



Essais légumes

saison 2021



1. Essai insecticide en pois de conserve



CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

- **Objectif:** Développer des moyens de lutte plus efficaces contre les pucerons pour réduire significativement le développement des viroses en pois
- **Protocole:** 16 schémas de protection insecticide dont 6 incluant des produits de biocontrôle

Objet	Schéma insecticide	
	Traitement 1 (01/06/2021)	Traitement 2 – Floraison (15/06/2021)
CTRL 1		CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha TREND : 0,05%
CTRL 2		PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T1	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T2	TEPPEKI : 0,14 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T3	MINECTO ONE : 0,185 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T4	EVURE : 0,2 l/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T5	SUMI ALPHA : 0,2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T13	LIMOCIDE : 2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T14	NEEMAZAL : 3 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T15	ERADICOAT : 2,50%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T16	BOTANIGARD : 0,625kg/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha

Stade 6 vrilles → +/- 2 pucerons/plante



CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremmme

Vegetar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

- **Protocole:** 16 schémas de protection insecticide dont 6 incluant des produits de biocontrôle

Objet	Schéma insecticide	
	Traitement 1 (01/06/2021)	Traitement 2 – Floraison (15/06/2021)
CTRL 1		CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha TREND : 0,05%
CTRL 2		PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T1	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T2	TEPPEKI : 0,14 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T3	MINECTO ONE : 0,185 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T4	EVURE : 0,2 l/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T5	SUMI ALPHA : 0,2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T13	LIMOCIDE : 2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T14	NEEMAZAL : 3 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T15	ERADICOAT : 2,50%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T16	BOTANIGARD : 0,625kg/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha

Volume appliqué par ha pour tous les objets: 250L

Produits/associations de produits conventionnels

Produits de biocontrôle

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

- **Protocole:** 16 schémas de protection insecticide dont 6 incluant des produits de biocontrôle

Objet	Schéma insecticide	
	Traitement 1 (01/06/2021)	Traitement 2 – Floraison (15/06/2021)
CTRL 1		CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha TREND : 0,05%
CTRL 2		PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T1	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T2	TEPPEKI : 0,14 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T3	MINECTO ONE : 0,185 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T4	EVURE : 0,2 l/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T5	SUMI ALPHA : 0,2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T13	LIMOCIDE : 2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T14	NEEMAZAL : 3 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T15	ERADICOAT : 2,50%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T16	BOTANIGARD : 0,625kg/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha

Stade début floraison

PIRIMOR 0,4 kg/ha + fongicides

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

- **Protocole:** 16 schémas de protection insecticide dont 6 incluant des produits de biocontrôle

Objet	Schéma insecticide	
	Traitement 1 (01/06/2021)	Traitement 2 – Floraison (15/06/2021)
CTRL 1		CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha TREND : 0,05%
CTRL 2		PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T1	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T2	TEPPEKI : 0,14 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T3	MINECTO ONE : 0,185 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T4	EVURE : 0,2 l/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T5	SUMI ALPHA : 0,2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T13	LIMOCIDE : 2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T14	NEEMAZAL : 3 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T15	ERADICOAT : 2,50%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha
T16	BOTANIGARD : 0,625kg/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05% SWITCH : 0,8 kg/ha

Aucun traitement

Traitement insecticide lors du 2^{ème} traitement

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Paramètres mesurés:

Pression de pucerons



T1+3, T1+7j, T1+13j
T2+3j, T2+8j
+ efficacité

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Paramètres mesurés:

Pression de pucerons



**T1+3, T1+7j, T1+13j
T2+3j, T2+8j
+ efficacité**

Impact viroses



2 cotations

➤ Cotation virose visuelle (1 à 9) par parcelle

ECHELLE COTATION VIROSE 1	
9	Aucun symptôme de virose
8	Symptômes légers, localisés
7	Symptômes légers, répartis dans la parcelle
6	Symptômes moyens, <25% de la parcelle touchée
5	Symptômes moyens, 25-50% de la parcelle touchée
4	Symptômes moyens, >50% de la parcelle touchée
3	Symptômes forts, <25% de la parcelle touchée
2	Symptômes forts, 25-50% de la parcelle touchée
1	Symptômes forts, >50% de la parcelle touchée

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Paramètres mesurés:

Pression de pucerons



T1+3, T1+7j, T1+13j
T2+3j, T2+8j
+ efficacité

Impact viroses



2 cotations

- Cotation virose visuelle (1 à 9) par parcelle
- Cotation virose par plant (0 à 4)

ECHELLE COTATION VIROSE 2	
4	Pas de virose, rendement optimal
3	Signes légers de virose, gousses présentes (rendement légèrement impacté)
2	Virose, moins de gousses (rendement moyennement impacté)
1	Viroses importantes, peu de gousses (rendement fortement impacté)
0	Impact fort des viroses, plant nain/mort, aucune gousse (rendement nul)



Cotation virose comptage

Cote 0=1, Cote 1=3, Cote 2=5, Cote 3=7, Cote 4=9

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Paramètres mesurés:

Pression de pucerons



**T1+3, T1+7j, T1+13j
T2+3j, T2+8j
+ efficacité**

Impact viroses



2 cotations

Rendement + résidus



Rdt: CTRL1, CTRL2, T2, T14

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123
4300 Waremmme

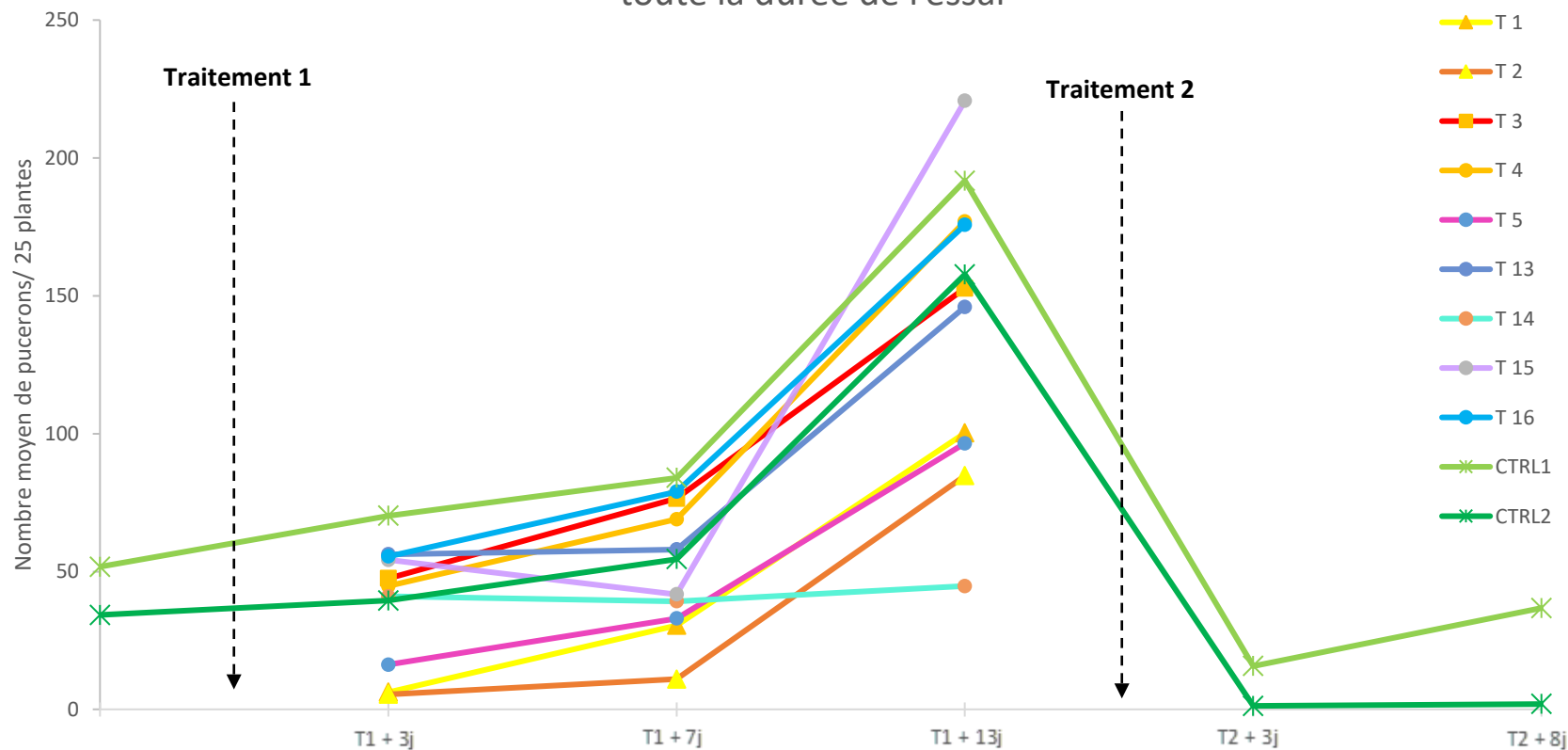
Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Résultats – pression en pucerons:

Evolution des populations de pucerons dans les différentes modalités sur toute la durée de l'essai



CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Résultats – impact viroses:

Objet	Schéma insecticide		Cote virose visuelle (25/06)	Cote virose comptage (28/06)
	T1 (01/06/2021)	T2 – Floraison (15/06/202)		
CTRL 1		CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	5,4	6,2
CTRL 2		PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	7,0	6,6
T1	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,05%)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	7,4	6,8
T2	TEPPEKI (0,14 kg/ha) + TREND (0,05%)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	8,1	7,4
T3	MINECTO ONE (0,185 kg/ha) + TREND (0,05%)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	6,1	5,8
T4	EVURE (0,2 l/ha) + TREND (0,05%)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	6,5	5,9
T5	SUMI ALPHA (0,2 l/ha)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	7,3	6,8
T13	LIMOCIDE (2 l/ha)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	7,0	6,4
T14	NEEMAZAL (3 l/ha)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	7,1	6,3
T15	ERADICOAT (2,50%)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	6,6	6,9
T16	BOTANIGARD (0,625kg/ha)	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + CYMOZEB (2,5 kg/ha) + SWITCH (0,8 kg/ha) + TREND (0,05%)	6,3	6,1

- CTRL1: mauvaises cotes
- CTRL2: cotes moyennes mais population a toujours été plus faible que dans le CTRL1
- **T2**: faible impact des viroses
- T1, T5 : impact des viroses moyen
- T3, T4, T15 et T16: impact des viroses fort
- T14: importance d'agir rapidement dans la lutte contre les pucerons

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

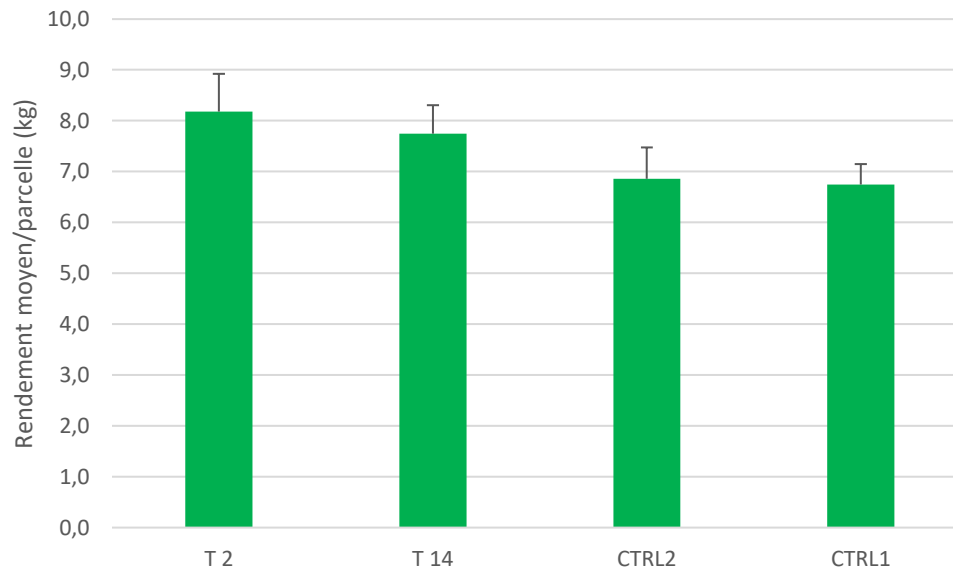
04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Résultats – impact virose:

Titre indicatif!

Rendement moyen en pois écosés par parcelle en fonction de la modalité



Rendement moyen en France du petit pois destiné à l'industrie est de **7t/ha**

- T2: rendement reporté à l'hectare de 6,8t/ha
- T14: rendement reporté à l'hectare de 6,4t/ha
- CTRL1: rendement reporté à l'hectare de 5,6t/ha
- CTRL2: rendement reporté à l'hectare de 5,7t/ha

➔ **Impacts des pucerons présents dans les deux témoins**

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677

1. Essai insecticide en pois de conserve

➤ Résultats – analyse résidus:

Objet	Schéma insecticide		Résultats des analyses de résidus de pesticides
	T1 (01/06/2021)	T2 – Floraison (15/06/202)	
CTRL 1		CYMOZEB : 2,5 kg/ha TREND : 0,05%	Pas de résidus détecté
CTRL 2		PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse
T1	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse
T2	TEPPEKI : 0,14 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Flonicamide (TEPPEKI) : 0.039 mg/kg <LMR (0.7 mg/kg) Pirimicarbe (PIRIMOR) <0.01 mg/kg
T3	MINECTO ONE : 0,185 kg/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Cyantranilprole (MINECTO ONE) <0.01 mg/kg Pirimicarbe (PIRIMOR) <0.01 mg/kg
T4	EVURE : 0,2 l/ha TREND : 0,05%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Fluvalinate (EVURE) <0.01 mg/kg Pirimicarbe (PIRIMOR) <0.01 mg/kg
T5	SUMI ALPHA : 0,2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Esfenvalerate (SUMI ALPHA) <0.01 mg/kg Pirimicarbe (PIRIMOR) <0.01 mg/kg
T13	LIMOCIDE : 2 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse
T14	NEEMAZAL : 3 l/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse
T15	ERADICOAT : 2,50%	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse
T16	BOTANIGARD : 0,625kg/ha	PIRIMOR : 0,4 kg/ha TREND : 0,05% CYMOZEB : 2,5 kg/ha SWITCH : 0,8 kg/ha	Pas d'analyse

Résidus de **flonicamide** détectés dans la modalité T2 mais < à la LMR

→ **Produits conventionnels excepté TEPPEKI ont obtenu la mention « zéro phyto »**

CPL-VEGEMAR

Rue de Huy, 123

4300 Waremmme

Vegemar@provincedeliege.be

04/2796677