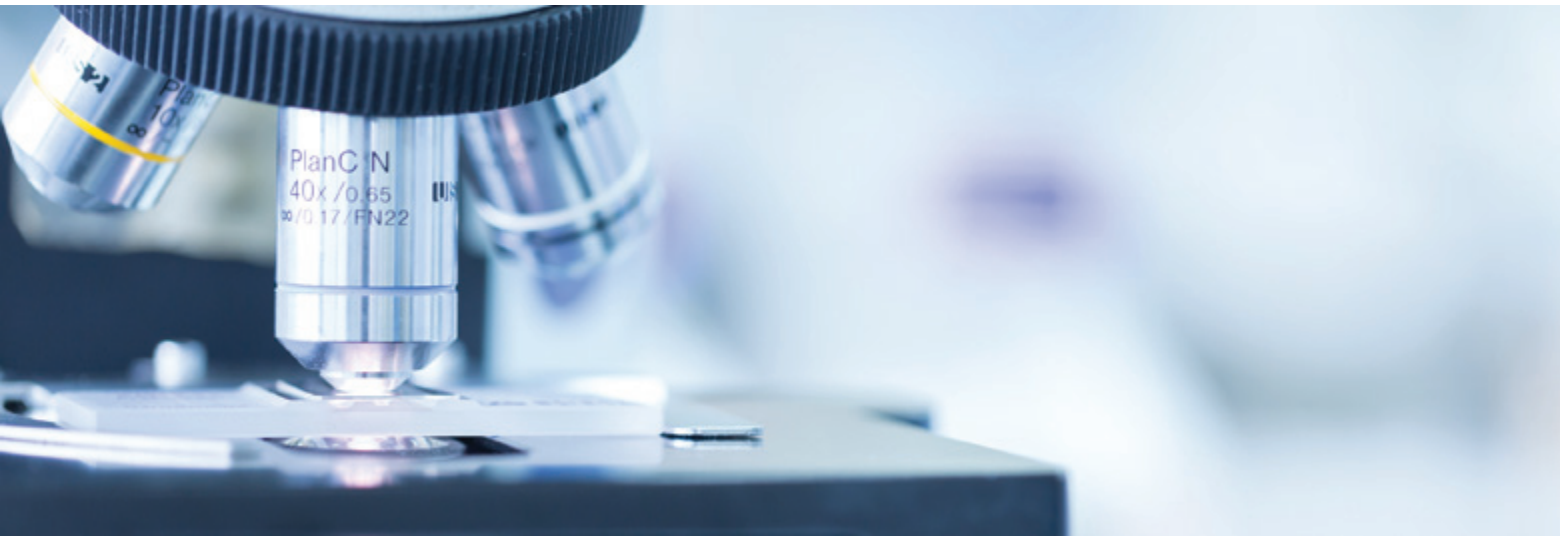
Bien choisir son microscope

Le choix d'un microscope pour la médecine vétérinaire s'effectue sur 3 critères principaux : l'ergonomie, la qualité de l'optique et celle du système lumineux.



Cytologie, dermatologie, bactériologie… en médecine vétérinaire, le microscope est un outil de travail quasi-quotidien. Le choisir ne peut donc pas s'improviser.

Il s'agit, bien sûr, d'opter pour un matériel adapté à sa pratique diagnostique, mais le praticien avisé ne négligera pas non plus l'ergonomie de l'appareil, gage de confort, donc de qualité de travail.

Ergonomie

La tête du microscope peut présenter un ou deux oculaires. Si une tête monoculaire est peu coûteuse, son usage est peu confortable au quotidien. La tête binoculaire est la plus fréquemment rencontrée. Elle est recommandée pour un usage en clinique vétérinaire.
La tête trinoculaire propose, elle, une troisième sortie : elle permet d'installer une caméra ou un appareil photo.

Les commandes de mise au point peuvent être séparées. Les réglages micrométriques et macrométriques sont alors complètement dissociés, permettant une mise au point efficace mais d'usage parfois laborieux. Les commandes coaxiales sont certes plus onéreuses. Elles offrent néanmoins un meilleur confort de travail.

La platine correspond à la surface sur laquelle est placée la lame : cette dernière est maintenue en place à l'aide de la surplatine et peut être déplacée à l'aide de commandes séparées ou coaxiales. Ces dernières assurent là encore un usage plus agréable. Pour certains microscopes, il est également possible d'optimiser le confort de travail en réglant la hauteur des commandes ou en changeant les commandes de côté (pour les gauchers notamment).

Optique

Comme chacun sait, l'optique d'un microscope est composée de deux types d'éléments : les oculaires et les objectifs.

On distingue les oculaires de Huygens qui présentent une optique simple mais un champ d'observation réduit et les oculaires «grand champ», plus onéreux mais offrant un meilleur confort visuel.
Il est préférable d'opter pour des oculaires permettant un ajustement individuel de la dioptrie, afin de s'adapter au mieux à la vue de chaque utilisateur.

S'agissant des objectifs, il est généralement conseillé de disposer de modèles x4, x10, x40 et x100. Si l'objectif x50 supportant l'immersion à l'huile est adapté à une lecture cytologique régulière, il reste néanmoins onéreux.

Certains objectifs permettent de corriger les défauts de couleurs : les objectifs apochromates sont les plus performants et les plus chers. Les objectifs achromates, moins onéreux, sont cependant tout à fait adaptés à une pratique courante.

Certains objectifs assurent également une correction géométrique. C'est le cas des objectifs «plans», capables de corriger la planéité du pourtour de l'image. Ils améliorent le confort de lecture. Enfin la valeur de «l'ouverture numérique (ON)» de l'objectif reflète la puissance de résolution et devra être prise en compte dans le choix.

Système lumineux

Avec une durée d'utilisation moyenne de 100000 heures, l'ampoule LED est à privilégier sur l'ampoule halogène. En outre, en produisant une lumière froide, la LED permet d'éviter le réchauffement de l'huile à immersion parfois à l'origine de sa migration vers les objectifs et leur altération.

Situé au dessus de l'ampoule, dont il concentre la lumière, le condenseur d'Abbe est le plus couramment utilisé en pratique vétérinaire : il offre une très grande ouverture numérique.

Benoît Rannou, DMV MSc Dipl. ACVP (pathologie clinique)
VetAgro Sup - Campus Vétérinaire de Lyon

>>> Découvrez aussi l'offre de microscopie de Coveto.

Cet article est accessible par cette URL : http://www.coveto.fr/article-bien-choisir-son-microscope-1581-278.html