



Province  
de Liège

Agriculture

CPL-Végémar



# Essais légumes

## saison 2022

# 1. Essai insecticide en pois de conserve



**CPL-VEGEMAR**

Rue de Huy, 123

4300 Waremme

[Vegemar@provincedeliege.be](mailto:Vegemar@provincedeliege.be)

04/2796677

# 1. Essai insecticide en pois de conserve

- Contexte

*Produits autorisés contre les pucerons en pois (02/12/22)*

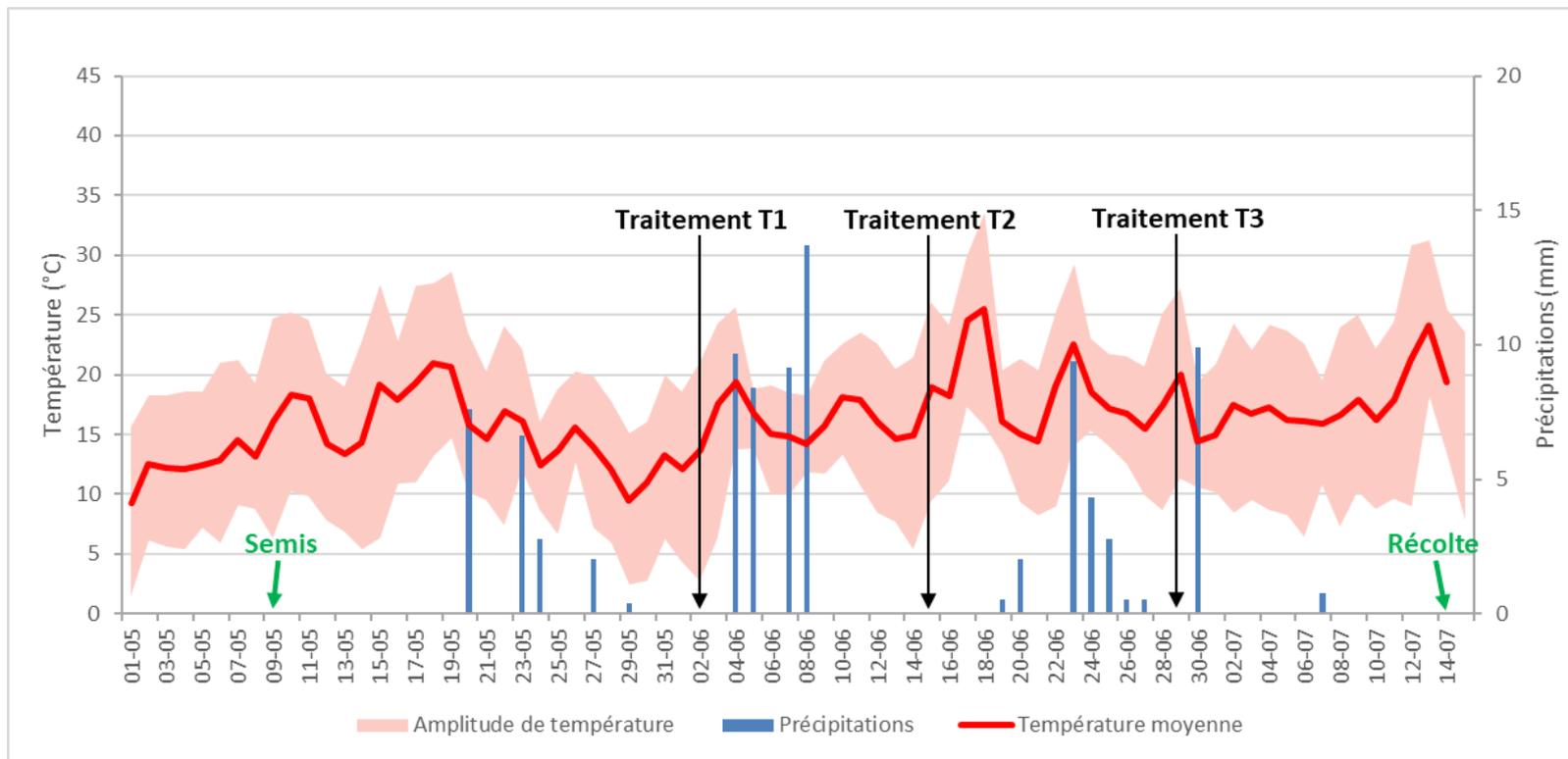
Exemple de produit	Substance(s) active(s)	Efficacité? Avenir?
NATRIA ANTI-SECT BIO	acides gras en C7-C18 et C18-insaturés, sels de potassium	Efficacité?
CYTHRIN MAX	cyperméthrine	Pyréthroïdes
DECIS EC 2,5	deltaméthrine	Pyréthroïdes
TEPPEKI	flonicamide	Pas compatible avec itinéraire 0 résidu
KARATE ZEON	lambda-cyhalothrine	Pyréthroïdes
PYRETHRO BIO SPRUZIT	pipéronyl butoxyde - pyréthrine	Pyréthroïdes
PIRIMOR	pirimicarbe	Efficacité moyenne
RAPTOL	pyréthrine - huile de colza	Pyréthroïdes
MOVENTO	spirotetramat	Fin en 2025
EVURE	tau-fluvalinate	Faible d'efficacité essai 2021
<b>SIVANTO PRIME</b>	<b>Flupyradifurone</b>	<b>Début janvier 2023</b>

- Objectif

- Développer des moyens de lutte plus efficaces contre les pucerons en pois pour réduire significativement le développement des viroses

# 1. Essai insecticide en pois de conserve

- Conditions météorologiques



# 1. Essai insecticide en pois de conserve

- Protocole

Objet	Schéma insecticide		
	T1 (02/06 - stade 5 vrilles)	T2 (15/06)	T3 (29/06 - floraison)
CTRL			ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T1		SIVANTO PRIME (0,375L/ha)	ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T2	SIVANTO PRIME (0,375L/ha)		ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T3			PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T4		PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)	PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T5	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T6	SUMI ALPHA (0,2 L/ha)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T9	TEPPEKI (0,14 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)
T10	KARATE ZEON (0,075 L/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)

Stade 5 vrilles → 0,6 puceron/plante



Volume appliqué par ha pour tous les objets: 240L

# 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

# 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

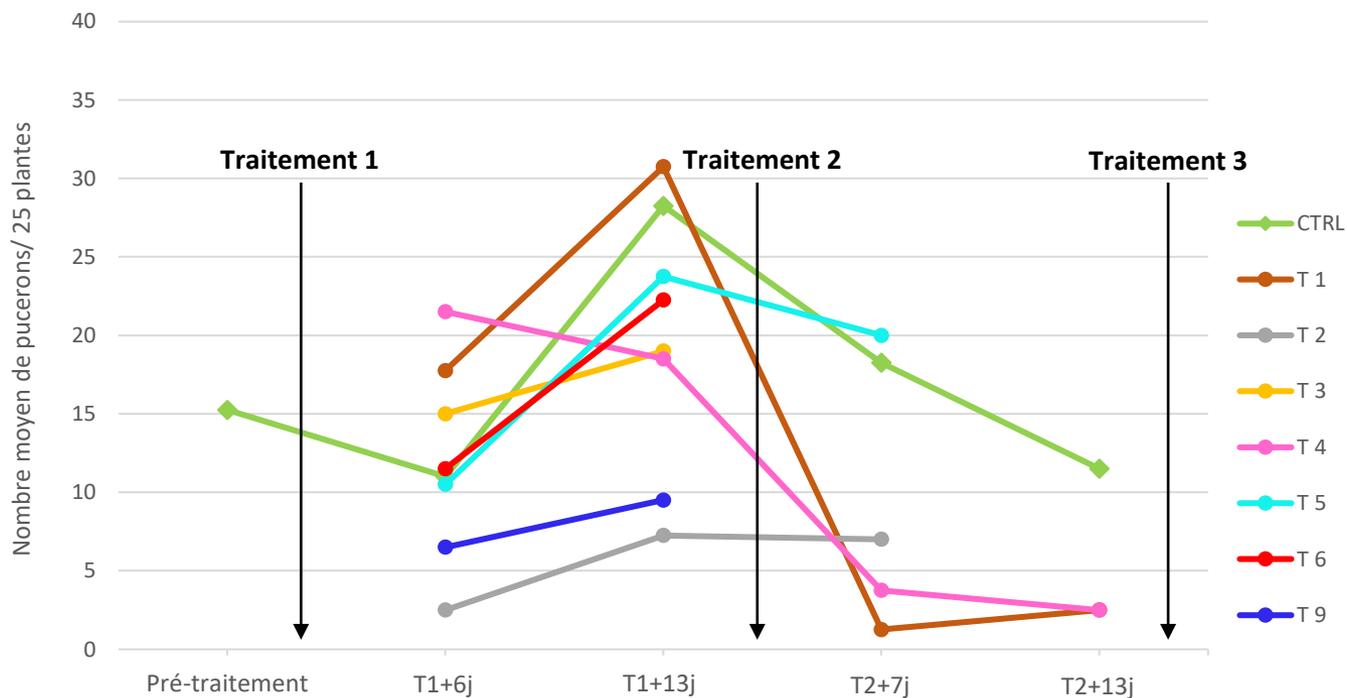
[Vegetar@provincedeliege.be](mailto:Vegetar@provincedeliege.be)

04/2796677

# 1. Essai insecticide en pois de conserve

- Résultats – pression des pucerons

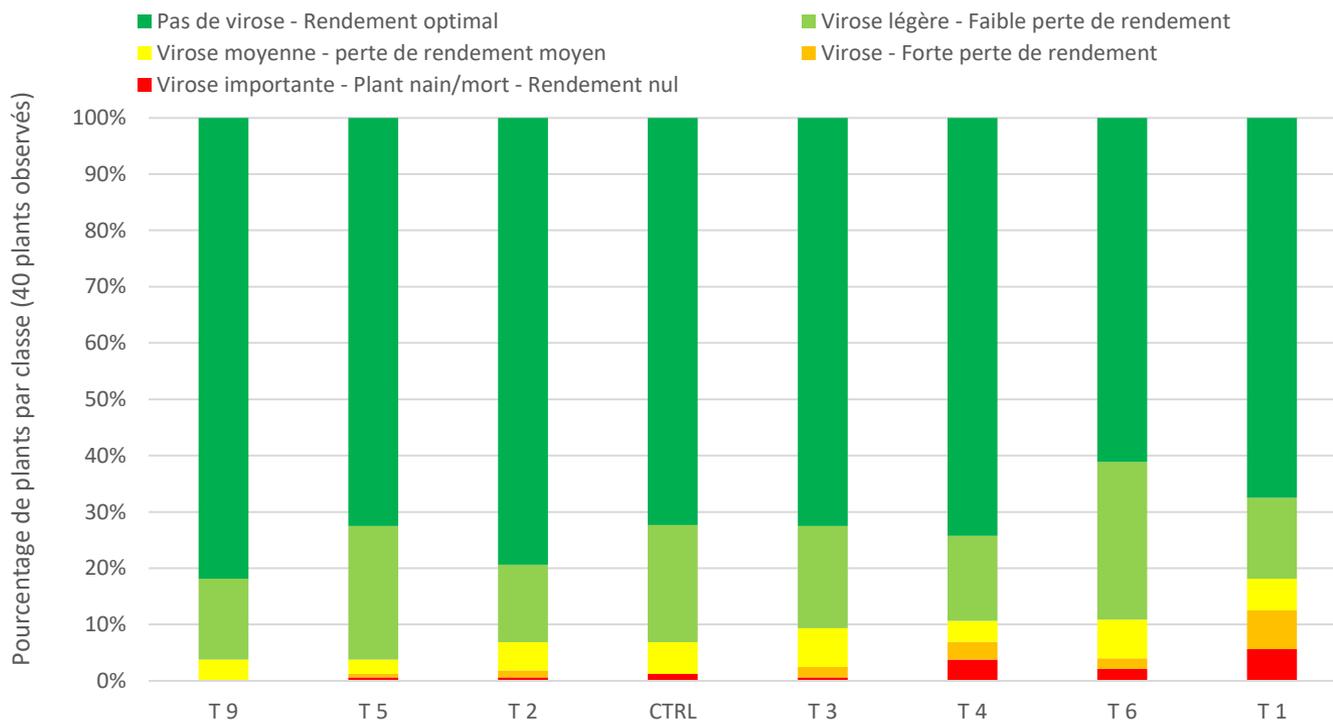
→ Faible pression en pucerons



# 1. Essai insecticide en pois de conserve

- Impact viroses

Impact des viroses sur les parcelles de pois en fonction des traitements reçus, classification en rapport au degré d'incidence des viroses sur 40 plants observés par parcelle.



➤ Peu de viroses dans l'essai, moins de 30% des plantes montraient des symptômes et très peu étaient atteintes par des symptômes forts

**CPL-VEGEMAR**

Rue de Huy, 123

4300 Waremme

[Vegetar@provincedeliege.be](mailto:Vegetar@provincedeliege.be)

04/2796677

# 1. Essai insecticide en pois de conserve

## ● Impact viroses

Objet	Schéma insecticide			Cote virose visuelle (01/07)	Cote virose comptage (07/07)
	T1 (02/06 - stade 5 vrilles)	T2 (15/06)	T3 (29/06 - floraison)		
CTRL			ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,4	8,3
T1		SIVANTO PRIME (0,375L/ha)	ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,9	7,6
T2	SIVANTO PRIME (0,375L/ha)		ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	8,2	8,4
T3			PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,2	8,2
T4		PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)	PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,8	8,1
T5	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,1	8,3
T6	SUMI ALPHA (0,2 L/ha)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,9	7,9
T7	SIVANTO PRIME (0,375L/ha)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,9	8,3
T8	SIVANTO PRIME (0,375L/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	8,4	8,5
T9	TEPPEKI (0,14 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	8,1	8,6
T10	KARATE ZEON (0,075 L/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,1	8,1

➤ Dégâts de viroses cette année: gravité moyenne



Identification de symptômes de viroses (cercles rouges) dans une parcelle CTRL (01/07/2022).

# 1. Essai insecticide en pois de conserverie

- Impact viroses

Objet	Schéma insecticide			Cote virose visuelle (01/07)	Cote virose comptage (07/07)
	T1 (02/06 - stade 5 vrilles)	T2 (15/06)	T3 (29/06 - floraison)		
CTRL			ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,4	8,3
T1		SIVANTO PRIME (0,375L/ha)	ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,9	7,6
T2	SIVANTO PRIME (0,375L/ha)		ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	8,2	8,4
T3			PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,2	8,2
T4		PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)	PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,8	8,1
T5	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	7,1	8,3
T6	SUMI ALPHA (0,2 L/ha)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	6,9	7,9
T9	TEPPEKI (0,14 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	8,1	8,6

- Dégâts de viroses cette année: gravité moyenne
  - Les produits qui ont obtenu le moins de dégâts: **SIVANTO PRIME** et **TEPPEKI** appliqués au stade 5 vrilles
  - SIVANTO PRIME appliqué plus tard (T1) → mauvaises cotes viroses
  - PIRIMOR: réduction moyenne de l'impact des viroses
  - SUMI ALPHA: réduction faible
  - KARATE ZEON: résultats assez semblables au T3 qui n'a reçu que du PIRIMOR à la floraison
- **Importance d'appliquer au bon stade (environ 5 vrilles) des produits insecticides efficaces**

# 1. Essai insecticide en pois de conserverie

- Analyse résidus

Objet	Schéma insecticide			Résultats des analyses de résidus de pesticides
	T1 (02/06 - stade 5 vrilles)	T2 (15/06)	T3 (29/06 - floraison)	
CTRL			ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	Azoxystrobin : 0,017 mg/kg < LMR (3 mg/kg) Pyrimethanil : 0,012 mg/kg < LMR (0,2 mg/kg) Pas de résidu d'insecticide détecté
T1		SIVANTO PRIME (0,375L/ha)	ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	Azoxystrobin : 0,014 mg/kg < LMR (3 mg/kg) Pyrimethanil : 0,011 mg/kg < LMR (0,2 mg/kg) DFA (flupyradifurone) : 0,026 mg/kg < LMR (1 mg/kg)
T2	SIVANTO PRIME (0,375L/ha)		ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	
T3			PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	
T4		PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)	PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	
T5	PIRIMOR (0,4 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	
T6	SUMI ALPHA (0,2 L/ha)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	Azoxystrobin : 0,017 mg/kg < LMR (3 mg/kg) Pyrimethanil : 0,014 mg/kg < LMR (0,2 mg/kg) Pas de résidu d'insecticide détecté
T9	TEPPEKI (0,14 kg/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	Azoxystrobin : 0,015 mg/kg < LMR (3 mg/kg) Pyrimethanil : 0,010 mg/kg < LMR (0,2 mg/kg) TFNA (flonicamide) : 0,029 mg/kg < LMR (0,7 mg/kg)
T10	KARATE ZEON (0,075 L/ha) + TREND (0,10%)		PIRIMOR (0,4kg/ha) + ORTIVA (0,6L/ha) + SCALA (0,75L/ha) + TREND (0,10%)	

- Résidus de **flonicamide** détectés dans les modalités T9 mais < à la LMR
- SIVANTO PRIME appliqué au stade 8-9 vrilles (T1): présence de résidus DFA < LMR

# 1. Essai insecticide en pois de conserverie

- Conclusion

- Pression de pucerons faible dans l'essai cette année → dégâts de viroses limités
  - SIVANTO PRIME: bonne efficacité et rémanence jusqu'à 3 semaines.
  - TEPPEKI: efficacité moyenne après 6 jours. Après 13 jours, bonne efficacité. Peu de viroses. Attention, présence de résidus trouvés → incompatible avec schémas « 0 résidus »
  - PIRIMOR: faible efficacité sur pucerons lorsqu'il est appliqué au stade 5 vrilles. Au stade 8-9 vrilles, meilleur contrôle des populations de pucerons. Mais pour tous les objets testés avec PIRIMOR, cotations viroses moyennes
  - SUMI ALPHA: faible efficacité
  - KARATE ZEON: difficile de conclure à une efficacité sur thrips
- Intérêt de réaliser un **traitement insecticide tôt** (environ du stade désherbage) avec un **produit efficace** pour empêcher de potentiels dégâts liés aux viroses

# 1. Essai insecticide en pois de conserverie

- Conclusion essai insecticides en pois 2020-2023
  - Contexte des insecticides compliqué
  - Essais de 2020 et 2021 → pression importante en pucerons > < 2022 → pression faible
  - Importance du 1<sup>er</sup> traitement insecticide **appliqué tôt** avec **produit efficace**
  - SIVANTO PRIME: bonne efficacité et bonne rémanence au stade désherbage. Aucun résidu dans produit fini. Difficile de conclure à l'intérêt d'un mouillant
  - TEPPEKI: bons résultats mais incompatible avec schéma « 0 résidu » même à dose réduite
  - PIRIMOR: efficacité moyenne avec rémanence assez faible. Similaire pour SUMI ALPHA
  - MINECTO ONE et EVURE ne montrent pas d'intérêt contre les pucerons en pois