

comprendre l'épidémiologie

L'épidémiologie analytique

2. le risque relatif

Bernard Toma

Service Maladies contagieuses
E.N.V.A.
7, avenue du Général de Gaulle
94704 Maisons-Alfort cedex

Objectif pédagogique

▮ Savoir définir et interpréter un risque relatif.

NOTE

* cf. l'article précédent, dans LE NOUVEAU PRATICIEN VÉTÉRINAIRE *élevages et santé*, 2009;11(3)502-4.

Essentiel

▮ Le principe d'une enquête exposés/non exposés est de comparer la fréquence d'apparition (taux d'incidence) de la maladie chez des sujets exposés au facteur de risque supposé, et chez des sujets non exposés à ce facteur.

▮ Une étude exposés/non exposés bien conduite permet de connaître l'incidence de la maladie et d'estimer correctement le risque relatif.

Le risque relatif correspondant à un facteur de risque pour une maladie est déterminé par une enquête de type exposés/non exposés*.

LE PRINCIPE ET COMMENT RÉALISER UNE ENQUÊTE EXPOSÉS/NON EXPOSÉS

- Le principe d'une enquête exposés/non exposés est de comparer la fréquence d'apparition (taux d'incidence) de la maladie dans deux groupes de sujets qui en sont initialement indemnes, l'un composé des seuls sujets exposés au facteur de risque supposé, l'autre des seuls sujets non exposés à ce facteur.
- Au commencement de l'enquête, tous les sujets sont donc indemnes. Ils sont suivis pendant un temps, plus ou moins long (des mois, voire des années en fonction de la durée d'incubation et de la fréquence de la maladie) en attendant l'apparition de cas de la maladie : pour cette raison, l'enquête est qualifiée de "prospective" puisque les investigations se déroulent dans l'avenir (par rapport à la date de début de l'enquête).
- Une partie des sujets indemnes sont spontanément exposés au facteur de risque supposé, les autres ne le sont pas.
- La **figure 1** schématise le principe d'une enquête exposés/non exposés.
- À la fin de la période d'observation, on dénombre les cas de maladie apparus,

Figure 1 - Représentation schématique du principe d'une enquête exposés/non exposés

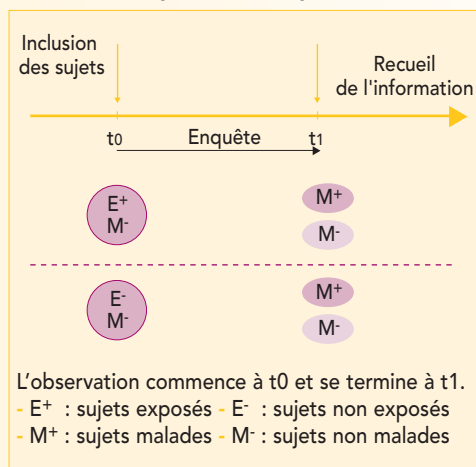


Tableau - Enquête exposés/non exposés sur la leucose bovine enzootique et l'écornage

	Infectés	Non infectés	Total
Écornés	22	15	37
Non écornés	3	36	39

d'une part, parmi les exposés, d'autre part, parmi les non exposés.

On dispose alors de tous les éléments permettant de calculer le taux d'incidence chez les exposés et celui chez les non exposés.

COMMENT CALCULER ET INTERPRÉTER LE RISQUE RELATIF

- Un exemple permet d'illustrer le calcul et l'interprétation du risque relatif : une enquête de type exposés/non exposés pour le facteur de risque supposé "écornage" et la maladie, leucose bovine enzootique.
- Dans des élevages infectés, 37 génisses indemnes de leucose ont été écornées et 39 ne l'ont pas été. Les nombres de bovins infectés ultérieurement dans chacun des deux groupes sont indiqués dans le **tableau**.
- Le taux d'incidence (donc le risque) parmi les génisses écornées (exposées) a été :

$$I_{E^+} = \frac{22}{37} = 59 \text{ p. cent}$$

Et chez les génisses non écornées (non exposées) :

$$I_{E^-} = \frac{3}{39} = 8 \text{ p. cent}$$

Le risque relatif (RR) est égal au rapport du risque chez les animaux exposés (59 p. cent) sur le risque chez les animaux non exposés (8 p. cent) :

$$RR = \frac{I_{E^+}}{I_{E^-}} = \frac{59}{8} = 7,4$$

Il s'agit là d'un chiffre moyen.

Pour interpréter un risque relatif, il convient, soit de vérifier au préalable qu'il existe une différence significative entre les groupes comparés (ici, les génisses écornées et les génisses non écornées), soit de calculer l'intervalle de confiance correspondant.

- Un calcul de χ^2 fournit un nombre de 23, ce qui correspond à $p < 0,001$; la différence est significative entre les deux groupes de bovins.