Health à l' échelle d'une thématique



## Les pesticides...

Stabilisation récente (molécules plus actives, agriculture raisonnée...)

France = première place des pays européens

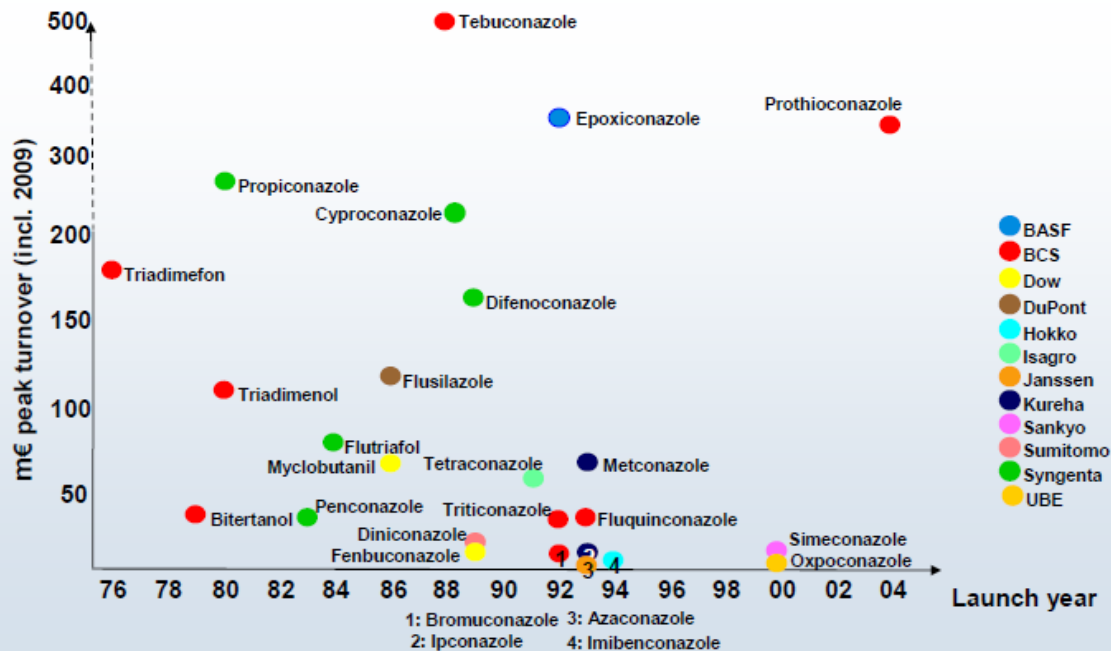


# One Health à l'échelle d'une thématique



## Les pesticides...

25 fongicides triazolés commercialisés entre 1976 et 2004





# One Health à l'échelle d'une thématique



parconazole  
énilconazole



itraconazole  
voriconazole  
posaconazole



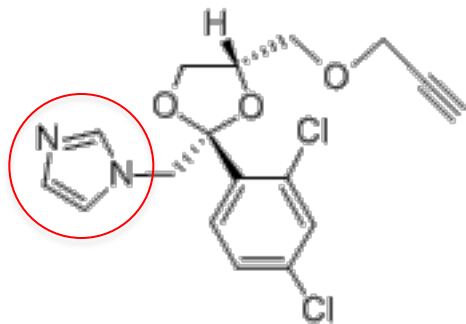
**NOMBREUX** triazolés  
(IDM)

# One Health à l'échelle d'une thématique

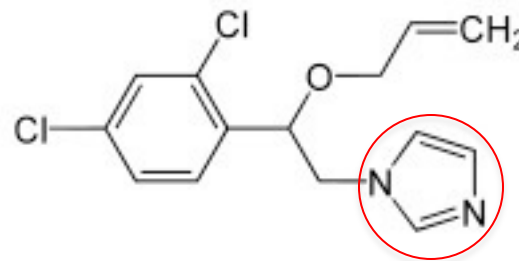


Les antifongiques en élevage avicole...

Parconazole



Enilconazole



# One Health à l'échelle d'une thématique

**Dynamyc**



Enquêtes dans les élevages avicoles



# One Health à l'échelle d'une thématique



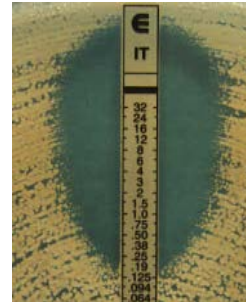
Stage de M2 de Marine Gricourt (2010)



Thèse d'Université de Dongying Wang (2009-2012)



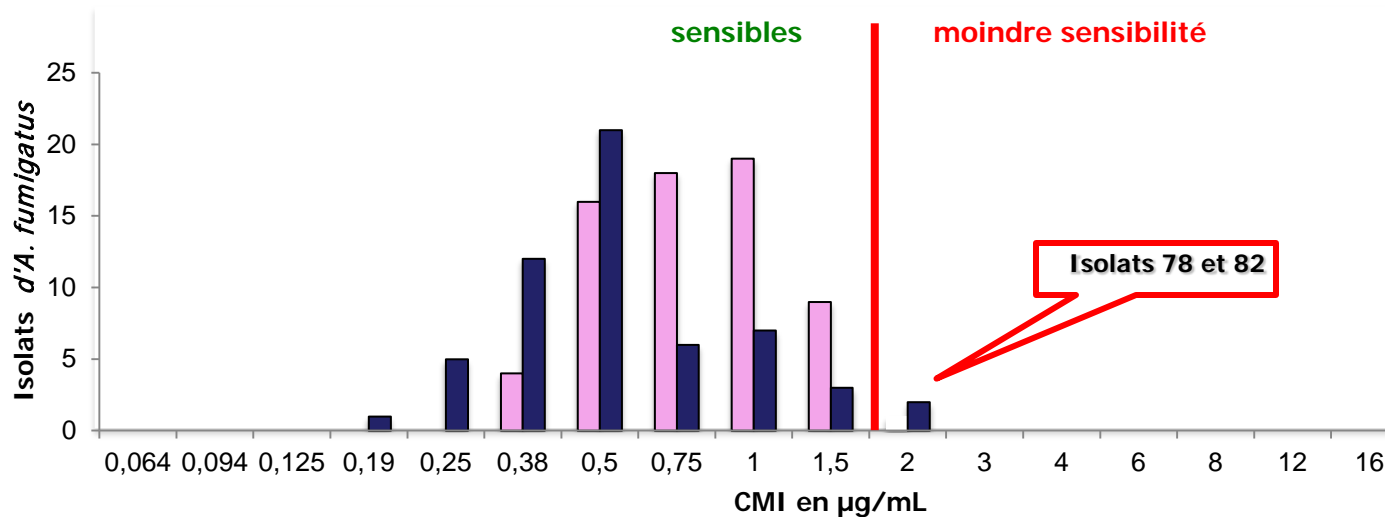
- Collecter et identifier les champignons présents dans des élevages avicoles pratiquant une chimioprévention avec un antifongique azolé
- Tester la sensibilité des isolats d' *Aspergillus fumigatus* vis-à-vis de l' itraconazole
- Séquencer le gène *Cyp51A* (et identifier les éventuelles mutations)



# One Health à l'échelle d'une thématique



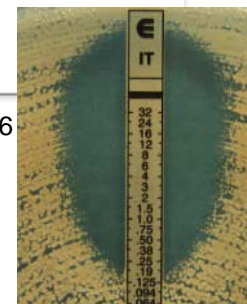
## Sensibilité à l'itraconazole (Etest)



Isolats 78 et 82

Wang *et al.* 2014

- 57 isolats d'*A. fumigatus* provenant des élevages avec chimioprévention
- 67 isolats d'*A. fumigatus* provenant de la collection de l'ENVA

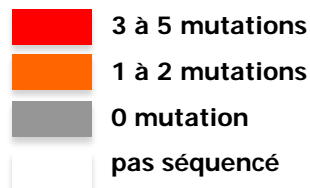


# One Health à l'échelle d'une thématique

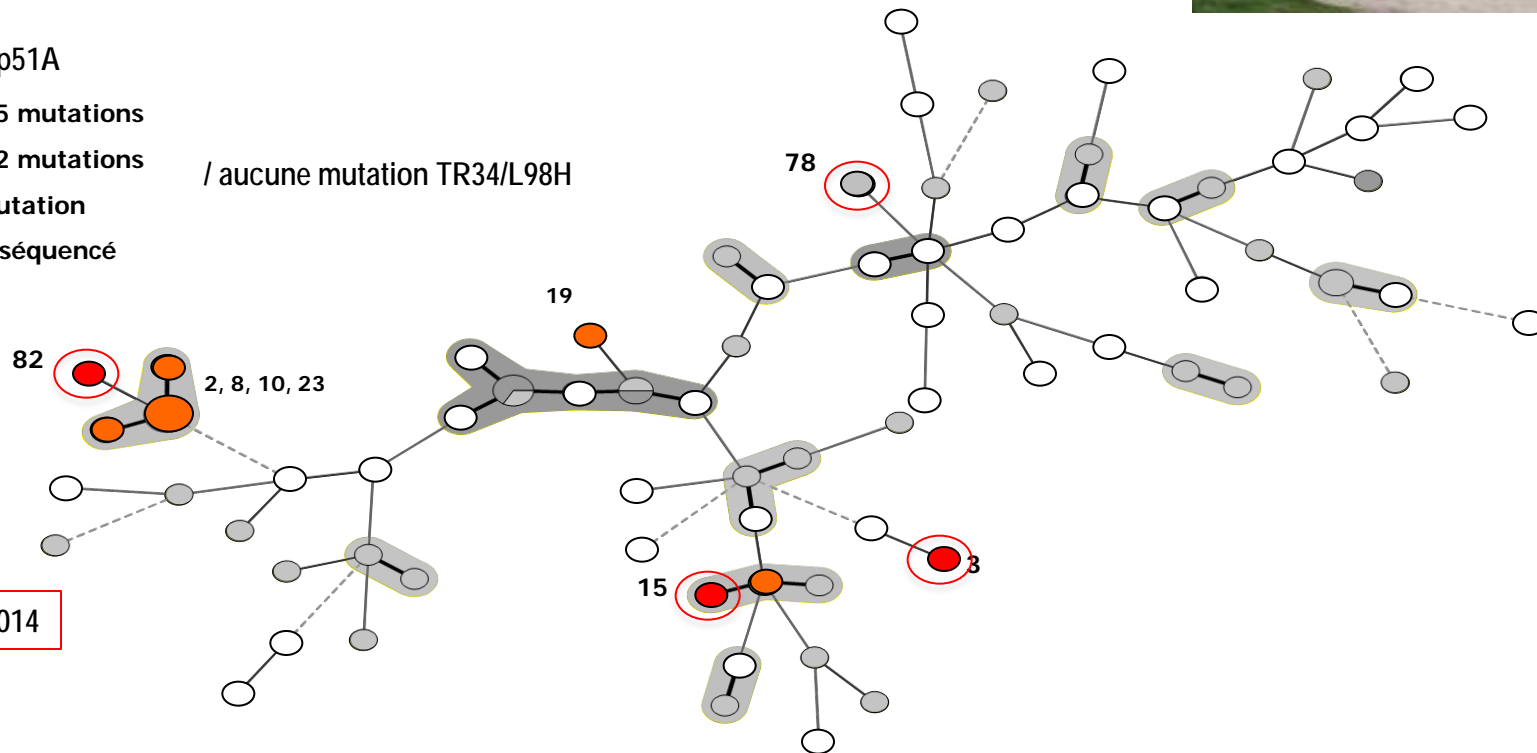


## Typage moléculaire (MLVA) *Thierry et al. 2010*

### Mutations Cyp51A



/ aucune mutation TR34/L98H



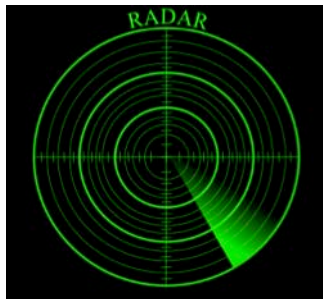
*Wang et al. 2014*

# One Health à l'échelle d'une thématique

**Dynamyc**



# One Health à l'échelle d'une thématique



## The RADAR prospective study

**RADAR: Risk in Aspergillosis: Detection of Azole Resistance**



Eric Dannaoui

Centres participants (depuis fin 2013)

- 7 centres de la région parisienne : Cochin, CHIC, HEGP, Mondor, Necker, Pitié, Saint-Antoine
- 5 centres hors Ile-de-France : Lille, Bordeaux, Grenoble, Montpellier, Nîmes



# One Health à l'échelle d'une thématique



## The RADAR prospective study

**RADAR: Risk in Aspergillosis: Detection of Azole Resistance**



Eric Dannaoui

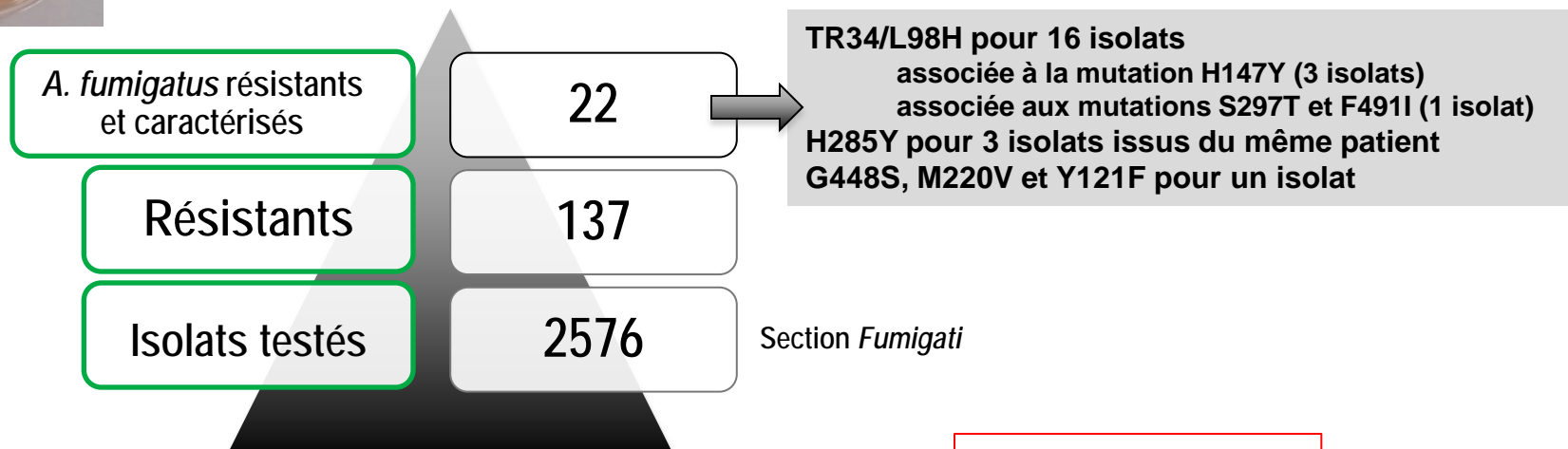
1. Screening sur boîtes de Petri à 3 secteurs (itraconazole, voriconazole et contrôle)
2. Pour les isolats capables de se développer sur au moins un des secteurs :
  - (i) confirmation de la résistance par méthode de dilution en milieu liquide EUCAST
  - (ii) identification de le'spèce par séquençage du gène de  $\beta$ -tubuline
  - (iii) détection de mutations par séquençage du gène *Cyp51A* et de son promoteur

# One Health à l' échelle d'une thématique



## The RADAR prospective study

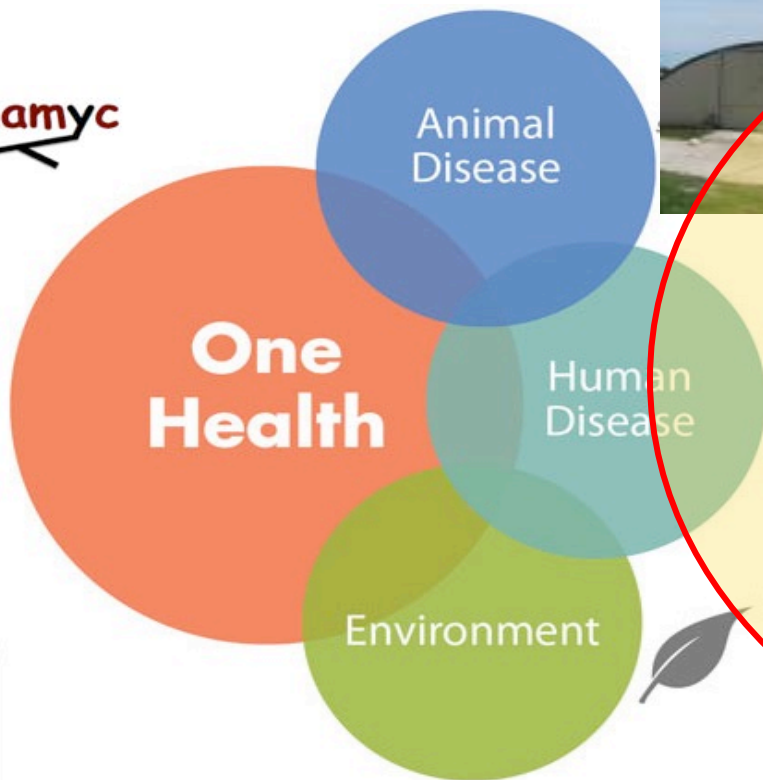
**RADAR: Risk in Aspergillosis: Detection of Azole Resistance**



Dannaoui *et al.* ISHAM 2015

# One Health à l' échelle d'une thématique

**Dynamyc**



Projet Aspergillus

# One Health à l' échelle d'une thématique



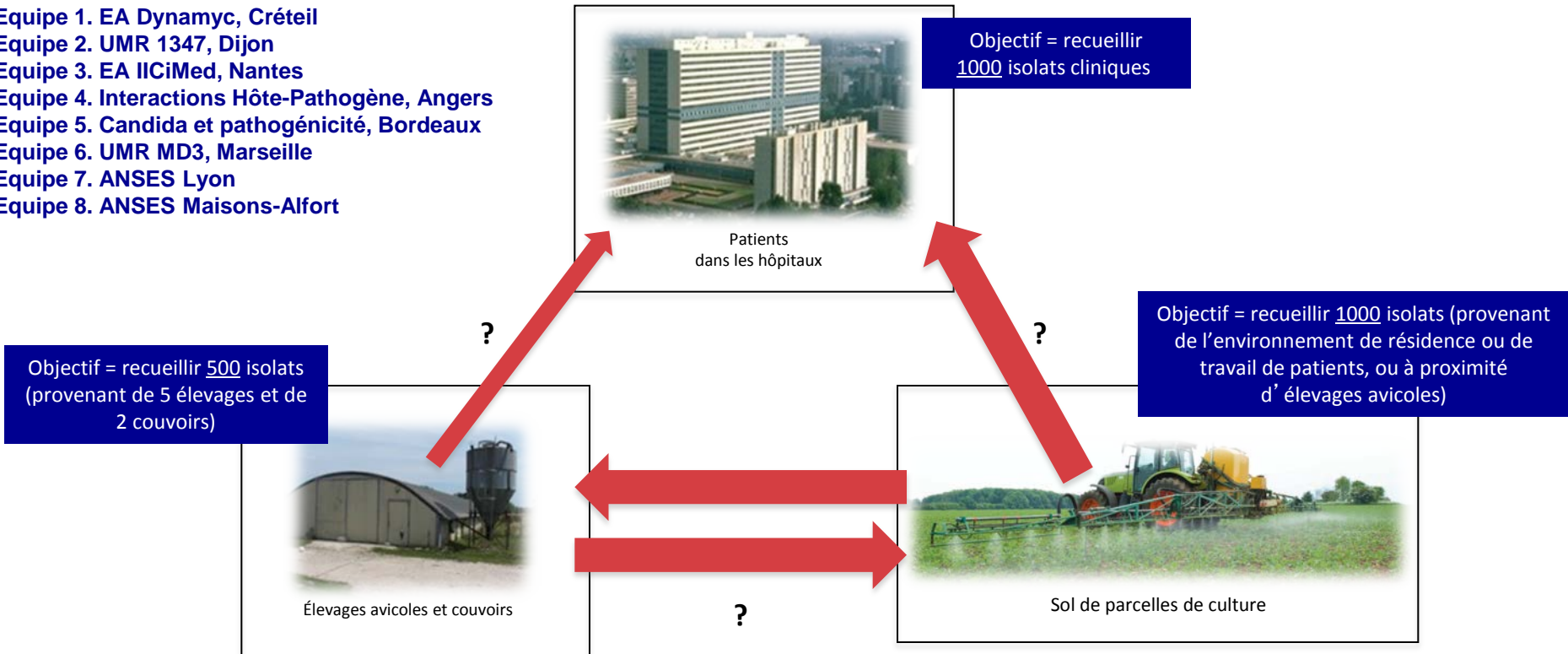
## Programme National de Recherche en Environnement-Santé-Travail

### Projet 2015 *Aspergillus*

La résistance d'*Aspergillus fumigatus* vis-à-vis des antifongiques azolés : un dommage collatéral lié à l'utilisation de molécules azolées dans l'environnement ?

# One Health à l'échelle d'une thématique

- Equipe 1. EA Dynamyc, Créteil
- Equipe 2. UMR 1347, Dijon
- Equipe 3. EA IICiMed, Nantes
- Equipe 4. Interactions Hôte-Pathogène, Angers
- Equipe 5. Candida et pathogénicité, Bordeaux
- Equipe 6. UMR MD3, Marseille
- Equipe 7. ANSES Lyon
- Equipe 8. ANSES Maisons-Alfort



# Concept ou réalité ?



# Remerciements



Françoise Botterel  
Veronica Risco-Castillo  
Eric Dannaoui  
Pascal Arné  
René Chermette  
Françoise Foulet  
Jean Benjamin Murat  
Firas Choukri  
Jean Marc Costa  
Nawel Ait-Ammar  
Emilie Sitterlé  
Elise Melloul  
Bitia Mousavi  
Stéphanie Luiggi  
Dongying Wang  
Marine Gricourt

Isabelle Accoceberry  
Cécile Angebault  
Marie Elisabeth Bougnoux  
Nicole Bourgeois  
Muriel Cornet  
Laurence Delhaes  
Nathalie Fauchet  
Odile Faure  
Arnaud Fekkar  
Juliette Guitard  
Christophe Hennequin  
Laurence Lachaud  
Alain Paugam

Patrice Le Pape  
Frédéric Dalle  
Jean Philippe Bouchara  
Stéphane Ranque  
Annie Micoud  
Benoit Durand

