

Les antibiotiques comment ça fonctionne ?

Cette fiche vous aidera à comprendre la prescription antibiotique du vétérinaire et à la respecter au mieux, dans un contexte de « bonnes pratiques pour lutter contre les résistances bactériennes ».

Qu'est-ce qu'un antibiotique ?

Un antibiotique est, au départ, une substance d'origine naturelle capable, à faible concentration, d'inhiber la croissance voire de détruire des bactéries ou d'autres micro-organismes à l'intérieur du corps.

Les antibiotiques sont fondamentalement des substances naturelles produites par différents micro-organismes comme des champignons ou des bactéries. Avec le temps, les antibiotiques ont été fabriqués par l'homme et la plupart sont aujourd'hui des molécules de synthèse.

Les antibiotiques sont à différencier des **antiseptiques** qui sont des substances qui tuent ou préviennent la croissance des bactéries, des virus et des micro-organismes sur les surfaces externes du corps ; les **désinfectants** opèrent sur les objets inanimés ou les instruments médicaux.

Les antibiotiques antibactériens sont actifs uniquement sur les bactéries et **totalemment dépourvus d'activité sur les virus**. Cette activité antibactérienne n'est pas identique sur toutes les espèces de bactéries.



Comment fabrique-t-on les antibiotiques ?

Les antibiotiques **naturels** sont fabriqués par fermentation : après avoir sélectionné des souches bactériennes capables de produire de fortes quantités d'antibiotiques, celles-ci sont mises en culture dans de grands fermenteurs avec des précurseurs chimiques particuliers pour orienter la fabrication naturelle d'un antibiotique précis.

La fabrication d'antibiotiques de **semi-synthèse** commence également par une fermentation, qui est suivie de traitements chimiques simples pour obtenir le composé souhaité.

De plus en plus, les antibiotiques sont dits de **synthèse** car composés entièrement de produits artificiels, n'existant pas dans la nature.

Comment se présentent les antibiotiques ?

Nous avons l'habitude des antibiotiques en comprimés ou en gélules, à donner par voie orale. Certains se présentent sous forme injectable, que votre vétérinaire administre en consultation.

Il ne faut pas oublier que dans certaines pommades cutanées, dans les gouttes auriculaires ou les collyres ophtalmologiques, il y a aussi des antibiotiques et que les règles de prescription, de délivrance et d'utilisation seront les mêmes que pour les traitements par voie orale ou injectable.

*Nota : Tous ces médicaments contenant des antibiotiques appartiennent à une liste spécifique et **ne peuvent être obtenus sans ordonnance**, que ce soit chez votre vétérinaire ou en pharmacie. Votre vétérinaire ne pourra pas vous vendre sans consulter l'animal une pommade contenant des antibiotiques à mettre dans les oreilles de votre chien.*

Sur quelles maladies les antibiotiques ont-ils une action ?

Les antibiotiques sont actifs uniquement sur les maladies bactériennes et totalement dépourvus d'activité sur les maladies virales. Ils agissent, à faible dose, de façon spécifique sur une structure ciblée de la cellule de la bactérie : sa paroi, ses membranes, ses ribosomes ou son ADN.

> *Les antibiotiques sont parfois prescrits lors de maladie virale pour lutter contre les complications infectieuses.*

Cette activité antibactérienne n'est pas identique sur toutes les espèces bactériennes. Certains antibiotiques sont actifs sur un faible nombre de bactéries, on parle d'antibiotiques à **spectre étroit**. À l'inverse lorsque l'activité est étendue, ce sont des antibiotiques à **spectre large**.

Les antibiotiques agissent soit par effet **bactériostatique**, en arrêtant la croissance de la bactérie, soit par effet **bactéricide**, en diminuant le nombre de bactéries. Il ne faut pas croire que lorsque l'on administre un antibiotique, on supprime en totalité et rapidement la population bactérienne. On ne fait que la réduire à une taille raisonnable ; **ce sont toujours les défenses immunitaires qui achèveront de détruire le reste de la population bactérienne pathogène**.

Un médicament antibiotique donné, de par la nature de la molécule, sa transformation à l'intérieur de l'organisme et ses voies d'élimination, va agir de façon ciblée sur un organe : l'appareil urinaire, les poumons, la peau, les mamelles, le sang,... L'activité clinique d'un antibiotique est donc dépendante de la sensibilité de la bactérie à cet antibiotique, de l'atteinte du site infectieux par l'antibiotique et des caractéristiques du foyer infectieux (ex : la présence d'une grande quantité de pus dans un abcès inhibe l'action des antibiotiques : il faudra vidanger chirurgicalement l'abcès pour que l'antibiotique puisse agir).

> *L'antibiotique est donc choisi en fonction de la bactérie, de l'organe atteint et du type d'affection.*

Qu'est-ce qu'un antibiogramme ?

L'antibiogramme est un examen de laboratoire qui permet de connaître la sensibilité d'une bactérie vis-à-vis d'un antibiotique : il consiste à mettre en contact une petite quantité de prélèvement avec différents antibiotiques. Cependant les résultats de l'antibiogramme ne sont pas une garantie d'efficacité clinique de l'antibiotique comme nous l'avons vu plus haut.

Pour réaliser correctement cet examen, le prélèvement (sang, prélèvement cutané ou auriculaire, prélèvement urinaire, biopsie...) doit être approprié, acheminé rapidement au laboratoire compétent, et fait avant tout traitement antibiotique.

> *Ce n'est pas parce que la bactérie en laboratoire est sensible à l'antibiotique qu'elle le sera dans le corps, surtout si l'infection touche la peau, les articulations ou les os par exemple.*

Qu'est-ce que l'antibiorésistance ?

La résistance aux antibiotiques ou antibiorésistance correspond à l'absence ou la diminution de sensibilité d'une souche bactérienne à un antibiotique. Certaines bactéries sont

Les antibiotiques comment ça fonctionne ?

naturellement résistantes aux antibiotiques, mais lorsqu'une population bactérienne, initialement sensible à un antibiotique, perd sa sensibilité, on parle de **résistance acquise**.

> Ceci constitue le problème majeur de l'antibiothérapie.

Après un certain temps de contact la population bactérienne initiale apparaîtra ainsi transformée et l'équilibre entre les bactéries sensibles et résistantes sera déplacé en faveur des bactéries résistantes.

L'antibiorésistance est un problème très préoccupant pour plusieurs raisons :

- Tous les antibiotiques, quels qu'ils soient, ont tendance à perdre une partie de leur efficacité vis-à-vis des bactéries.
- Ces résistances peuvent se transmettre de l'animal à l'homme.
- Des cas mortels d'infection chez l'homme sont dus à des bactéries devenues résistantes à tous les antibiotiques.

C'est pourquoi la prescription d'antibiotiques doit être aussi limitée que possible, justifiée et le plus correctement suivie.

Comment bien suivre un traitement antibiotique ?

Le bon emploi des antibiotiques pour éviter notamment le développement de résistance suppose le respect de trois règles :

- **Frapper vite** : plus le nombre de bactéries sera faible plus l'antibiotique pourra les détruire rapidement et facilement.
> Plus l'infection est avancée et moins l'antibiotique sera efficace.
- **Frapper fort** pour réduire les risques de sélection des germes les moins sensibles et donc le développement d'antibiorésistance.
> Il ne faut pas réduire par vous-même la prescription de votre vétérinaire sous prétexte que le chien va mieux.
- **Frapper longtemps** pour empêcher le réveil d'une infection incomplètement éliminée.
> Un antibiotique se prend pendant au moins cinq à sept jours (même les antibiotiques par voie locale, pommades, gouttes auriculaires, collyres), même si les symptômes ont complètement disparu.



Quels sont les effets secondaires ou toxiques des antibiotiques ?

Outre les problèmes d'antibiorésistance, les antibiotiques utilisés en thérapeutique possèdent en règle générale une toxicité faible à modérée qui est en relation avec leur spécificité d'action. Il existe cependant certaines spécificités d'espèces avec des contre-indications absolues (ex : la pénicilline A est toxique pour le lapin).

Peut-on associer les antibiotiques ?

Dans la plupart des cas, un antibiotique est prescrit seul.

Pour certaines affections graves, polybactériennes, ou pour diminuer le risque de toxicité de certains antibiotiques, il est possible d'associer deux antibiotiques. L'effet de ces associations est parfois synergique avec un résultat supérieur à celui obtenu par l'addition des effets produits par chaque antibiotique séparément.

Attention, ne prenez jamais l'initiative de réaliser vous-même ces mélanges, certains antibiotiques sont antagonistes !

La prescription d'un antibiotique se pratique à la fin d'une consultation.

Elle est réalisée au cas par cas, au vu de la maladie, de l'animal et des résultats des examens.

Elle doit être rigoureusement suivie, en dose et durée d'administration.

Les antibiotiques comment ça fonctionne ?