



An Agricultural  
Sciences Company



# Exirel<sup>®</sup>

insect control

powered by

**CYAZYPYR<sup>®</sup>**

**LA SOLUTION INNOVANTE ET DURABLE POUR LE  
CONTRÔLE DU CARPOCAPSE ET DES PUCERONS DU POMMIER**



**PROTECTION  
LONGUE DURÉE**



**EFFET OVICIDE,  
OVO-LARVICIDE ET  
LARVICIDE**



**NOUVEAU MODE  
D'ACTION  
IRAC 28**



**AMAROC**

CULTIVONS L'INNOVATION





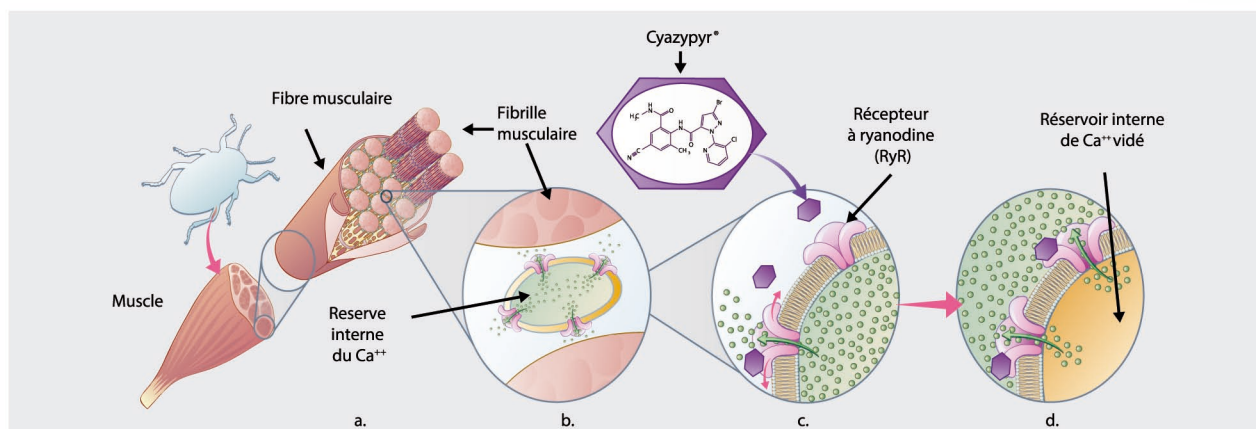
## FICHE D'IDENTITÉ

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| Nom commercial   | Exirel®                  |
| Matière active   | 100 g/L Cyantraniliprole |
| Formulation      | Suspension-émulsion (SE) |
| Homologation N°  | F06-2-012                |
| Famille chimique | Diamides anthraniliques  |
| Groupe IRAC      | Groupe 28                |

## MODE D'ACTION

**EXIREL®** agit sur les **larves** des ravageurs par **contact et ingestion**.

Sa matière active **Cyazypyr®** agit sur les muscles des insectes en perturbant le contrôle du calcium, un élément indispensable à leur contraction. En provoquant une libération excessive de calcium dans les cellules musculaires, elle bloque le fonctionnement normal des muscles. Les insectes cessent alors rapidement de s'alimenter, ce qui limite les dégâts sur la culture.



- Les muscles sont constitués de fibres musculaires contenant des faisceaux de fibrilles.
- En fonctionnement normal, la contraction musculaire est déclenchée par une libération contrôlée de calcium depuis les réserves intracellulaires, sous l'action des récepteurs à la ryanodine.
- La matière active **Cyazypyr®** se fixe de manière sélective sur ces récepteurs chez les insectes, provoquant une libération incontrôlée du calcium et des contractions musculaires désordonnées.
- L'épuisement des réserves internes de calcium empêche ensuite toute nouvelle contraction musculaire.





➔ **Cyazypyr® agit sur le comportement des insectes en perturbant leur fonction musculaire.**

## PROTECTION RAPIDE CONTRE LES DÉGÂTS

**EXIREL®** est efficace contre les ravageurs à différents stades de leur développement. Appliqué dès le début de l'infestation, il agit sur la reproduction des adultes, réduit la ponte et l'éclosion des œufs chez certaines espèces, tout en contrôlant les stades immatures. Ces effets contribuent à maintenir les populations de ravageurs en dessous du seuil économique d'intervention.

## EFFICACITÉ RELATIVE D'EXIREL® SUR LES DIFFÉRENTS STADES DE DÉVELOPPEMENT DES RAVAGEURS

| Ravageur                                               | Stade de développement          |                |        | Niveau d'efficacité | Désignation |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|--------|---------------------|-------------|
|                                                        | Œufs (ovicide ou ovo-larvicide) | Stade immature | Adulte |                     |             |
| Chenilles, papillons                                   | +++                             | +++            | +      | +++                 | Elevé       |
| Pucerons                                               | +                               | +++            | ++     | ++                  | Moyen       |
| Coléoptères                                            | Non ciblé                       | +++            | +++    | +                   | Faible      |
| Mineuses des feuilles (diptères) et mouches des fruits | Non ciblé                       | +++            | +++    |                     |             |

Source : compilation d'essais en laboratoire et au champ – monde entier (2005–2010)

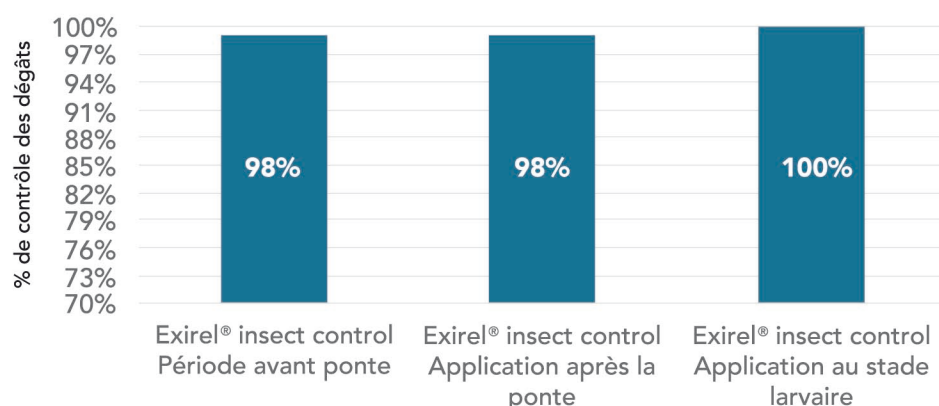
L'activité translaminaire d'**Exirel®** permet au produit d'atteindre les ravageurs au niveau de leurs zones d'alimentation, assurant ainsi un contrôle plus efficace et une meilleure résistance au lessivage par la pluie.





Pour le contrôle du carpocapse (*Cydia pomonella*), **Exirel®** est recommandé à la dose de 40 cc/hl ( D.A.R. 7jours). L'application est à positionner au début de la ponte et avant l'éclosion des œufs afin de cibler les premiers stades du ravageur et d'assurer une protection optimale des fruits. Grâce à son activité translaminaire, **Exirel®** contribue à une protection rapide et durable contre les dégâts

### PROTECTION PRESQUE IMMÉDIATE CONTRE LES DÉGÂTS DE CYDIA POMONELLA GRACE A EXIREL



Source : Centre européen de recherche et de développement, France 2008



Dans cette étude réalisée en laboratoire, **Exirel®** a démontré une excellente efficacité dans le contrôle des dégâts causés par *C. pomonella*.

Cette efficacité a été observée quel que soit le moment de l'application : avant la ponte, après la ponte ou même après l'éclosion des œufs. Toutefois, dans les conditions de terrain, il est recommandé d'appliquer **Exirel®** au moment de la ponte de *C. pomonella* et impérativement avant l'éclosion des œufs afin d'obtenir une efficacité optimale.



#### 3- larvicide

Larve meurt après contact avec résidus secs du produit ou ingestion des plantes traitées



#### 2- Ovo-larvicide

Larve meurt en sortant de l'oeuf



#### 1- Ovicide

Larve meurt à l'intérieur de l'oeuf





Pour le contrôle des pucerons, **Exirel®** s'applique à la dose de 60 cc/hl ( D.A.R. 7jours) dès l'apparition des premières colonies ou au début de l'infestation afin de limiter leur développement.

Une intervention précoce permet d'optimiser l'efficacité du traitement et de réduire les dégâts sur la culture.



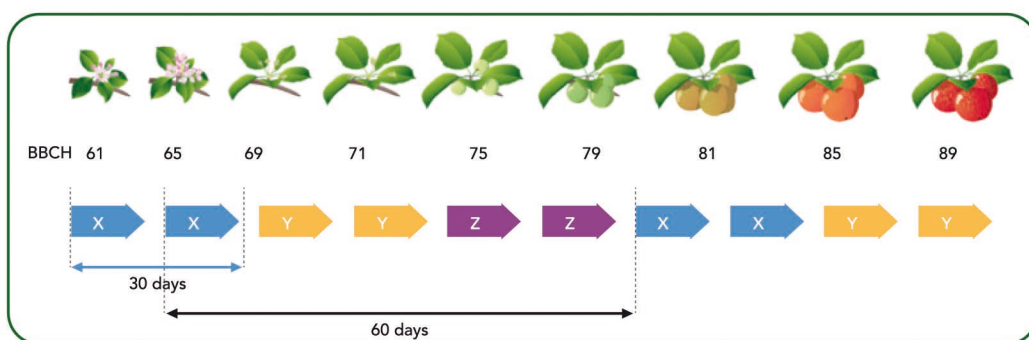
Puceron vert



Puceron cendré

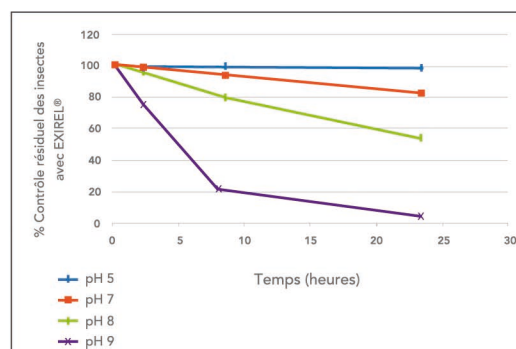
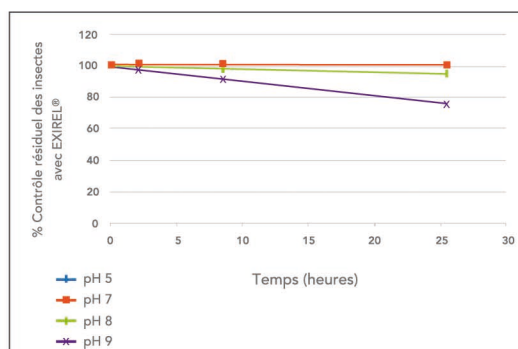
## GESTION DE LA RÉSISTANCE : approche par fenêtres de traitement

Pour éviter l'apparition de résistances chez le carpocapse et le puceron, il est recommandé d'alterner les insecticides selon des fenêtres de traitement de 30 jours maximum. Après utilisation d'un même mode d'action, attendre au moins 60 jours avant de le réutiliser afin de ne pas traiter deux générations successives avec le même produit.



## STABILITE EN CUVE

La stabilité chimique de la matière active **Cyazypyr®** dans les solutions de pulvérisation dépend du pH et de la température. Elle reste stable à un pH ≤ 8 et dans une eau dont la température est inférieure à 30 °C.

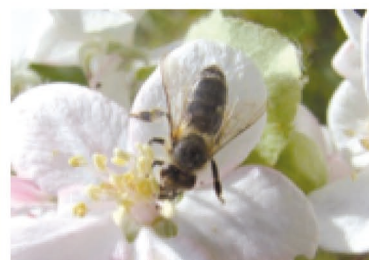






## ÉVALUATION DE L'EFFET D'EXIREL® SUR LES PRINCIPAUX PRÉDATEURS ET PARASITOÏDES

Exirel® préserve les prédateurs et parasitoïdes utiles, favorisant ainsi les programmes de lutte intégrée (IPM). Son impact sur les abeilles est faible lorsque l'application est réalisée en dehors des périodes de butinage et après séchage des résidus sur le feuillage.



| Groupe       | ordre        | Famille       | Espèce                    | Impact |
|--------------|--------------|---------------|---------------------------|--------|
| Parasitoïdes | Hyménoptères | Aphelinidae   | Aphytis melinus           |        |
|              |              |               | Aphytis coheni            |        |
| Prédateurs   | Acariens     | Phytoseiidae  | Typhlodromus pyri         |        |
|              |              |               | Amblyseius stipulatus     |        |
|              | Coléoptères  | Coccinellidae | Hippodamia convergens     |        |
|              |              |               | Hippodamia variegata      |        |
|              |              |               | Coccinella septempunctata |        |
|              | Névroptères  | Chrysopidae   | Chrysoperla carnea        |        |
|              | Hémiptères   | Anthocoridae  | Orius insidiosus          |        |
|              |              | Forficulidae  | Forficula auricularia     |        |

| Catégorie | Mortalité (%) |
|-----------|---------------|
|           | <50           |
|           | 50-79         |

Évaluations réalisées selon la classification de l'Organisation internationale de lutte biologique (OILB / IOBC).

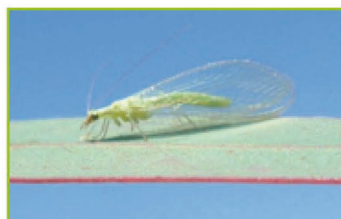
Sources : études sous contrat ; Australie, Brésil, France, Inde, Indonésie, Nouvelle-Zélande, Afrique du Sud et États-Unis (2006-2011).



Coccinella septempunctata



Hippodamia variegata



Chrysoperla carnea (adulte)



Chrysoperla carnea (larve)

Importateur exclusif : AMAROC S.A. 152, Bd Abdellah Ben Yacine - Casablanca 20300

Tél: 05.22.24.24.71/72 - Fax : 05.22.24.44.53

Site web: [www.amaroc-agro.com](http://www.amaroc-agro.com)