



TESTS D'EFFICACITÉ INSECTICIDES depuis 1986
INSECTICIDE BIOASSAYS since 1986

LABORATOIRE
T.E.C.

**MESURE DE L'EFFICACITE D'UN TRAITEMENT DE
TEXTILE DESTINE A LUTTER CONTRE LES ACARIENS
DE LA POUSSIERE**

Echantillon :
Couette/oreiller traité Greenfirst – Profyl NK 10 N

Travaux réalisés pour le compte de :

LESTRA S.A.S.
Boulevard de l'Industrie
Z.I. Les Poujeaux
37400 AMBOISE
FRANCE

MARS 2023

Rapport n° 2452e/0419R

AGREMENT
ESSAIS OFFICIELLEMENT
RECONNUS
N° 94-0021

1, RUE JULES VEDRINES - Z.A.C. MAIGNON - 64600 ANGLET (FRANCE)
TÉL. +33 (0)5 59 52 08 49 - Fax +33 (0)5 59 63 35 75
Site web : teclaboratory.com - E-mail : labo.tec@wanadoo.fr

AGREMENT
CRÉDIT - IMPÔT
RECHERCHE

BONNES PRATIQUES

ETUDE TEC N° : 2452e/0419
SPONSOR : LESTRA (37 - France)

ECHANTILLON : Couette/oreiller traité Greenfirst – Profyl NK 10 N, reçu le 14/02/2023

LIEU D'ESSAI : T.E.C. 1, rue Jules Védrières, ZAC Maignon - 64600 Anglet - France

DATES : 15/02/2023 au 31/03/2023

REPETITIONS : 3

DIRECTEUR D'ETUDES : Bruno Serrano / Ingénieur ENSAT

INGENIEUR D'ETUDES : Adeline D'Angelo / MSC Chemist

RESPONSABLE QUALITE : Bruno Serrano / Ingénieur ENSAT

METHODOLOGIE :

Adaptée de la norme NF G 39-011 qui est dans l'Annexe des méthodes proposées pour les homologations biocides dans le document « Guidance on the Biocidal Products Regulation - Volume II Efficacy – Assessment and Evaluation (Parts B&C) – Version 5.0 – Novembre 2022 - ECHA ».

ARCHIVAGE : 10 ans, papier + numérique

DIFFICULTES RENCONTREES : Aucune

Bruno Serrano
Date: 31 Mars 2023



PARTICIPANTS AUX ESSAIS

Bruno SERRANO
Responsable d'essai / Directeur Laboratoire T.E.C.
Ingénieur agronome ENSAT T84
Certiphyto DESA + Certibiocides

Adeline D'ANGELO
Ingénieure d'essais
Master Chemist II
Certiphyto DESA + Certibiocides

Mélissa MARROT
Responsable Métrologie
BTS Analyses
Certiphyto DESA + Certibiocides

Marie-Paule MONTAUT
Technicienne
Formation interne
Certiphyto DESA + Certibiocides



Avertissement

Les résultats décrits dans ce rapport sont produits par un essai de laboratoire, sur les échantillons fournis et n'ayant pas subi les éventuelles dégradations liées à la réalité d'utilisation ou au stockage. TEC ne fournit un résultat de test que sur les échantillons reçus et ne peut en aucun cas être tenu responsable pour ce qui concerne les produits finis en production et commercialisation.

L'essai est mené sur une ou des souches de laboratoire servant de modèle et la sensibilité peut être différente de celle trouvée avec d'autres souches d'autres laboratoires ou de souches en conditions réelles d'utilisation. Ainsi, les résultats trouvés ne doivent être pris que comme une indication du potentiel d'efficacité des produits en test. Ces résultats ne peuvent donc suffire à assurer que le ou les produits fonctionneront dans une application de terrain ou clinique et il conviendra de prouver une telle efficacité par des essais appropriés locaux de terrain ou cliniques.

La variabilité des essais sur le vivant implique donc que les résultats d'essai fournis par TEC ne doivent être considérés que comme l'un des éléments pouvant aider au développement d'un produit, mais ne saurait être l'unique support de connaissance du produit conduisant à sa production et commercialisation, et TEC encourage vivement le client à effectuer d'autres études dans d'autres laboratoires ou d'autres circonstances/pays pour consolider la connaissance de l'efficacité du produit.

MESURE DE L'EFFICACITE D'UN TRAITEMENT DE TEXTILE DESTINE A LUTTER CONTRE LES ACARIENS DE LA POUSSIERE

1. PRINCIPE

L'objet de cette étude est d'évaluer l'impact d'un traitement de textile sur l'évolution d'une population d'acarien de la poussière (*Dermatophagoides pteronyssinus*) en comparaison avec une population non soumise au produit.

Cette recherche est effectuée par dépôt d'acariens sur des supports imprégnés ou non des principes actifs.

Le suivi s'effectue sur une durée de deux cycles de développement de l'acarien, soit 6 semaines.

2. ELEVAGE D'ORIGINE DES ACARIENS :

Les acariens utilisés (*Dermatophagoides pteronyssinus*) proviennent d'une souche de laboratoire élevée sur un substrat composé d'un mélange 50/50 (masse/masse) de germes de blé et de levure de bière en paillettes calibrées par tamisage (fragments de taille inférieure à 1 mm). La température est comprise entre 23 et 25°C et l'humidité relative maintenue à 75% par la mise en présence d'une solution saturée de sulfate d'ammoniaque ($[(NH_4)_2SO_4]$) ; la souche est conservée à l'obscurité.

La souche est fournie par le Laboratoire des Insectes et Acariens des Denrées de l'Institut National de Recherches Agronomiques de Bordeaux (I.N.R.A.).

3. METHODE EXPERIMENTALE :

La méthode est adaptée de la norme NF G 39-011 avec 3 répétitions.

L'unité expérimentale est constituée par une enceinte de 9 cm de diamètre étanche aux acariens (pas de fuites) mais autorisant une aération (papier filtre) et dans laquelle se trouve :

- 0,1 g de substrat nutritif Type I / poussière destiné à assurer la survie alimentaire
- une parcelle de textile tapissant le sol de cette arène

La recherche est effectuée par dépôt de 50+/-5 acariens dans ces dispositifs.

Les acariens destinés aux essais sont préalablement triés afin de récupérer les plus actifs.

3 répétitions sont réalisées par facteur expérimental, y compris pour les lots TEMOIN constitués du même dispositif mais avec un support sans traitement.

Les unités expérimentales sont isolées par facteur dans des "banks" (bacs en polypropylène avec maintien d'humidité relative) et mises en conditions optimales de développement (idem conditions d'élevage §2).

4. CONTROLES ET RESULTATS FOURNIS :

La mortalité est déterminée par comptage sous loupe binoculaire (avec compteur à main) grâce à la méthode mise au point et validée par l'I.N.R.A. de Bordeaux.

Le nombre d'acariens vivants est mesuré 6 semaines après leur dépôt sur les supports traités ou témoins.

Les mesures seront réalisées par le même expérimentateur et les critères de mortalité sont les suivants :

- sont classés comme morts, les acariens incapables de se déplacer,
- sont classés comme vivants, les acariens capables de se déplacer.

Les résultats présentent les évolutions parallèles des populations d'acariens, soumises ou non au traitement, afin de mettre en évidence l'impact du traitement sur la colonie en développement. Le critère d'efficacité est explicité au paragraphe 6.

5. PLAN EXPERIMENTAL

Echantillon expérimental (reçu le 14.02.2023) :

Couette/oreiller traité Greenfirst – Profyl NK10N

Non traité : tissu 100% PES non traité, 109 g/m².

3 répétitions sont effectuées.

6. RESULTATS

6.1. Présentation :

Les comptages donnent les données en nombre d'acariens survivants.

Etant donné qu'il s'agit de comparer quel est l'impact du traitement sur l'évolution de la population d'acariens par rapport au 'non-traité', la valeur d'expression retenue pour l'expression graphique des résultats sera le :

COEFFICIENT DE CONTROLE DE LA POPULATION D'ACARIENS = CP

$$CP = \frac{\text{Population du non-traité} - \text{Population du lot traité}}{\text{Population du non-traité}} \times 100$$

Cette valeur sera donc le coefficient d'efficacité du produit.

- plus ce coefficient sera proche de 0, et moins le traitement sera efficace puisque la population progressera au même rythme que dans le cas du non-traité ;
- plus ce coefficient sera proche de 100, et plus le traitement sera efficace en ayant éradiqué la population d'acariens et enrayé son processus d'expansion.

Le tableau en page suivante présente les données brutes pour les différentes séries expérimentales.

6.2. Analyse :

L'expansion naturelle des lots non traités valide l'essai dans la mesure où cela confirme les conditions extrêmement favorables auxquelles sont soumises les éprouvettes : les populations d'acariens non soumises aux traitements ont en effet eu un facteur d'accroissement de plus de 18 (plus de 900 individus obtenus à partir de 50 au départ).

NOTE : s'agissant d'un traitement de fond, l'efficacité du traitement s'évalue en fonction de la réduction de population d'acariens après 2 cycles de développement (6 semaines).

Commentaires sur l'efficacité du traitement appliqué :

Le traitement a conduit à un contrôle à hauteur de 100% des populations d'acariens sur une durée de deux cycles de développement.

CONCLUSION :

Dans les conditions de ces essais, avec les échantillons, acariens et méthode utilisés :

L'échantillon testé a montré un contrôle de 100% des populations d'acariens.

Données brutes :

		REDUCTIONS DE POPULATION après 6 semaines	
		V	%reduction
répétition			
Echantillon Non traité	1	913	-
	2	950	-
	3	906	
	moy	923	-
	écart-type	23.6	-
Echantillon testé	1	0	100.0
	2	0	100.0
	3	0	100.0
	moy	0.0	100.0
	écart-type	0.0	0.0

V = vivants