



مجموعة بولينا القابضة
POULINA GROUP HOLDING

LA LUTTE CONTRE LES POUX ROUGES DANS LES ELEVAGES DE VOLAILLES : Atteindre La partie immergée de L'iceberg

Dr Omar ABBES

Responsable sanitaire, Sté DICK - POULINA

Journée SSTMVA –Hôtel Al Maheri Hammaet Sud

22 Février 2018



Des grandes Pertes économiques

- Pertes économiques estimées dans la CEE €130 millions/année : **Olivier A. E. Sparagano 2009**
- Pertes annuelles: UK (€ 3.0-4.0m), Les Pays-Bas (€ 11.0m) Japon (€ 67.0m) : **Olivier A. E. Sparagano 2009**
- Scandale contamination des oeufs par le Fipronil été 2017 : des dizaines de millions d'euros de pertes pour les Néerlandais : **Journal La tribune 14-8-2017**



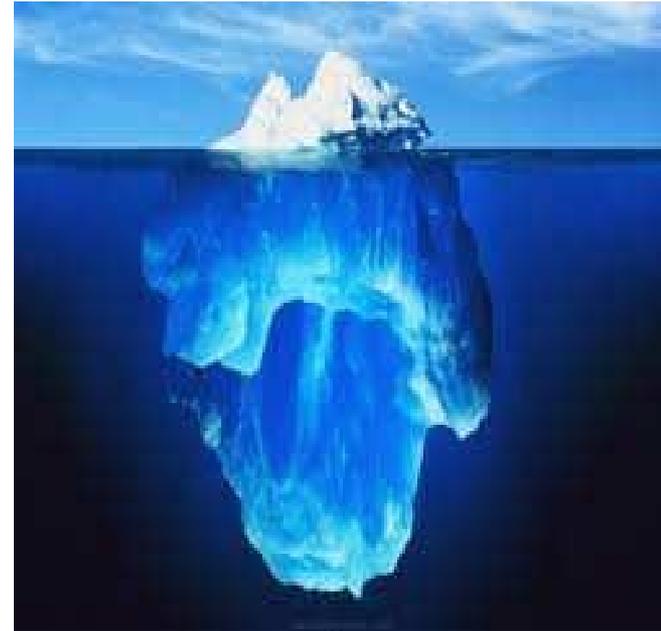
PLAN

- INTRODUCTION**
- LE PARASITE**
- SITUATION EN TUNISIE**
- MOYENS DE LUTTE**



INTRODUCTION

**CE QU'ONT VOIT SI UNE
MANIFESTION PAR LES POUX
ROUGES EST OBSERVEE AU
NIVEAU D'UN BATIMENT
D'ELEVAGE DE VOLAILLES**





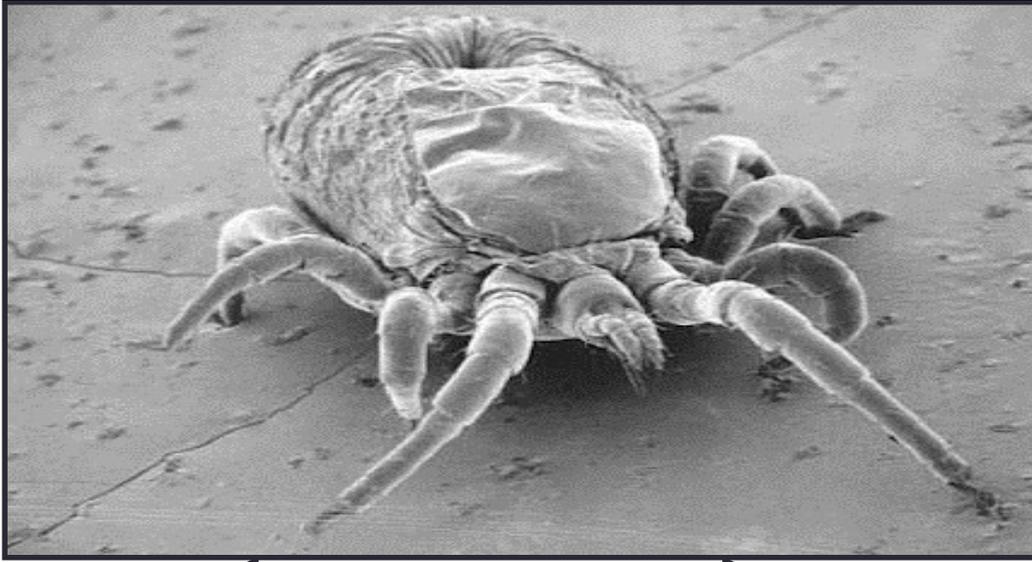
Nécessite d'utiliser des trappes pour le contrôle du parasite dans les bâtiments





LE PARASITE

≤1mm



0.4mm





LE PARASITE

Le pou rouge **Dermanyssus gallinae** est un acarien parasite externe des volailles.

Le parasite a des effets sur :

- La santé de la poule (stress, anémie)
- Ses performances (taux de ponte ,indice de consommation)
- Problème de commercialisation des œufs (présence de taches rouges sur les œufs)
- Un vecteur potentiel de maladies
- La gêne occasionnée à l'éleveur suite aux interventions des équipes externes pour de traitement



Le cycle de vie du pou (1) durée varie entre 1 et 2 semaines

Sans compter le stade œuf, le pou rouge des volailles passe par quatre stades évolutifs : **larve**, **protonymphe**, **deutonymphe** et **adulte**. La larve éclot avec 3 paires de pattes et ne s'alimente pas. Après la première mue, les stades nymphe et adulte possèdent 4 paires de pattes. La protonymphe, la deutonymphe, et la femelle adulte se nourrissent régulièrement du sang de leur hôte, mais le mâle ne s'alimente que de temps en temps (e fois durant sa vie).

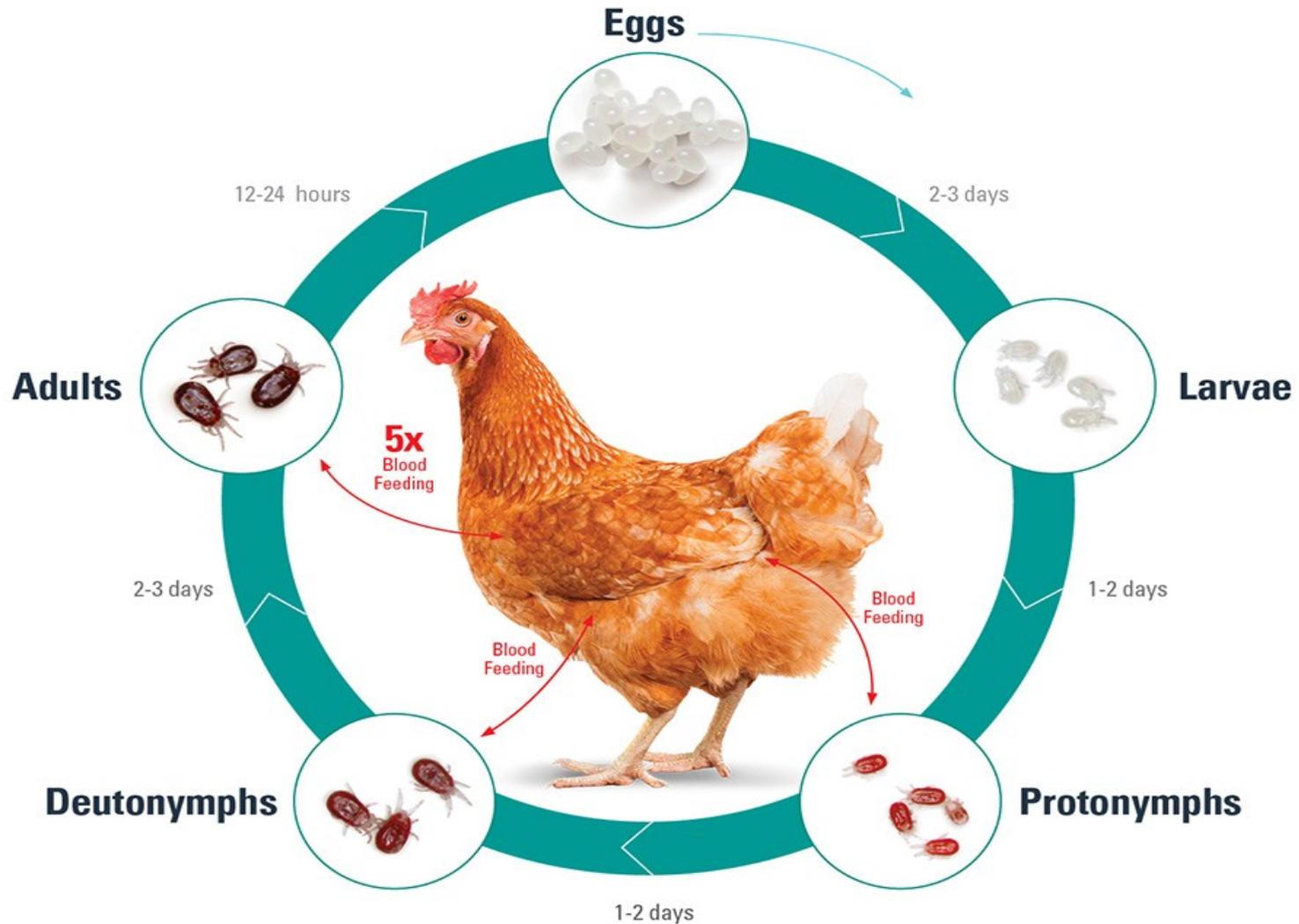


Le cycle de vie du pou (2)

Une fois sur l'hôte, le pou rouge se nourrit pendant de courtes périodes d'une heure maximum, et ce tous les deux à quatre jours, généralement la nuit. Le développement complet de *D. gallinae*, de l'oeuf jusqu'à l'adulte en passant par un stade larvaire et deux stades nymphaux, dure généralement moins de deux semaines.



Le cycle de vie du pou (3)





LE PARASITE

Pourquoi le pou est si difficile à atteindre ?

D. G est un micro prédateur comme l'est le moustique: il ne vit pas sur l'hôte car il ne supporte la chaleur il ne survit pas longtemps au delà de 42 °C . C'est paradoxalement la température corporelle de la poule. Ce n'est pas comme les poux de la tête des humains . Il se nourrit d'une poule lors d'un repas puis d'une autre lors du repas suivant. Il reste très peu de temps sur la poule : quelques minutes (au maximum une heure) pour se gorgier d'une très petite de sang puis s'éloinge pour se refroidir. Alourdi par le repas il se déplace lentement et se niche dans le premier interstice trouvé sur son chemin



LE PARASITE

Quelle est la fréquence des repas?

Vulnérable au piétinement de son hôte, le pou se nourrit surtout sur les poules immobiles , souvent la nuit.

Un pou male se gorge 2 fois durant sa vie . La femelle prend deux repas pour les deux mues puis un repas à chaque début de ponte (jusqu'à 8 cycles de production) . Au final un pou femelle ingère 8 à 10 repas au cours de sa vie. Une fois un cycle de ponte entamé, la femelle devient plus vulnérable au jeune (quinze jours de survie au maximum) .

Après passage au stade adulte elle peu survivre bien plus longtemps.

En dehors des femelles qui ont entamé un cycle de ponte , les autres stades peuvent jeuner au moins 9 mois, **en l'absence de traitement , la période du vide sanitaire est donc peu efficace pour réduire la population**



LE PARASITE

L'impact du lavage ?

C'est une erreur de penser que le pou craint l'eau , au contraire elle l'attire et le pou peut survivre longtemps à l'immersion : LT 50 des poux est de 35 heures , elle est réduite à 10 heures si on ajoute un tensioactif (**effet du CITROL**)



مجموعة بولينا القابضة
POULINA GROUP HOLDING

ETAT DES LIEUX EN TUNISIE

- Problème relativement récent : au milieu des années 2000
- Quelques travaux de thèse sont faites sur ce parasite :



Dr Sakly Nadem 2012

THESE ENMV 2012

Etude de la population de *Dermanyssus gallinae* dans des élevages de poules pondeuses dans la région de Nabeul (Nord-Est de la Tunisie)



مجموعة بوليننا القابضة
BOULINA GROUP HOLDING

Prévalence, intensité et abondance d'infestation des élevages de pondeuses de type industriel

Prévalence d'infestation des élevages (en %)

39,3

Intensité d'infestation par *Dermanyssus*

29,4

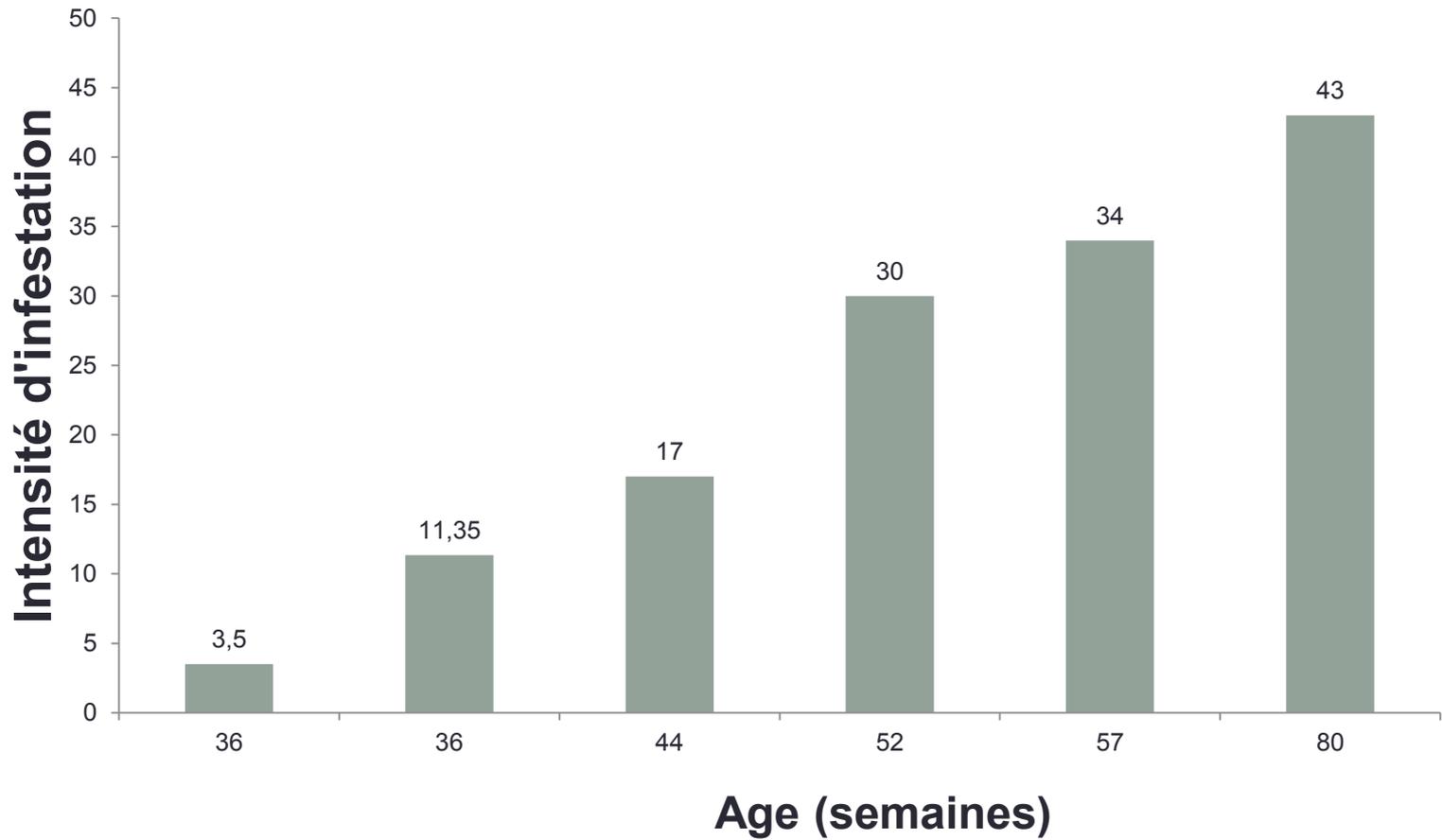
Abondance d'infestation

11,6



Prévalence, intensité et abondance d'infestation des élevages reproducteurs

Prévalence d'infestation des élevages (en %)	20
Intensité d'infestation par Dermanyssus	2,5
Abondance d'infestation	0,5





مجموعة بوليننا القابضة
POULINA GROUP HOLDING

DR ZNAIDI ZOUBAIDA 2015

THESE ENMV 2015

Etude de l'infestation par *Dermanyssus Gallinae* dans un élevage de reproducteurs type chair dans la région de Tabarka (Nord ouest de la Tunisie)

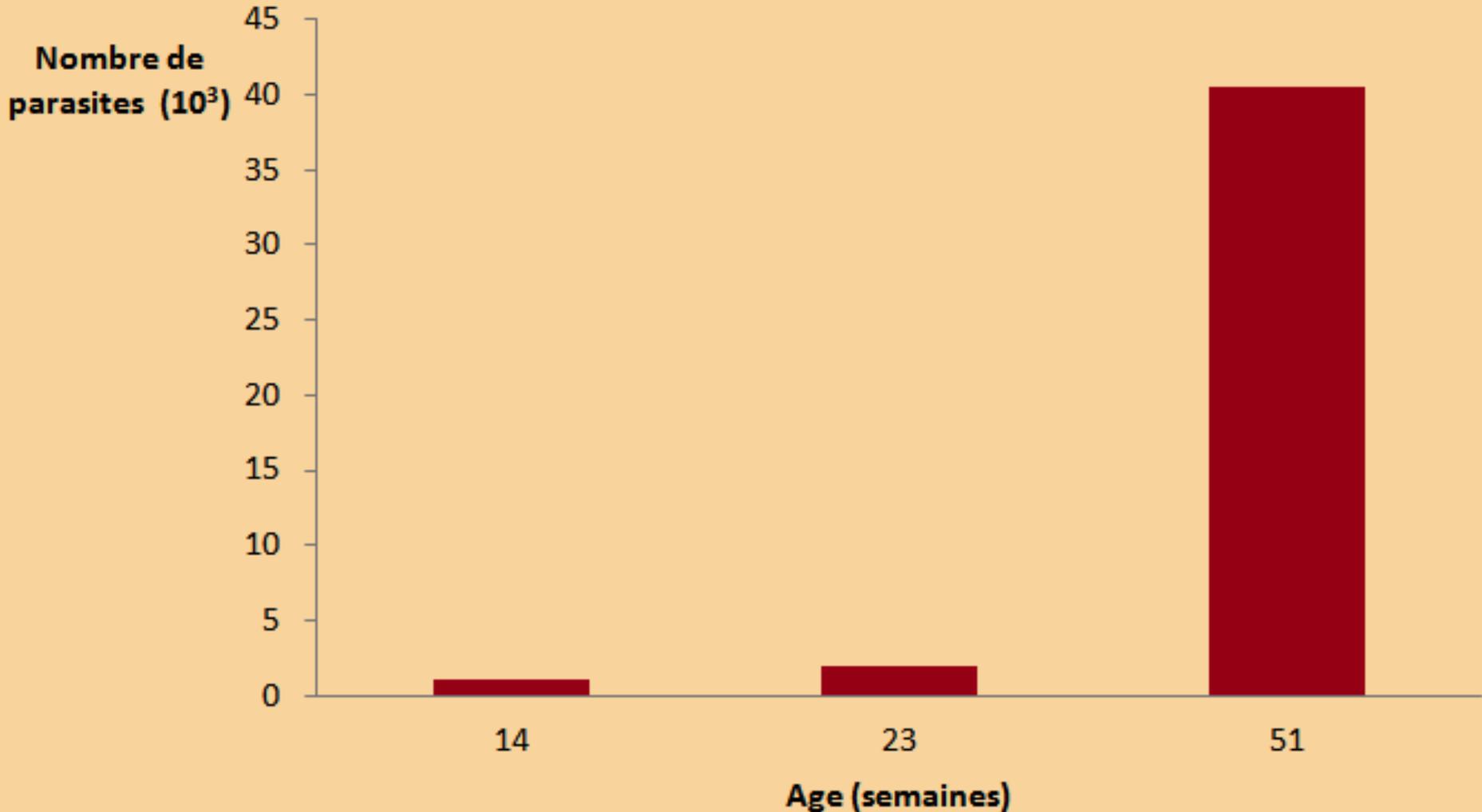


Indicateurs épidémiologiques de l'infestation dermanyssique

Bâtiment (âge en semaines)	Abondance d'infestation	Intensité d'infestation	Prévalence d'infestation (%)
14	65,05	184,33	35,29
23	70	90	77,77
51	1556,88	2023,95	76,92
Total	1691,93	2298,28	189,98



Répartition des parasites selon l'âge du lot





مجموعة بوليننا القابضة
BOULINA GROUP HOLDING

Dr Karim BOUSSARSAR 2017

THESE ENMV 2017

**ETUDE DE LA PREVALENCE REGIONALE DE
L'INFESTATION PAR *Dermanyssus gallinae*
DANS DES ELEVAGES DE POULES
PONDEUSES DANS LA REGION DE SFAX
(SUD-EST DE LA TUNISIE)**



La prévalence d'infestation par *D. gallinae* dans des élevages de poule pondeuse dans la région de Sfax (sud-est de la Tunisie) a été estimée par **23,42%**



APPROCHES DE LUTTE

Biosecurite

Controles biologiques

Produits desséchants

Extraits de plantes

Prédateurs

Produits chimiques

Vaccination



BIOSECURITE

Obligatoire pour tous les élevages intensifs :

- Nettoyage des abords sur une distance de 2 m
- Lutte contre les rongeurs
- Ne pas introduire du matériel contamine : cages – alvéoles ...
- Changement de vêtements avant l'accès aux bâtiments (ouvriers et visiteurs)



L'UTILISATION DES PRODUITS DE DIFFERENTS TYPES

La réussite du traitement est conditionnée par :

- Le stade d'infestation : Au début de l'infestation les chances de la réussite du traitement sont plus grandes d'où la nécessité d'utiliser les pièges(les trappes) pour le suivi de la population des poux dans les bâtiments
- Les possibilités d'atteindre la partie immergée de l'iceberg (de la population des poux)
- Type de cage : les bâtiments avec les cages Zoccamini sont plus difficile à traiter
- Le matériel de traitement : Plus le matériel utilise est approprié plus les chances de réussite du traitement sont enlevées



PRODUITS BIOLOGIQUES

Les extraits de plantes

Les huiles essentielles extraites des plantes peuvent être toxiques pour les poux rouges car ils contiennent une substance, **le linalool** qui est toxique.

Produits desséchants

A base de silice tels que le produit Bi-Protec (disponible en Tunisie)



PRODUITS CHIMIQUES

DEUX TYPES:

- **Non autorisés en présence des animaux (temps d'attente) :** les familles de molécules (pyréthriinoïdes, organophosphorés, amitraz) . Les utiliser en rotation pendant le vide sanitaire, afin d'éviter les résistances

Donc il faut bien profiter du vide sanitaire pour traiter les bâtiments de ponte et les poussinières.

Produits autorisés en présence des animaux :

ECTOMIN :Cypermethrin

ByeMite : phoxym

ELECTOR : Spinosad

Exzolt™ : Fluralaner



مجموعة بولينا القابضة
POULINA GROUP HOLDING

LE MATERIEL DE TRAITEMENT CONDIONNE LA REUSSITE ET L'EFFICACITE DE CE TRAITEMENT





ECTOMIN :Cyperméthrine



Produit de Novartis : Par pulvérisation

Temps d'attente : 0 jours pour les oeufs



ByeMite : phoxym

Le traitement, réalisé dès l'apparition des premiers poux, consiste en deux applications à sept jours d'intervalle réalisées par pulvérisation avec un appareil adapté.

Selon Bayer « Le phoxym est un insecticide de contact : les poux sont tués pendant l'application ou après avoir rampé sur les surfaces traitées, Il tue les larves mais pas les oeufs, ce qui justifie la deuxième application. L'efficacité du produit est immédiate. Selon les essais, plus de 98 % des poux sont éliminés après la deuxième application et l'efficacité du traitement persiste pendant près de six mois. »



ELECTOR

ACTIVE INGREDIENT

Spinosad (A mixture of spinosyn A and spinosyn D)...44.2%

OTHER INGREDIENTS55.8%

TOTAL100.0%

Withholding periods

Meat: Do not slaughter for human consumption for **21 days** after introduction to treated areas in situations where animals have access to treated surfaces (e.g. broiler sheds or poultry systems with litter on floors or in nests).

Eggs: **No withholding period is required** when used as directed.



L'ELECTOR est très utilisé pour la lutte contre les poux en France

Visite des élevages de pondeuses en novembre 2013

Les poux représentent un grand problème pour les éleveurs français et ils utilisent deux moyens de lutte en période de ponte :

*Lutte chimique qui coûte très cher et le seul produit autorisé en présence des animaux est celui d'Elanco (ELECTOR) à un prix de 120 Euros/ 1400 pondeuses soit 0,188 DT / poule

*Programme lumineux



Exzolt™: nouveau concept contre les poux rouges

Produit vétérinaire (sur prescription)

- ▼ AMM Européenne
- ▼ Premier ecto-parasiticide pour volaille administré par voie orale avec un mode d'action systémique
- ▼ Sure pour l'utilisateur et le consommateur (zéro délais d'attente dans l'oeuf)
- ▼ Appartenant à une nouvelle famille d'ecto-parasitocides
- ▼ Actif sur les poux résistants à d'autres acaricides



Composition

Raw material

Fluralaner

a-tocopherol

Diethylene glycol monoethyl ether

Tween 80 (polysorbate 80)

Function

Active ingredient

Antioxidant

Solvent

Surfactant



Dosage

0.5 mg fluralaner par kg PV

▼ soit 0.05 ml Exzolt™

▼ DEUX ADMINISTRATIONS à 7 jours d'intervalle



Mode d' action

- * Antagoniste des inhibiteurs neurotransmetteurs GABA
- * Blocage des canaux L-glutamate-chloride
- Hyperexcitabilité du système nerveux du pou avec convulsions entraînant la mort
- Nouveau site d'action sur les récepteurs GABA
- Action Sélective: pas d'activité sur les récepteurs GABA des mammifères
- Effet acaricide et insecticide



مجموعة بولينا القابضة
POULINA GROUP HOLDING

Exzolt™ : Délais d'attente



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

Sur la base des études de l'EMA des résidus du Fluralaner dans les oeufs et les tissus le délais d'attente a été déterminé chez la volaille pour Exzolt™.

*Les oeufs sont propres à la consommation pendant et immédiatement après traitement.

*Le délais d'attente pour la viande est de **14 Jours**.



مجموعة بوليننا القابضة
MOULINA GROUP HOLDING

AUTRES PRODUITS :Mistral Layer

Mistral Layer: Une association de terre de diatomées (insecticide naturel à base d'algue) , de Montmorillonite (argile) , d'huiles essentielles et des algues

C'est un poudre qui s'utilise par soufflage à l'aide d'un pulvérisateur à poudre

Surfactants : Tels que le **CITROL**



TRAITEMENT

Le pou peut il développer une résistance au traitement ?

La résistance du pou à certaines molécules acaricides a été démontrée. Elle est néanmoins moins fréquente qu'on le pense. Les échecs de traitement s'expliquent par les spécificités biologiques du pou et la difficulté à atteindre la partie cachée de la population. D'où l'importance de développement de méthodes alternatives aux pulvérisations des substances acaricide et de traiter au bon moment (**méthode de piégeage pour détecter le seuil critique d'infestation**)



AUTRES METHODES DE TRAITEMENT

- * Programme lumineux de 4 heures de lumière et de 2 heures d'obscurité pour déstabiliser les poux
- * Visite d'un élevage pondeuses en Espagne en 2014 . Les poux posent problème surtout sur les lots âgés , et le traitement utilisé c'est **le gasoil** par badigeonnages des gites avec le pinceau



Utilisation du soufre dans l'aliment

Novel Control of Fowl Mites :Article apparu le 06 juin 2012 sur le site The Poultry Site

Cet article parle de l'utilisation du soufre sur le pou type *Ornithonyssus sylviarum* : La dose de soufre ajouté est de 1300 g/tonne d'aliment



LA VACCINATION

Ce sont des travaux de long terme qui avancent doucement . L'idée c'est de trouver une protéine du pou (antigène) qui sera reconnu par une protéine de la poule (anticorps) , Deux équipes de recherche du R .U y travaillent depuis quelques années. Ils ciblent désormais des antigènes de protéines présentes dans le tube digestif du pou afin d'optimiser les chances de trouver un couple anticorps –antigène approprié à la vaccination



Conclusion

En pratique la réussite du traitement est conditionnée par :

- Le suivi de l'infestation au niveau des bâtiments (utilisation des trappes **CARTON ONDULE**)
- Utilisation du matériel de traitement adéquat qui permet d'atteindre la partie immergée de l'Iceberg
- Fréquence des traitements
- Type de cage des pondeuses (certains types sont difficiles à traiter que d'autres)



Merci pour votre attention

abbes.omar@eddick.com.tn

omar_abbes_vet@yahoo.fr