



**TESTS D'EFFICACITÉ INSECTICIDES** depuis 1986  
**INSECTICIDE BIOASSAYS** since 1986



Laboratoire

MESURE EN LABORATOIRE DE L'EFFICACITE D'UNE SPECIALITE INSECTICIDE  
VIS-A-VIS DES PRINCIPAUX NUISIBLES EN ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE  
Moustiques « tigres » / mouches / fourmis / cafards / acariens / punaises de lit

Produit expérimental : « **INSECTICIDE POLYVALENT** »

*Effet curatif*  
*Effet préventif jusqu'à +6 mois*

Travaux réalisés pour le compte de :

FRANCE FLUIDES  
ZONE INDUSTRIELLE DES TOURONDES  
BP 100 - 82302 CAUSSADE CEDEX  
Tél. : 05 63 27 16 57 - Port. : 06 72 81 47 11 - FAX : 05 63 03 75 31  
e-mail: contact@france-fluides.com - www.france-fluides.com

MAI 2011

Rapport n° 1404d/1010R

L'acceptation de ce rapport d'essai implique l'acceptation des Conditions Générales de Vente figurant au verso

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

SARL au capital de 7 672,49 €. RCS Bagnos B 337 960 700 - SIRET 337 960 700 00029 - Code APE 7120 B - TVA CET N° FR 45 337 930 700

MESURE EN LABORATOIRE DE L'EFFICACITE D'UNE SPECIALITE INSECTICIDE  
VIS-A-VIS DES PRINCIPAUX NUISIBLES EN ENVIRONNEMENT DOMESTIQUE  
Moustiques « tigres » / mouches / fourmis / cafards / acariens / punaises de lit

## 1. OBJET

L'objet de cette étude est de vérifier les performances insecticides d'une formule destinée à tuer les nuisibles présents en environnement domestique.

Il s'agit de traiter des lots de moustiques « tigres », de mouches, de fourmis, de cafards et d'acariens de la poussière d'origine connue, et d'observer les mortalités à des intervalles de temps réguliers.

Le persistance d'action est également mesurée par traitement de surface et dépôt des nuisibles 3 et 6 mois après traitement.

## 2. MATERIEL

- Produit : INSECTICIDE POLYVALENT Volants/Rampants – Réf. 02 BF 17-59
- dose : 2g en tir direct (effet curatif) / 50 ml/m<sup>2</sup> pour le test de persistance résiduelle
- Matériel vivant :

Mouches (*Musca domestica*) et moustiques « tigre » (*Aedes albopictus*) provenant de souches de laboratoire réputées sensibles aux principales familles d'insecticides et dont les conditions d'élevage répondent aux critères de la méthode CNEVA. On utilise des adultes des deux sexes âgés de 4 à 6 jours.

Nombre d'insectes exposés par répétition (y compris pour les lots témoin non-traités) : mouches adultes 50+/-5 ; moustiques adultes 50 +/-5

Fourmi noire (*Lasius niger*) provenant d'une souche de laboratoire réputée sensible aux principales familles. On utilise des ouvrières en récupérant les plus actives.

Nombre d'insectes exposés par répétition (y compris pour les lots témoin non-traités) : fourmis adultes 25+/-1 ; fourmis larves 25+/-1

Blattes germaniques (*Blattella germanica*), provenant d'une souche de laboratoire (TEC – origine INA) vérifiée annuellement comme sensible aux principales familles d'insecticides.

Nombre d'insectes exposés par répétition (y compris pour les lots témoin non-traités) : blattes adultes 25+/-1 ; blattes larves L5 25+/-1

Acariens (*Dermatophagoides pteronyssinus*), principal représentant des acariens responsables des allergies respiratoires en milieu domestique, et provenant d'une souche de laboratoire réputée sensible aux principales familles.

On utilise des individus de tous sexes et âges en récupérant les plus actifs par gradient de chaleur.

Nombre d'acariens exposés par répétition (y compris pour les lots témoin non-traités) : 300 +/-30

Punaises de lits *Cimex lectularius*, provenant d'une souche prélevée sur le terrain en différents emplacements (64-France).

Nombre exposé par répétition (y compris pour les lots témoin non-traités) : on utilise 10 individus adultes de tous sexes en récupérant les plus actifs.

### **3. DEROULEMENT DE L'ESSAI**

#### **3.1. Mesure de l'effet CURATIF**

Le produit est appliqué en tir direct sur les insectes et les acariens à raison de 2g pulvérisés. L'expérimentateur enregistre en fonction du temps l'abattement des nuisibles : **mesure de l'effet "knock-down"**.

Après un délai d'observation maximal de 30 mn, les nuisibles, vivants ou morts, sont récupérés et mis dans des boîtes de Pétri en verre propres dans les conditions d'élevage (avec eau et nourriture à disposition). La mortalité est contrôlée 24 heures plus tard : **"mesure de l'effet kill"**.

#### **3.2. Mesure de l'effet PREVENTIF**

Des surfaces (carreaux de céramique/faïence) sont traitées par le produit. Après séchage des surfaces traitées, les insectes sont déposés sur le support et contraints à y rester par une boîte de Pétri les recouvrant.

La même procédure est appliquée au cas des acariens sur une parcelle circulaire de 7cm de diamètre. Environ 200 acariens sont exposés au traitement.

La mortalité des insectes est enregistrée toutes les 5 minutes (suivant la rapidité d'action du produit) jusqu'à 2 heures de contact avec le support traité. Passé ce délai, tous les insectes, morts et vivants, sont récupérés dans un bocal en verre avec eau et nourriture à disposition : la mortalité est recontrôlée 24H et 48H plus tard afin de mettre en évidence soit une action lente du produit, soit une récupération des insectes qui n'étaient qu'abattus (knock-down sans effet kill).

La même procédure est appliquée 3 et 6 mois après le traitement des supports afin d'évaluer la persistance d'action du produit.

### **4. CONDITIONS EXPERIMENTALES ET DE STOCKAGE DES SUPPORTS TRAITES**

20±1°C et 60±5% HR, éclairage 700 lux avec photopériode 16h lumière/ 8h obscurité.

### **5. TEMOIN, REPETITIONS**

4 répétitions de traitement sont effectuées.  
Témoin : lots subissant les mêmes manipulations.

### **6. RESULTATS**

#### **6.1. Présentation des résultats**

Les tableaux ci-dessous présentent les résultats obtenus.  
Les données brutes se trouvent en Annexe.

## 6.2. Commentaires sur l'efficacité

Pour toutes les espèces en test, la mortalité des lots TEMOIN étant faible (<5%) durant les différentes phases de l'essai, les résultats obtenus sont exploitables en l'état.

### EFFET CURATIF EN TIR DIRECT :

Cible	KT 100 (délai pour obtenir 100% d'abattement)	Mortalité 24h (effet léthal définitif)
Moustique tigre	10 sec	100%
Mouche	10 sec	100%
Fourmi	20 sec	100%
Cafard	30 sec	100%
Acariens de la poussière	30 sec	100%
Punaises de lit	15 sec	100%

Ces résultats sont très satisfaisants en terme de rapidité.

### EFFICACITE PREVENTIVE A +3 MOIS :

Cible	KT 100 (délai pour obtenir 100% d'abattement)	Mortalité 24h (effet léthal définitif)
Moustique tigre	10 min	100%
Mouche	10 min	100%
Fourmi	15 min	100%
Cafard	1 h	100%
Acariens de la poussière	15 min	100%

Ces résultats sont très satisfaisants en terme de rapidité.

### EFFICACITE PREVENTIVE A +4 MOIS :

Cible	KT 100 (délai pour obtenir 100% d'abattement)	Mortalité 24h (effet léthal définitif)
Punaises de lit	15 min	100%

Ces résultats sont très satisfaisants en terme de rapidité.

### EFFICACITE PREVENTIVE A +6 MOIS :

Cible	KT 100 (délai pour obtenir 100% d'abattement)	Mortalité 24h (effet léthal définitif)
Moustique tigre	30 min	100%
Mouche	40 min	100%
Fourmi	30 min	100%
Cafard	8 h	100%
Acariens de la poussière	1 h	100%
Punaises de lit	1 h	100%

Ces résultats sont très satisfaisants en terme de rapidité.

### CONCLUSION

Dans les conditions de cet essai, avec les souches d'insectes et les échantillons considérés :

Le produit «**INSECTICIDE POLYVALENT**» a montré des performances excellentes vis-à-vis des espèces suivantes : moustiques « tigres » / mouches / fourmis / cafards / acariens de la poussière et punaises des lits.

L'effet choc est excellent en tir direct sur les nuisibles, et la persistance d'action résiduelle sur les surfaces est d'au moins 6 mois après traitement.

---

## ESSAI EN TIR DIRECT INSECTICIDE POLYVALENT

### MOUSTIQUE TIGRE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
10 s	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
1 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
2 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
3 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
4 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
5 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
1h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### MOUCHE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
10 s	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
1 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
2 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
3 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
4 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
5 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
1h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### FOURMI

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
20 s	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
2 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
3 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
4 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
5 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

### CAFARD

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
30 s	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
2 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
3 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
4 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
5 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

M = morts V = vivants %KD = % abatement ou mortalité rep = répétition

### ACARIENS DE LA POUSSIERE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
30 s	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
1 min	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
2 min	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
3 min	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
4 min	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
5 min	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
1h	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0
24 h	193	0	100	228	0	100	179	0	100	208	0	100	100	0

### PUNAISES DE LIT

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
15 s	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
2 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
3 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
4 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
5 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
1h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

M = morts V = vivants %KD = % abattement ou mortalité rep = répétition

## ESSAI RESIDUEL A +3 MOIS INSECTICIDE POLYVALENT

### MOUSTIQUE TIGRE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
10 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### MOUCHE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
10 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### FOURMI

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
15 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

### CAFARD

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
1 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

### ACARIENS DE LA POUSSIERE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
15 min	205	0	100	188	0	100	216	0	100	197	0	100	100	0
24 h	205	0	100	188	0	100	216	0	100	197	0	100	100	0

## ESSAI RESIDUEL A +4 MOIS INSECTICIDE POLYVALENT

### PUNAISES DE LIT

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
15 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

M = morts V = vivants %KD = % abatement ou mortalité rep = répétition

## ESSAI RESIDUEL A +6 MOIS INSECTICIDE POLYVALENT

### MOUSTIQUE TIGRE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
30 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### MOUCHE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
40 min	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0
24 h	50	0	100	50	0	100	50	0	100	50	0	100	100	0

### FOURMI

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
30 min	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

### CAFARD

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
1 h	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	25	0	0	0
4 h	11	14	44	8	17	32	16	9	64	12	13	48	47	13
8 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

### ACARIENS DE LA POUSSIÈRE

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
1 h	179	0	100	202	0	100	213	0	100	185	0	100	100	0
24 h	179	0	100	202	0	100	213	0	100	185	0	100	100	0

### PUNAISES DE LIT

	rep 1			rep 2			rep 3			rep 4			moyenne	écart-type
	M	V	%KD											
1 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0
24 h	25	0	100	25	0	100	25	0	100	25	0	100	100	0

M = morts V = vivants %KD = % abattement ou mortalité rep = répétition