

Epidémiologie appliquée aux sciences vétérinaires

DES DAOA
DES - DEA

Claude SAEGERMAN

Département des maladies infectieuses et parasitaires,
Service d'épidémiologie et analyse de risques
appliquées aux sciences vétérinaires

Claude.Saegerman@ulg.ac.be

INTRODUCTION

- **Prérequis :**
 - le DES est un cours de 3^e cycle, il se base sur les acquis :
 - du cours d'épidémiologie appliquée aux sciences vétérinaires de 3^e candi
 - du cours d'épidémiologie et d'analyse de risques appliquées aux sciences vétérinaires de 2^e doc
 - Il sera nécessaire de télécharger « WinEpiscope 2.0 » (gratuit)
 - <http://www.clive.ed.ac.uk/winepiscope/>
- **Objectif principal du DES :**
 - être opérationnel, d'où la nécessité :
 - de se procurer des outils de travail pour mener des enquêtes épidémiologiques de base
 - d'acquérir les bases nécessaires pour utiliser le logiciel WinEpiscope 2.0. avec autonomie

Chapitre 1

Objectifs de l'épidémiologie

Définition de l'épidémiologie

- *Epi* : sur *demos* : population *logos* : science

- Science qui étudie la distribution des maladies et des indicateurs de santé dans les populations ainsi que les influences qui déterminent cette distribution (OMS, 1968).

- Etude des maladies et des facteurs de santé dans une population (Toma et al., 1996)
 - facteur de santé : ensemble des facteurs individuels et d'environnement qui peuvent avoir une influence positive ou négative (facteurs de risque) sur la santé
 - population :
 - ensemble des individus qui constituent une catégorie particulière : par l'espèce, la race, le lieu de vie, l'occupation, l'activité, la production...
 - c'est l'originalité de l'épidémiologie qui la distingue des sciences médicales

Interactions entre un agent pathogène, une population et l'environnement (= les 3 partenaires indissociables)

- . Espèces réceptives ?
- . Nombre de sujets ?
- . Race ?
- . Sexe ?
- . Age ? ...

Population

- . Spectre zoologique d'hôte(s) ?
- . Pouvoir pathogène (virulence) ?
- . Résistance
(exemple : antibiotiques)
- . Tropicisme d'organe...

**Agent
Pathogène**

Environnement

- . Mode d'élevage
- . Alimentation
- . Conditions bioclimatiques ?
- . Présence de vecteurs ?
- ...

Claude Saegerman

Les principaux secteurs de l'épidémiologie

- épidémiologie descriptive
- épidémiologie analytique
- épidémiologie opérationnelle
- épidémiologie évaluative
- épidémiologie théorique
- beaucoup d'autres déclinaisons sont possibles (épidémiologie expérimentale, moléculaire, ...)

Epidémiologie descriptive

- décrire, dans l'espace et dans le temps, les caractéristiques liées à la santé dans une population
- histoire naturelle des maladies ou troubles de la santé
- on répond à différentes questions :
 - Qui ? : caractérisation de la population
 - Quand et comment ? : répartition et évolution dans le temps
 - Où et comment ? : répartition et évolution dans l'espace
 - Combien ? : coût pour cette population

Epidémiologie analytique

- analyser les mécanismes de développement d'une maladie pour en comprendre le fonctionnement et pouvoir les expliquer (épidémiologie explicative ou étiologique)
- étudier la relation de cause à effet
- on répond à la question : pourquoi ?

Epidémiologie opérationnelle

- conception et application de plans de lutte
- étudier des problèmes concrets concernant une maladie et prendre des décisions en vue d'aboutir à un résultat optimal du plan de lutte

Epidémiologie évaluative

- fournit les informations nécessaires au pilotage des actions en cours, à la modification des programmes de lutte en fonction de l'évolution
- exemple : déterminer la fréquence et la voie d'administration d'un vaccin

Epidémiologie théorique

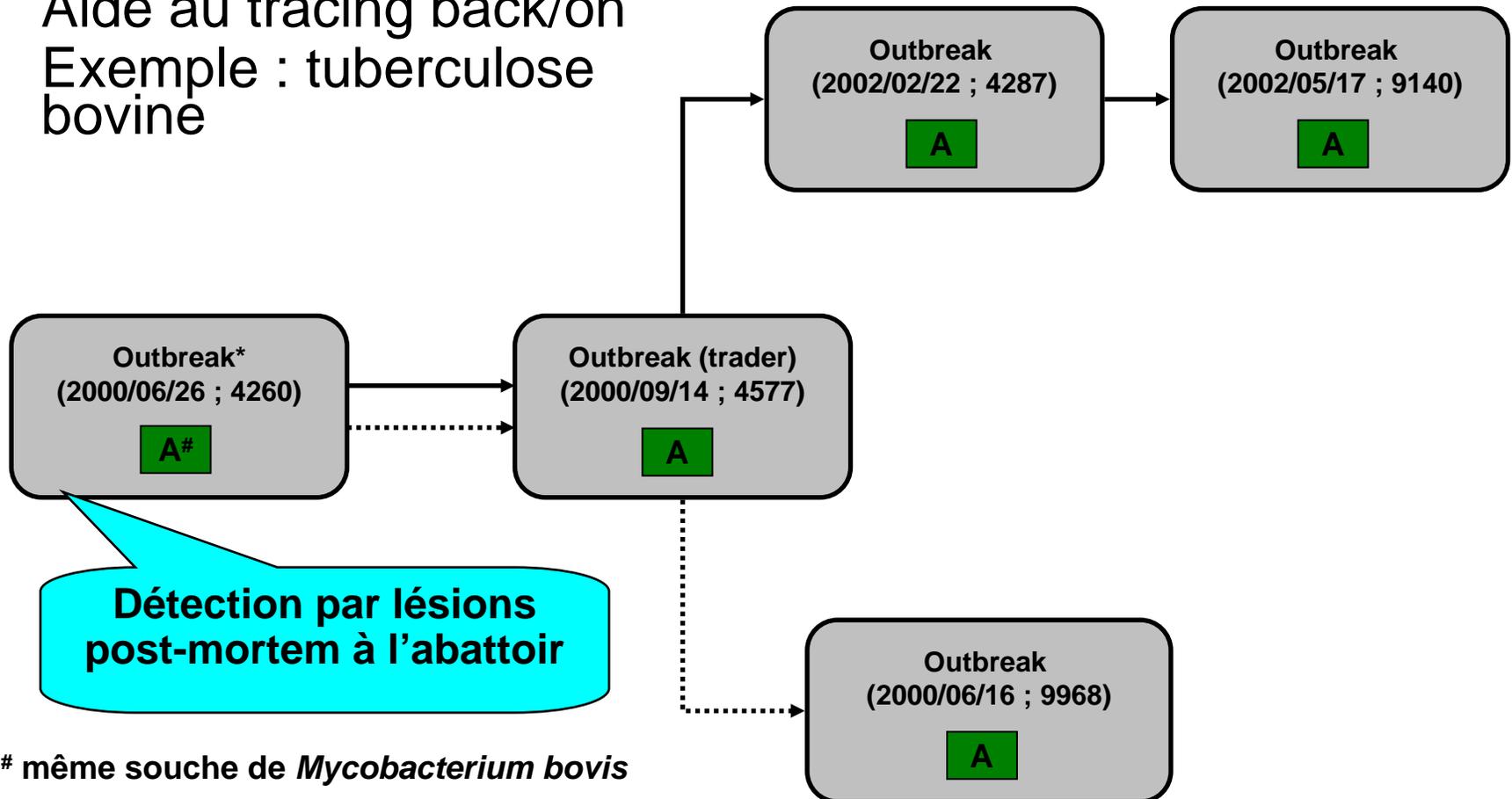
- modélisation des maladies et troubles de la santé pour mieux les comprendre
- prédictions des maladies et troubles de la santé pour mieux les anticiper

Epidémiologie expérimentale

- étude d'un facteur causal
 - exemple : *Yersinia enterocolitica* O:9 peut-il induire une pathologie chez l'homme qui consomme de la viande contaminée ?
- selon les méthodes de l'épidémiologie
- dans une situation expérimentale
- dans la population étudiée

Epidémiologie moléculaire

- Marqueurs moléculaires
- Aide au tracing back/on
- Exemple : tuberculose bovine



Détection par lésions post-mortem à l'abattoir

même souche de *Mycobacterium bovis*

Relations entre les différents secteurs de l'épidémiologie et la prophylaxie

