

Application de la logique du diagnostic clinique vétérinaire à la conception d'un outil d'aide au diagnostic pour l'éleveur-infirmier de son troupeau

A logical system of veterinary diagnosis for farmers in their role as herd health managers

ARGENTE G. Docteur-vétérinaire (1)
(1) 3 rue des Marionnettes, 22520-Binic

INTRODUCTION

Dans l'élevage bovin moderne en France, l'éleveur est devenu l'infirmier de son troupeau. La santé du troupeau repose alors sur la qualité de la communication entre l'infirmier et le vétérinaire qui est l'expert du domaine et le prescripteur des traitements. Pour bâtir un logiciel d'aide à la décision pour l'éleveur, nous avons analysé les différentes étapes de la démarche du diagnostic clinique vétérinaire en élevage bovin. C'est une démarche hypothético-déductive maîtrisée d'expérience par les vétérinaires, sans que son détail soit souvent analysé.

1-MATERIEL ET METHODES

La démarche comprend 3 étapes, la 1^{ère} est la collecte des informations, signes cliniques et informations d'ordre épidémiologique. Elle est facilitée, dans la majorité des cas, par un problème de départ bien identifié sur le malade (bovin qui bave ou a du mal à manger, diarrhée, ...). Un plan d'examen adapté, liste les points d'observations à vérifier et les signes qui ont la meilleure capacité prédictive pour les hypothèses diagnostiques candidates pour le problème de départ identifié. Dans la 2^{ème} étape, le diagnostic des suspicions possibles se fait par des formules d'inférence. Celles-ci sont constituées, de règles appuyées sur la présence de plusieurs signes qui, ensemble, acquièrent une valeur prédictive jugée suffisante pour que la maladie correspondante soit suspectée. Une fois, ces suspicions déterminées, la 3^{ème} étape consiste à comparer les signes observés sur le malade avec les signes classés comme typiques de la maladie suspectée selon les experts et la bibliographie. Un ratio de concordance (signes observés/signes typiques de la maladie) est alors calculé. La maladie avec la meilleure concordance apparaît alors comme la plus probable, mais il convient encore de vérifier si des incohérences décisives existent entre le malade et le profil possible de signes de la maladie considérée.

2-RESULTATS

2-1-COLLECTE DES INFORMATIONS

L'outil s'appuie sur 14 problèmes de départ observés sur le malade, 42 plans d'examens ont été définis qui utilisent chacun 24 à 43 des 91 points d'observation clinique ou d'ordre épidémiologique recensés.

Ces points d'observation peuvent montrer 732 signes cliniques. Il faut y ajouter 385 informations d'ordre épidémiologique.

2-2- DIAGNOSTIC DE SUSPICION

On a rassemblé plus de 23000 formules d'inférence menant à une maladie suspectée parmi 515 formes cliniques de maladies. Ces formules utilisent 1 à 6 informations épidémiologiques ou signes cliniques.

2-3-EVALUATION DE LA CONCORDANCE ENTRE LES OBSERVATIONS SUR LE MALADE ET LA MALADIE SUSPECTEE

Les 515 formes cliniques de maladies bovines ont été décrites dans un référentiel qui spécifie pour chacune les signes cliniques ou informations épidémiologiques typiques de cette maladie. Pour évaluer un rapport de concordance entre un malade et une maladie suspectée, on calcule le taux des signes typiques qui ont été observés sur ce malade/total.

2-4-RECHERCHE DES INCOHERENCES POSSIBLES

La maladie qui a le plus grand nombre de signes cliniques typiques en commun avec le malade apparaît au départ comme la plus probable. Il reste cependant que parmi les autres observations faites sur le malade, certaines peuvent se révéler incohérentes avec la maladie. Si ces incohérences sont éliminatoires, ce diagnostic devient impossible, sinon il est plus ou moins remis en question.

3-DISCUSSION

Un logiciel d'aide à la décision basé sur cette analyse permet à l'éleveur d'améliorer sa détection des cas graves au plan économique et le dépistage précoce des maladies contagieuses qui exigent d'alerter le vétérinaire sanitaire sans attendre. Pour les problèmes les plus bénins, l'objectif est de donner à l'éleveur-infirmier l'information pratique nécessaire pour agir. Ce type d'outil peut notamment permettre une « télémédecine » pour les zones manquant de vétérinaires ruraux. Les erreurs d'observations, les mauvaises interprétations restent cependant possibles. Un encadrement de l'utilisation de cet outil par les vétérinaires apparaît donc souhaitable. L'envoi par l'éleveur de ces observations via le réseau Internet à son vétérinaire peut apporter un nouveau moyen de dialogue éleveur/vétérinaire. Ce lien nouveau serait utile de prendre une décision importante ou lever un doute.

4-CONCLUSION

L'utilisation de ce logiciel, aidant au diagnostic, est réservée aux éleveurs.