

# **Un nouveau traitement systémique contre les puces des carnivores domestiques: le nitenpyram**

Thèse soutenue par Anne CHANTERET le 12 janvier 2007

**En France, le nombre d'animaux domestiques ne cesse de croître et ce sont pour la majorité d'entre eux des chiens et des chats. L'élimination des puces et des tiques fréquemment observées chez eux est une demande majeure de la part des propriétaires et le budget qu'ils vont y consacrer est très important. Depuis de nombreuses années, la stratégie anti-puce impliquait l'utilisation de différents produits de façon réitérée, avec un degré de succès très variable. Il est évident que cela a contribué à l'apparition de nombreuses souches de puces résistantes à certains insecticides ; phénomène que l'on a plus particulièrement observé ces dix dernières années.**

**C'est pour faire face à ce phénomène de résistance qu'il a fallu développer de nouvelles molécules insecticides. Le marché étant très important, on a pu observer de nombreuses tentatives d'innovation aussi bien sur le plan chimique que galénique, pour trouver de nouveaux produits plus efficaces, pour limiter la probabilité de développement de résistance et pour améliorer l'observance. Le nitenpyram fait partie de ces nouveaux insecticides qui convoitent le domaine vétérinaire de la lutte contre les puces**

## **1) Le nitenpyram**

**Le nitenpyram est un insecticide récemment apparu sur le marché qui appartient à la famille des néonicotinoïdes. La principale utilisation des traitements de cette classe est la protection des cultures dans le domaine phytosanitaire. Le nitenpyram est qualifié d'adulticide, ce qui signifie qu'il a la propriété de tuer le stade adulte des puces et agit, en outre, par voie systémique.**

### **- Mécanisme d'action et spécificité :**

**Le nitenpyram agit comme un agoniste des récepteurs nicotiques postsynaptiques de l'acétylcholine dans le système nerveux des insectes. La liaison est irréversible et entraîne une dépolarisation membranaire intense qui va interrompre la conduction nerveuse. Chez la puce, on observe une paralysie spastique qui précède sa mort.**

**Les néonicotinoïdes ont une action spécifique et sélective sur les récepteurs nicotiques des insectes. Ainsi, ce mode d'action explique que les molécules de ce type n'ont aucune action sur les acariens et n'agissent que sur les insectes (puces, poux...). De plus, les néonicotinoïdes n'entraînent aucun effet toxique sur les mammifères, ce qui induit une très grande marge de sécurité chez le chien et le chat.**

**Le nitenpyram agit de façon systémique. Il est administré sous forme de comprimés destinés à la voie orale. Les puces se contaminent lors de leur repas sanguin quand elles vont ingérer le nitenpyram présent dans la circulation générale.**

### **- En pratique**

**Le nitenpyram, commercialisé sous le nom de Capstar® a reçu son AMM en 2002. C'est un médicament vétérinaire qui jusqu'en 2003, appartenait à la liste I des médicaments vénéneux.**

**La voie d'administration est la voie orale, sous forme de comprimés (action systémique). Deux dosages sont disponibles : des comprimés dosés à 11,4 mg et des comprimés dosés à 57 mg. La dose minimale efficace est de 1 mg/kg. La fréquence du traitement dépend du degré d'infestation**

**Pendant les deux premières heures suivant l'administration du nitenpyram, on observe le triplement des démangeaisons dues aux puces, ce qui constitue l'effet indésirable du médicament.**

**Il n'existe aucune contre-indication à son utilisation et il peut même être administré à la femelle gestante ou allaitante.**

### **-Intérêts du nitenpyram :**

**La vitesse d'action remarquable du nitenpyram a déjà été observée dans plusieurs études. En effet, des puces mortes commencent à tomber de l'animal seulement trente minutes après l'administration du principe actif : on parle d'effet flash. Lorsqu'un animal allergique aux piqûres de puces fait l'objet d'une infestation massive, l'utilisation du nitenpyram est très utile pour l'élimination initiale et rapide du nombre de puces et donc du nombre de piqûres.**

**Le nitenpyram est spécifique des récepteurs des insectes et est éliminé très rapidement de l'organisme, ce qui explique que son profil de toxicité est très favorable.**

**Le nitenpyram n'a pas d'activité rémanente, d'où l'idée de l'associer à un IGR qui lui est rémanent. On agit alors sur tous les stades du cycle de la puce qu'ils soient présents sur l'animal ou dans l'environnement.**

**Inconvénients du nitenpyram :**

**Le nitenpyram a un spectre d'activité qui est limité aux insectes. Il n'est donc d'aucune utilité dans la lutte contre les acariens.**

**Le nitenpyram est un insecticide systémique. Comme seul le stade adulte de la puce est hématophage, le nitenpyram n'a aucune action sur les stades larvaires des puces.**

**Le nitenpyram n'a aucune activité dans la prévention des infestations par les puces. En effet, s'il possède une vitesse d'action très rapide, il va également être éliminé rapidement de l'organisme et n'aura donc aucun pouvoir rémanent.**

**La forme galénique de comprimé destiné à la voie orale peut être intéressante ou non, en fonction de l'animal à traiter. Certains animaux, particulièrement les chats, vont trier leur nourriture et laisser le comprimé ou le recracher.**

## **2) Conseils pour la lutte anti-puces**

**Seulement 5% d'une population de puces est présent au stade adulte sur l'animal, les 95% d'insectes restant sont présents dans l'environnement aux stades immatures et vont être responsables des réinfestations. Il faut donc traiter l'animal pour éliminer les puces adultes mais cela ne suffit pas. Il faut également agir sur la contamination de l'environnement. La plupart des échecs de traitement sont dus à la négligence du traitement de l'environnement de l'animal.**

**Une mauvaise observance du propriétaire est la première cause d'échec dans l'éradication définitive des puces. L'implication du propriétaire dans cette lutte est primordiale pour un succès à long terme.**

### **- Traitement de l'animal**

**La première étape consiste à examiner régulièrement le pelage de l'animal afin de rechercher des signes de la présence de puces. Il est important de traiter tous les animaux de l'habitat même si l'on croit que seul l'un d'eux est infesté. Il faut établir une lutte chimique intégrée qui consiste à associer un adulticide et un inhibiteur de croissance afin d'agir sur tous les stades du cycle avec une rémanence d'action. Ce programme doit être personnalisé et établi selon l'habitat et le mode de vie de l'animal. Enfin, la prévention doit être systématisée. Elle est primordiale pour éviter des infestations et la récurrence de celles-ci. Les animaux doivent donc être traités toute l'année.**

### **- Traitement de l'environnement :**

**C'est le volet le plus important de la lutte. Il dépend de la taille et du type d'habitat. La première étape consiste à nettoyer de façon intensive tout l'habitat, en passant l'aspirateur régulièrement et méticuleusement parce qu'il est actif sur tous les stades du cycle. Chez un animal traité en préventif par un inhibiteur de croissance, on observe une action indirecte de celui-ci sur l'environnement. En effet, une fois passé dans les déjections de la puce, il tombe sur le sol et contamine les larves. Il est parfois nécessaire d'associer à cette lutte mécanique des sprays ou des foggers insecticides.**

**La mise en place sur le marché de nouvelles molécules insecticides, de nouvelles formes galéniques et de nouvelles spécialités a permis ces dernières années d'améliorer et de faciliter la lutte contre les puces des carnivores domestiques et finalement d'améliorer l'observance des propriétaires. Mais c'est malgré tout ce paramètre qui demeure le facteur limitant de l'éradication définitive des puces.**

**Il n'existe pas de produit « miracle », applicable en toutes circonstances qui soit capable d'éliminer et de prévenir les puces chez les animaux domestiques. Chacun d'eux est différent de par son environnement, ses occupations, ses habitudes et les produits qui entrent dans le programme de lutte doivent être choisis au cas par cas. L'association d'un adulticide comme le nitenpyram et d'un inhibiteur de croissance semble être la meilleure arme thérapeutique à ce jour.**