

**Contrôle des pucerons dans la
laitue pommée : essai en bassinage
et approche biologique**

Nasonovia ribisnigri, le puceron de la laitue



DÉFINITION

[Accueil](#) > [langue française](#) > [dictionnaire](#) > [ravageur adj. et n.](#)

 **ravageur, ravageuse**

adjectif et nom

Littéraire. Qui [ravage](#) ; dévastateur, destructeur.

SYNONYMES :

[destructeur](#) - [dévastateur](#) - [pillard](#) - [saccageur](#)



Dans le cas puceron - laitue au Québec :

Pas de dommages physiques, ni de retard de croissance, ni de déformation, ni même vecteur de maladies

DÉFINITION



<https://www.rawpixel.com/image/12691476/image-background-plant-space>

Bassinage :

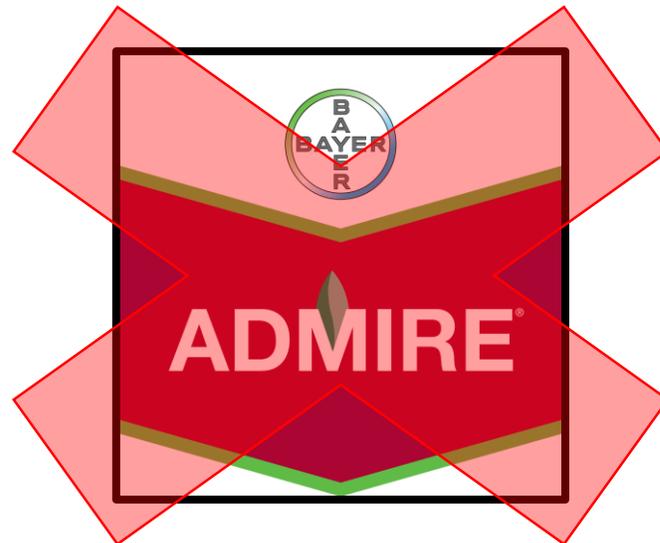
En cultures maraîchères, il s'agit d'appliquer en serre un insecticide (ou un fongicide) quelques jours avant la transplantation

Produit systémique :

Quand celui-ci est absorbé par la plante pour être ensuite véhiculé par la sève.

OBJECTIF  

Répondre au besoin de contrôler les populations de pucerons dans un contexte où l'Admire (néonicotinoïde) est abandonné

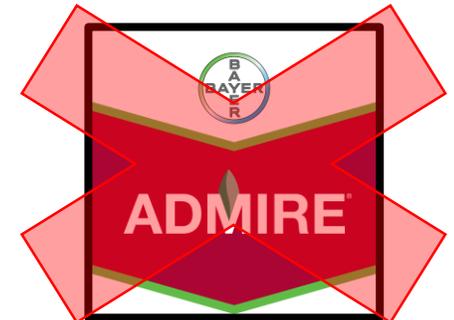


OBJECTIF

Répondre au besoin de contrôler les populations de pucerons dans un contexte où l'Admire (néonicotinoïde) est abandonné

Deux projets :

- Évaluer l'efficacité de différents produits à plus faible risque en bassinage (22-AD-001-PHYD)
- Évaluer une approche biologique : utilisation de laitues résistantes à *Nasonovia ribisnigri* + utilisation de l'alyssum comme plante à fleurs insectaire (20-012-PHYD)



MÉTHODE

- 2 sites en 2022, 3 sites en 2023
- 8 traitements (témoin non traité, témoin commercial Admire, et 6 autres traitements)

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE

Traitements	
T1	Témoin non traité
T2	Témoin commercial Admire (Imidaclopride) 0,75 ml/L
T3	Entrust (Spinosad) 5,6 ml/L
T4	Verimark (Cyantraniliprole) 8,9 ml/L
T5	Beleaf 50 SG (Flonicamide) 0,37 g/L
T6	Sivanto Prime (flupyradifurone) 3,0 ml/L (sillon)
T7	Closer SC (Sulfoxaflore) 2,24 mL/L
T8	Closer SC (Sulfoxaflore) 3,36 mL/L

Pas d'applications supplémentaires au champ

MÉTHODE

- 2 sites en 2022, 3 sites en 2023
- 8 traitements (témoin non traité, témoin commercial Admire, et 6 autres produits)
- Dispositif bloc complet aléatoire de 4 répétitions



ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE

108 T6	208 T3	308 T5	408 T6
107 T8	207 T2	307 T1	407 T3
106 T7	206 T8	306 T6	406 T2
105 T3	205 T1	305 T4	405 T4
104 T4	204 T6	304 T3	404 T7
103 T2	203 T4	303 T7	403 T5
102 T5	202 T7	302 T8	402 T8
101 T1	201 T5	301 T2	401 T1

8m

4 rangs

MÉTHODE

- 2 sites en 2022, 3 sites en 2023
- 8 traitements (témoin non traité, témoin commercial Admire, et 6 autres produits)
- Dispositif bloc complet aléatoire de 4 répétitions
- Évaluations hebdomadaires pendant 6 semaines (10 laitues/parc)
 - le nombre de *Nasonovia*
 - le nombre de "pucerons autres"



ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE

108 T6	208 T3	308 T5	408 T6
107 T8	207 T2	307 T1	407 T3
106 T7	206 T8	306 T6	406 T2
105 T3	205 T1	305 T4	405 T4
104 T4	204 T6	304 T3	404 T7
103 T2	203 T4	303 T7	403 T5
102 T5	202 T7	302 T8	402 T8
101 T1	201 T5	301 T2	401 T1

4 rangs

MÉTHODE

- 2 sites en 2022, 3 sites en 2023
- 8 traitements (témoin non traité, témoin commercial Admire, et 6 autres produits)
- Dispositif bloc complet aléatoire de 4 répétitions
- Évaluations hebdomadaires pendant 6 semaines (10 laitues/parc)
 - le nombre de *Nasonovia*
 - le nombre de "pucerons autres"

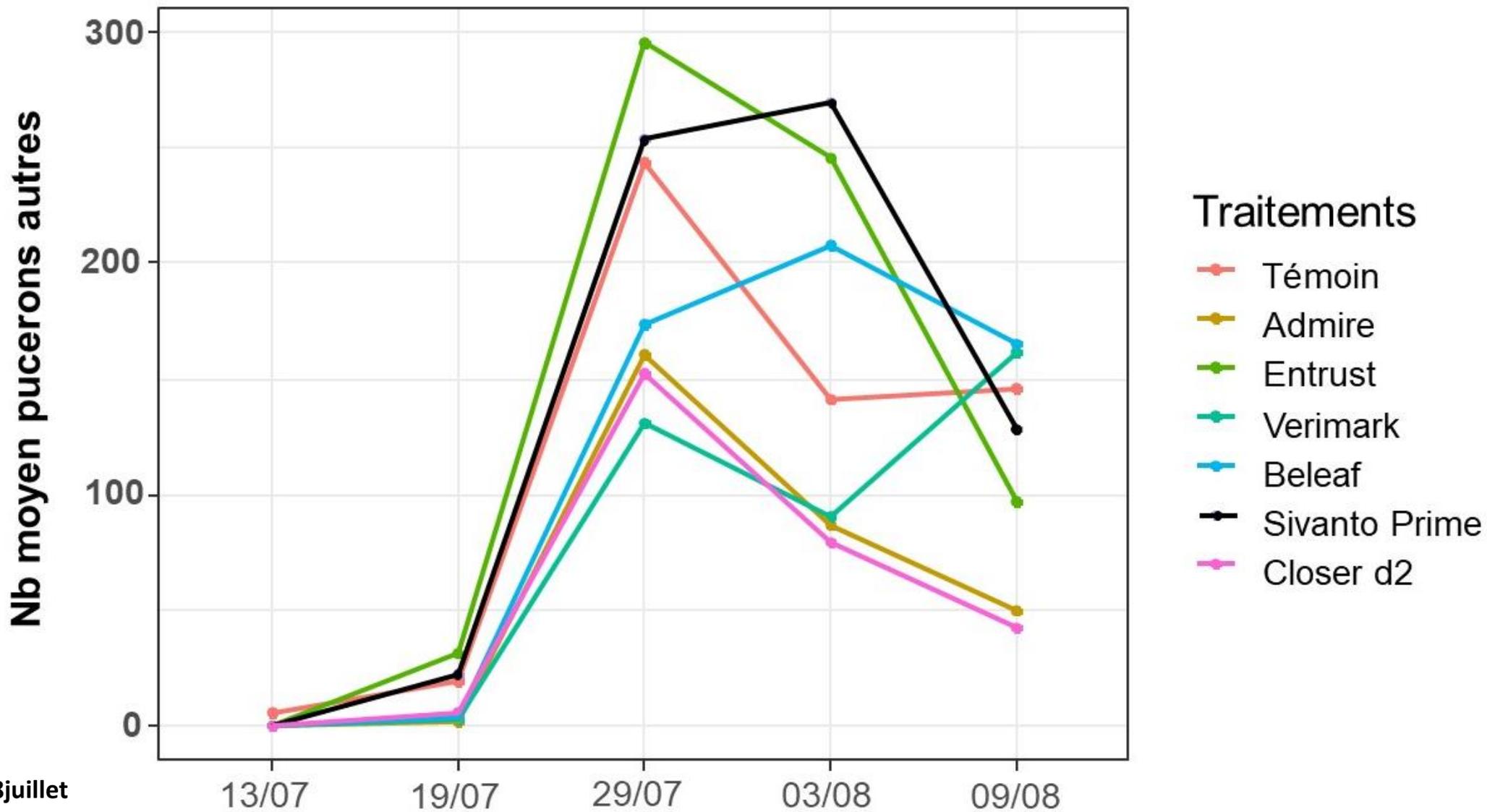
À la récolte, évaluation de rendement (commercialisable, invendable)

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



2022

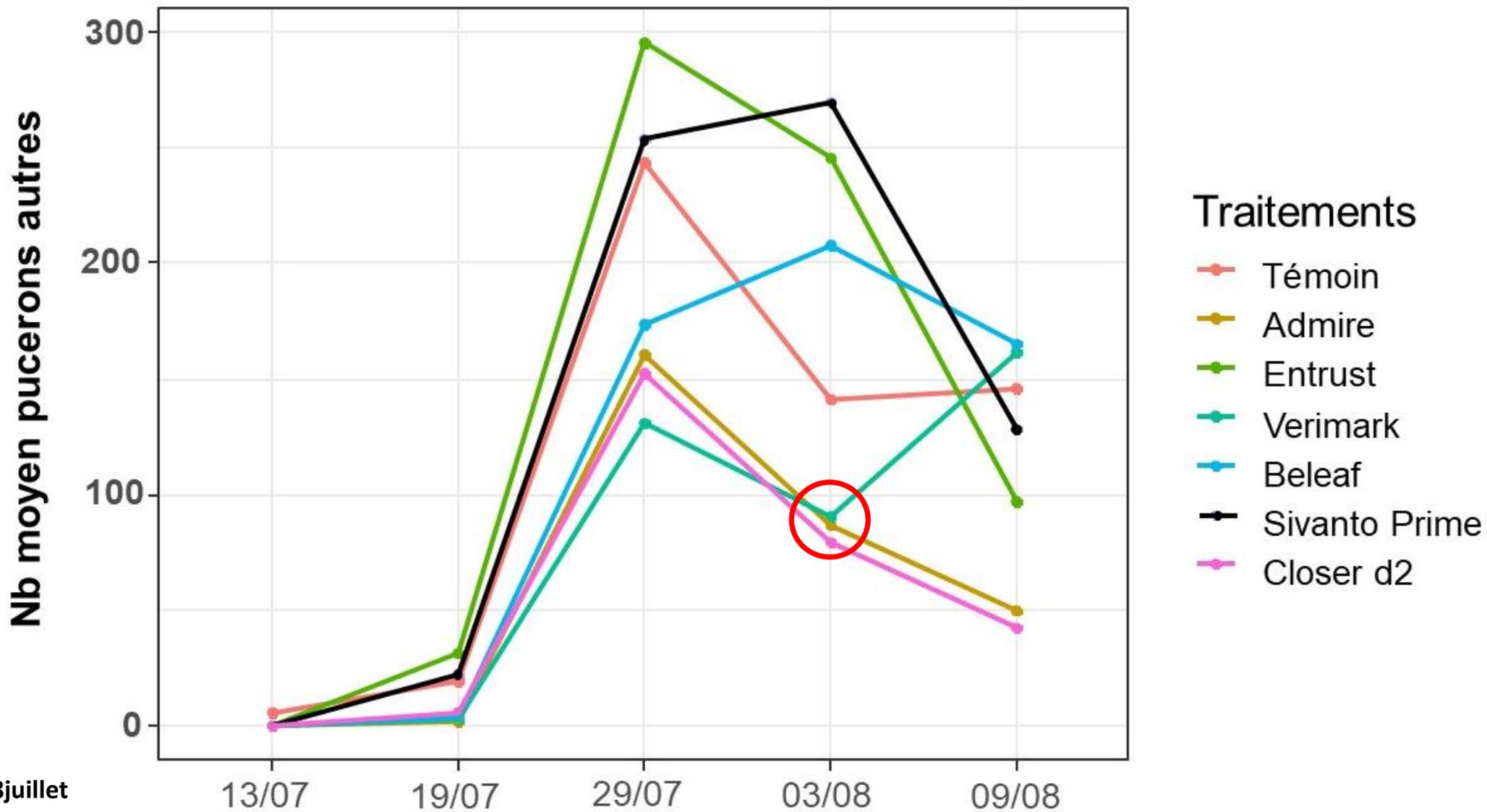
ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



Transplantation : 8juillet

2022

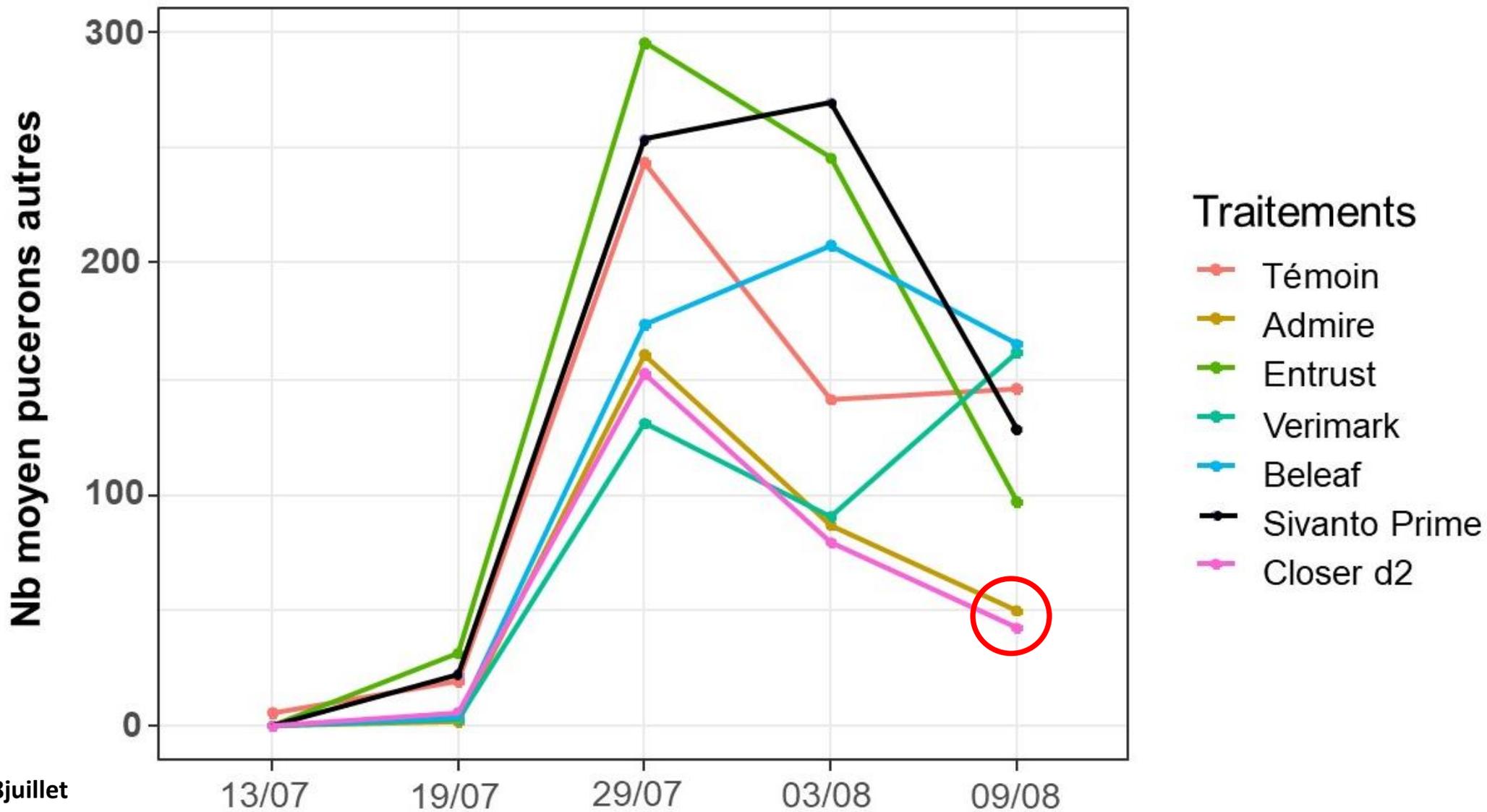
ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



Transplantation : 8juillet

2022

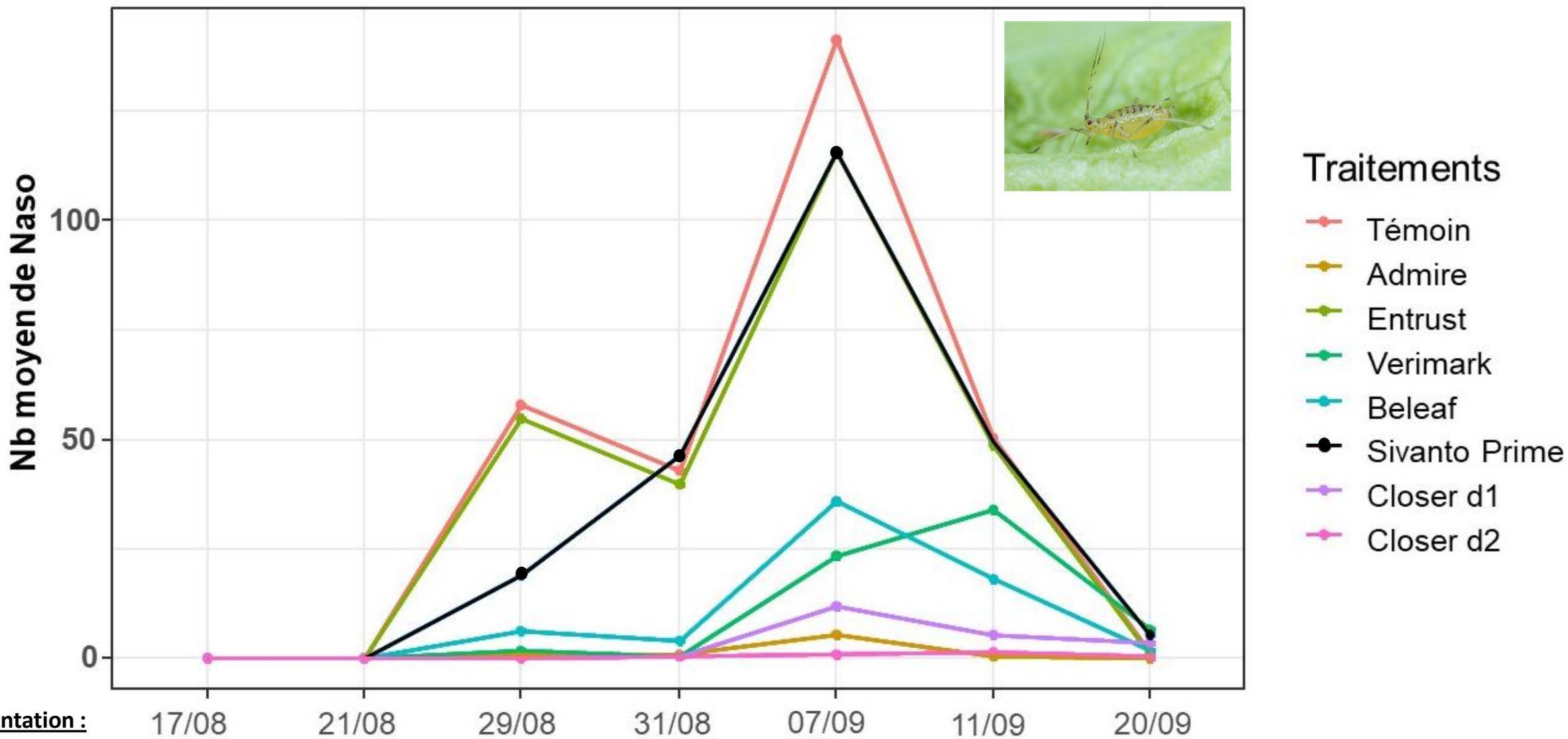
ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



Transplantation : 8juillet

2023

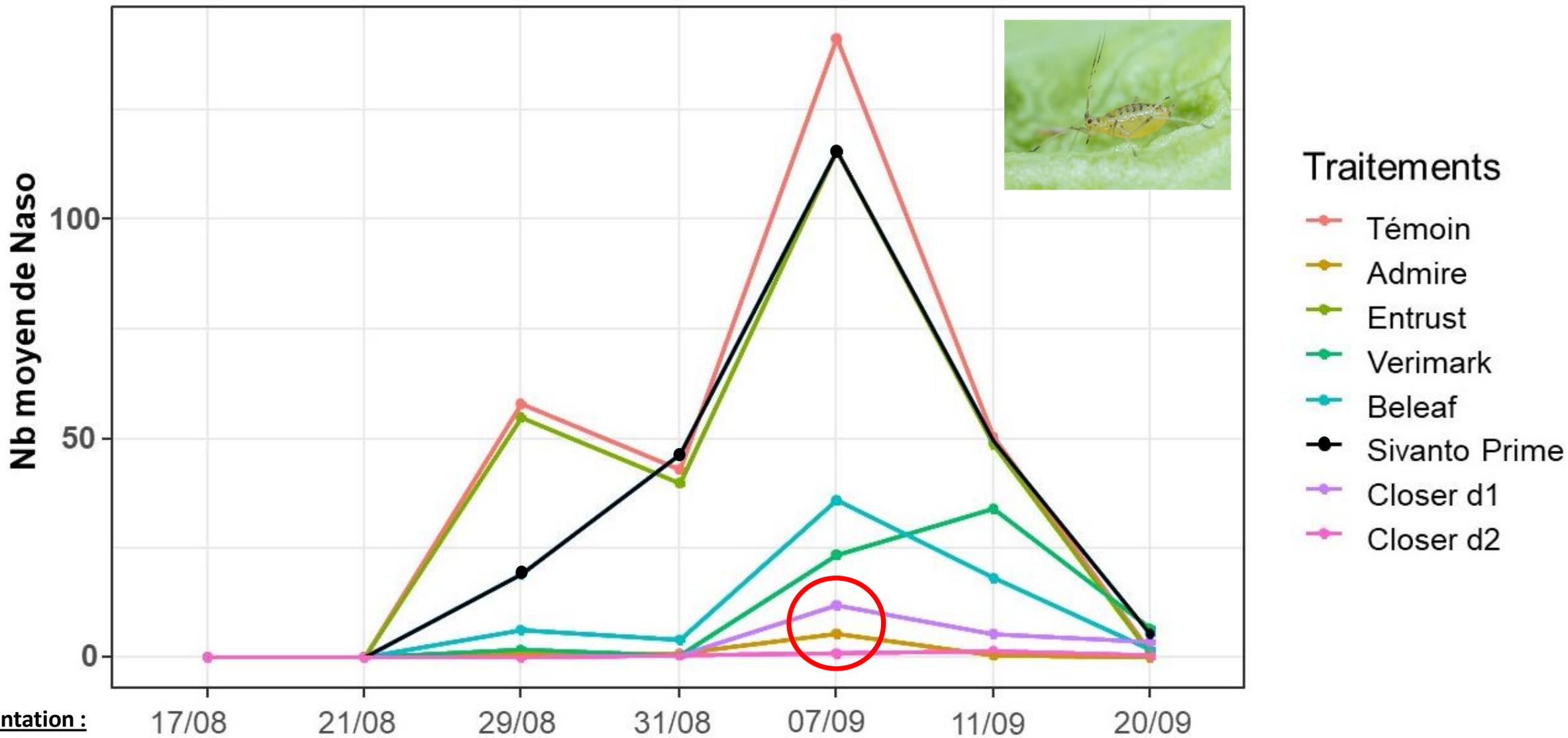
ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



Transplantation :
9 août

2023

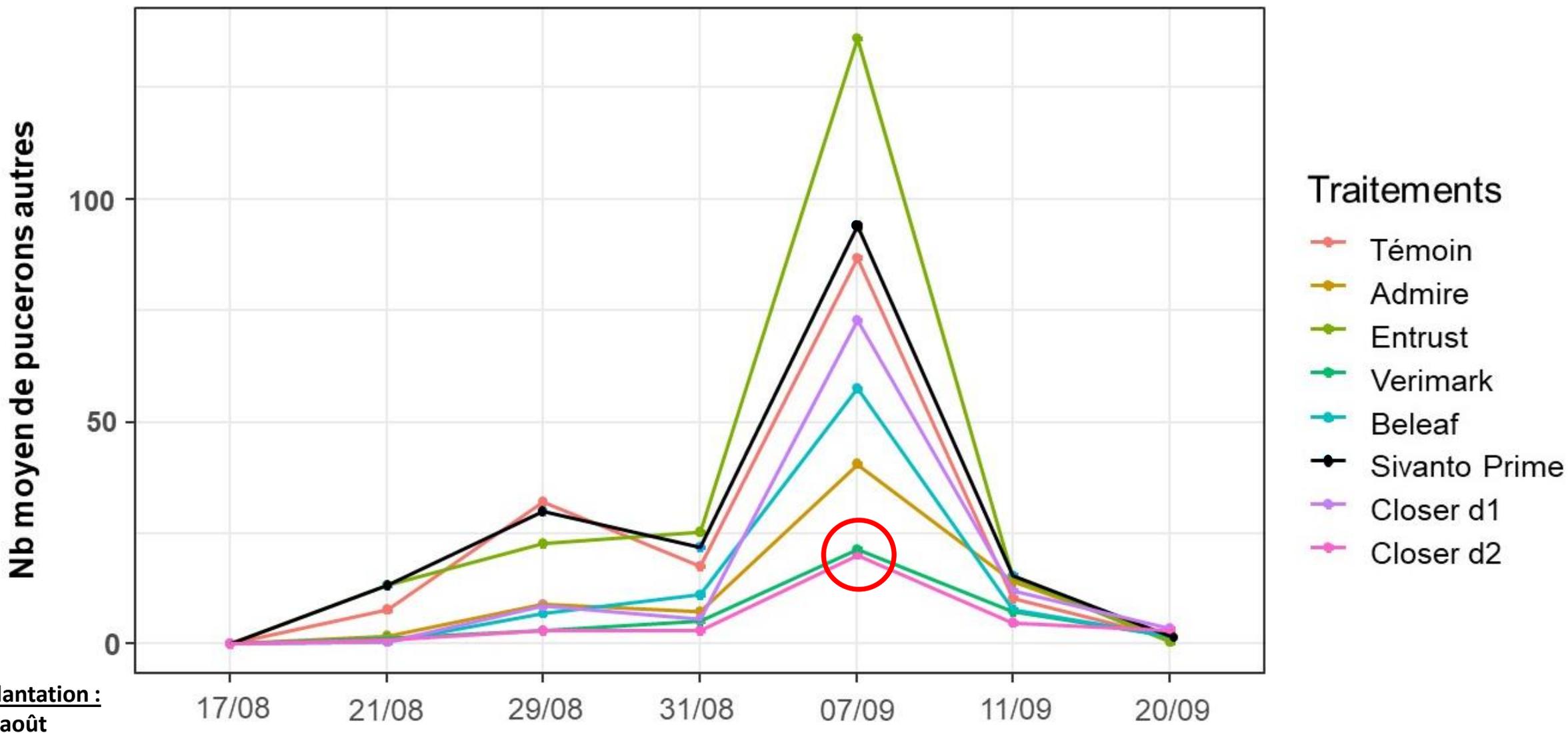
ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE



Transplantation :
9 août

2023

ÉVALUATION DE L'EFFICACITÉ DE PESTICIDES À FAIBLE RISQUE APPLIQUÉS PAR BASSINAGE





À suivre ...



À suivre ...

- Quelle stratégie adopter si ces produits sont homologués en bassinage ?

Produit	Mat. Active	IRE	IRS	<u>mode d'action</u>
<u>Verimark</u>	<u>Cyantraniliprole</u>	177	3	Systemique
<u>Beleaf 50 SG</u>	Flonicamide	11	27	Systemique
<u>Closer SC</u>	<u>Sulfoxaflore</u>	20	43	Systemique

Second projet :

Évaluer une approche biologique : utilisation de laitues résistantes à *Nasonovia ribisnigri*
+ utilisation de l'alyssum comme plante à fleurs insectaire

MÉTHODE

- 2 sites en 2020

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

MÉTHODE

- ~~2 sites en 2020~~
- 2 sites en 2021

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

MÉTHODE

- ~~2 sites en 2020~~
- ~~2 sites en 2021~~
- 2 sites en 2022

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

MÉTHODE

- ~~2 sites en 2020~~
- ~~2 sites en 2021~~
- 2 sites en 2022 ≈
- 2 sites en 2023

MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

T1 : Témoin non traité

**T4 : Alyssum +
insecticide pré-récolte**

T2 : Témoin commercial

T5 : Lignée résistante

**T3 : Alyssum en
remplacement**

**T6 : Lignée résistante +
alyssum**

MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE

- T1 : Témoin non traité T4 : Alyssum + insecticide à récolte
- T2 : Témoin commercial T5 : Lignée résistante
- T3 : Alyssum en remplacement T6 : Lignée résistante + alyssum

En 2023 : Alyssum en additif
(entre deux plants de laitues)



MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements

T1 : : Témoin non traité	T4 : Alyssum + insecticide pré-récolte
T2 : Témoin commercial	T5 : Lignée résistante
T3 : Alyssum en remplacement	T6 : Lignée résistante + alyssum

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



© PRISME

MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements

T1 : : Témoin non traité	T4 : Alyssum + insecticide pré-récolte
T2 : Témoin commercial	T5 : Lignée résistante
T3 : Alyssum en remplacement	T6 : Lignée résistante + alyssum

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements

T1 : : Témoin non traité	T4 : Alyssum + insecticide pré-récolte
T2 : Témoin commercial	T5 : Lignée résistante
T3 : Alyssum en remplacement	T6 : Lignée résistante + alyssum

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



MÉTHODE

- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements
- Évaluations hebdomadaires pendant 6 semaines (10 laitues/parc)
 - le nombre de Nasonovia
 - le nombre de "puccerons autres"
 - le nombre de larves de syrphes et autres ennemis naturels

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Chrysope_larve.jpg



MÉTHODE

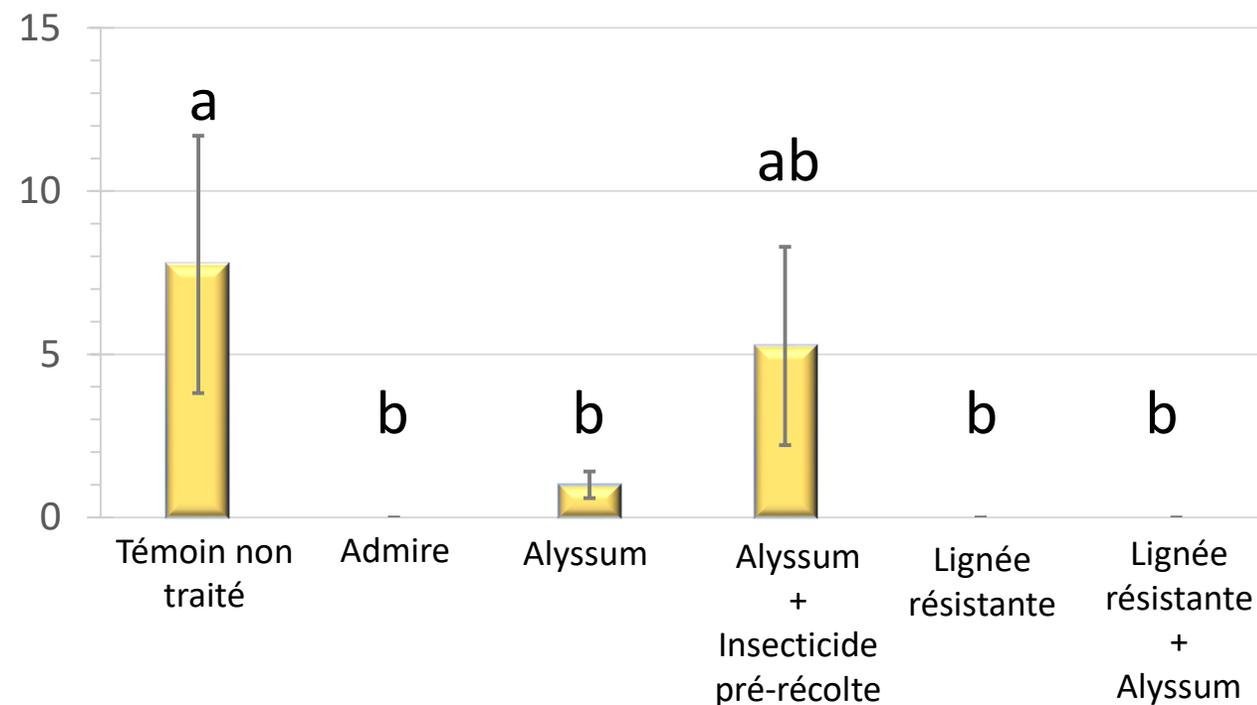
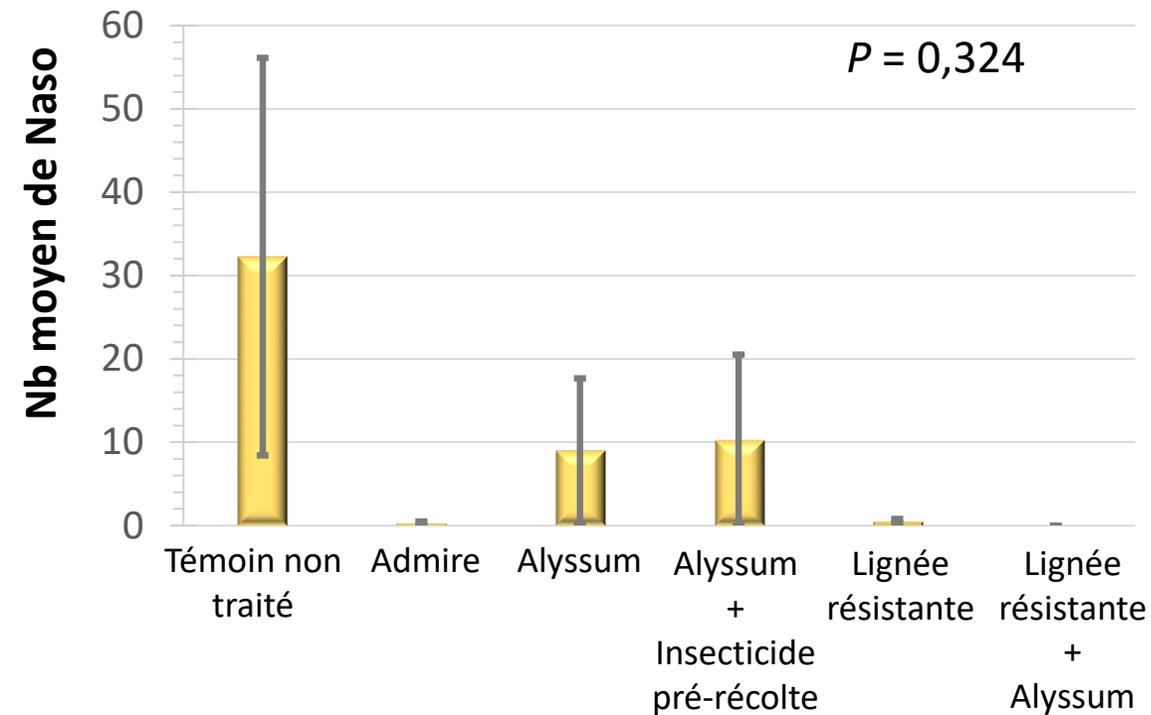
- 2 sites en 2022 et 2023
- 6 traitements
- Évaluations hebdomadaires pendant 6 semaines (10 laitues/parc)
 - le nombre de *Nasonovia*
 - le nombre de 'pucerons autres'
 - le nombre de larves de syrphes et autres ennemis naturels
- Suivi des populations d'ennemis naturels avec pièges bols

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



2022

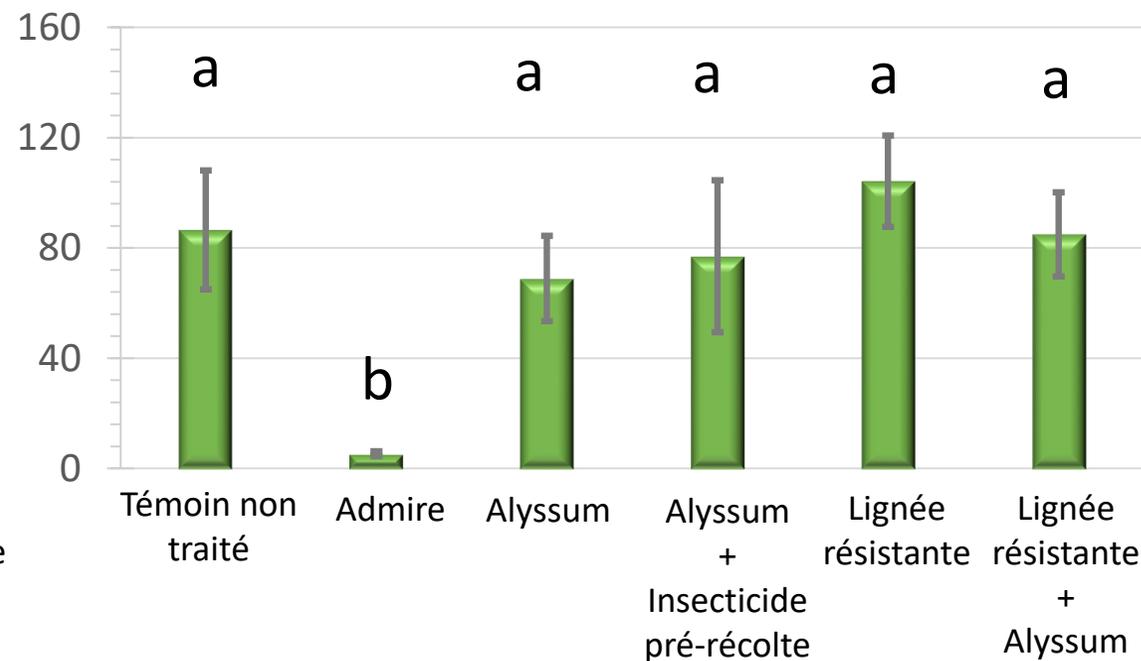
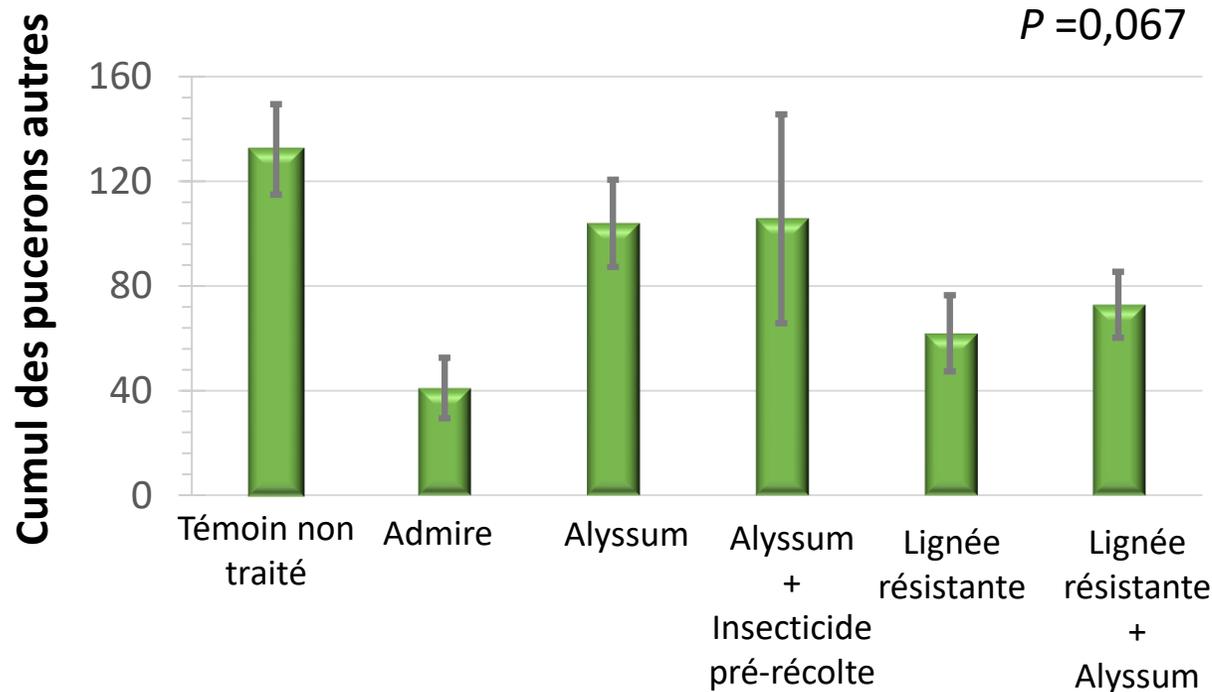
ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



Nombre moyen de *Nasonovia ribisnigri* par parcelle au pic de population, les 5 et 11 août respectivement, pour les sites 1 et 2

2022

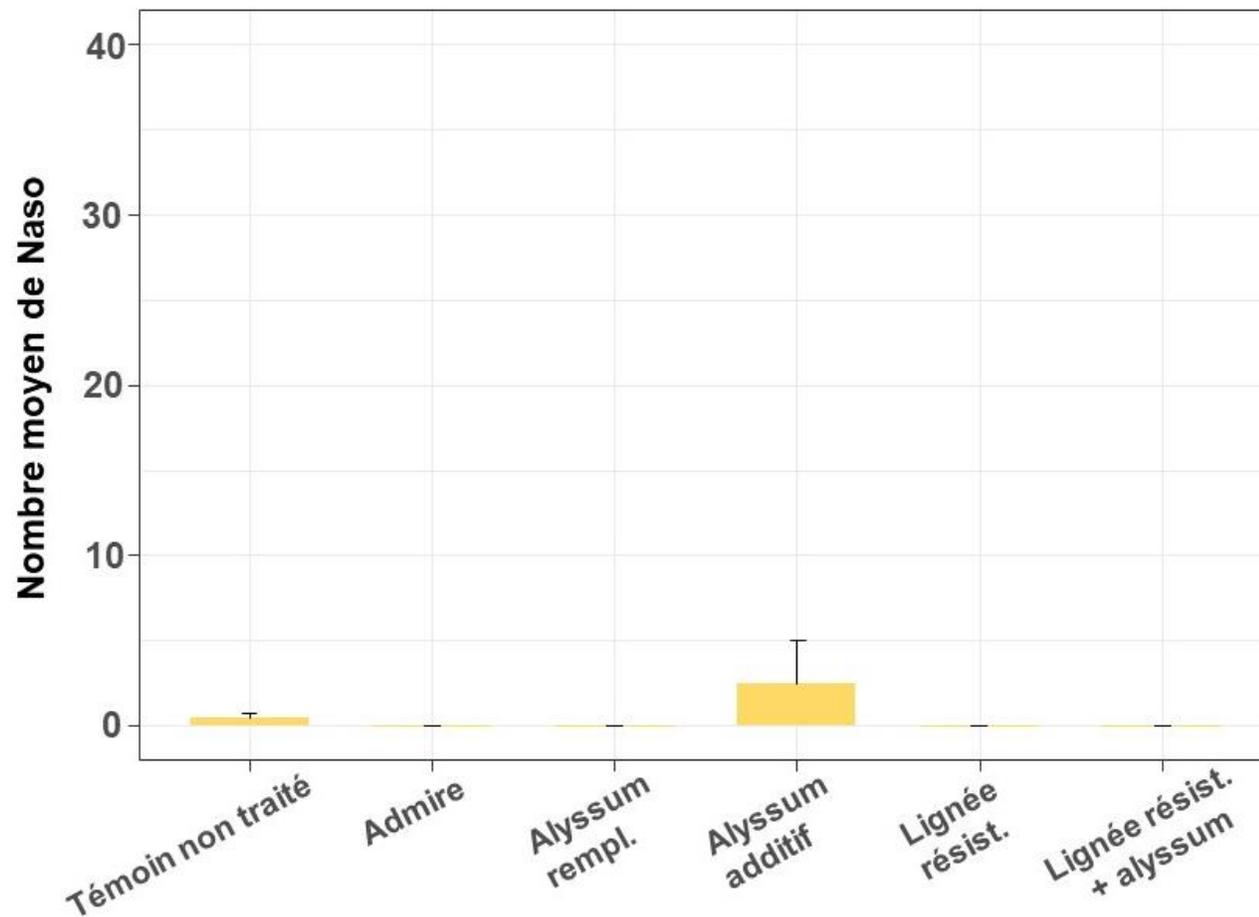
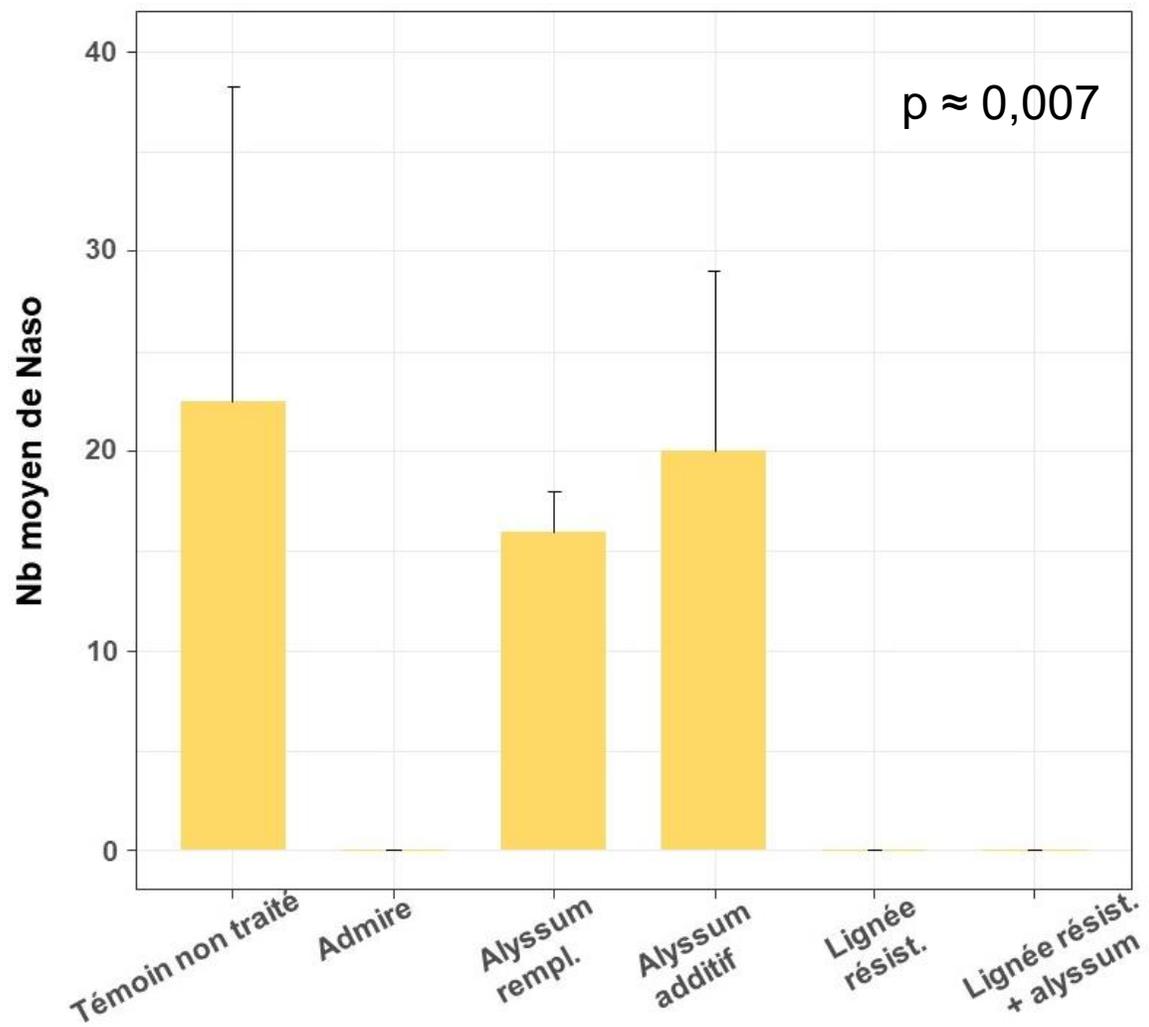
ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



Nombre cumulatif de pucerons d'espèces autres pour les sites 1 (gauche) et 2 (droite)

2023

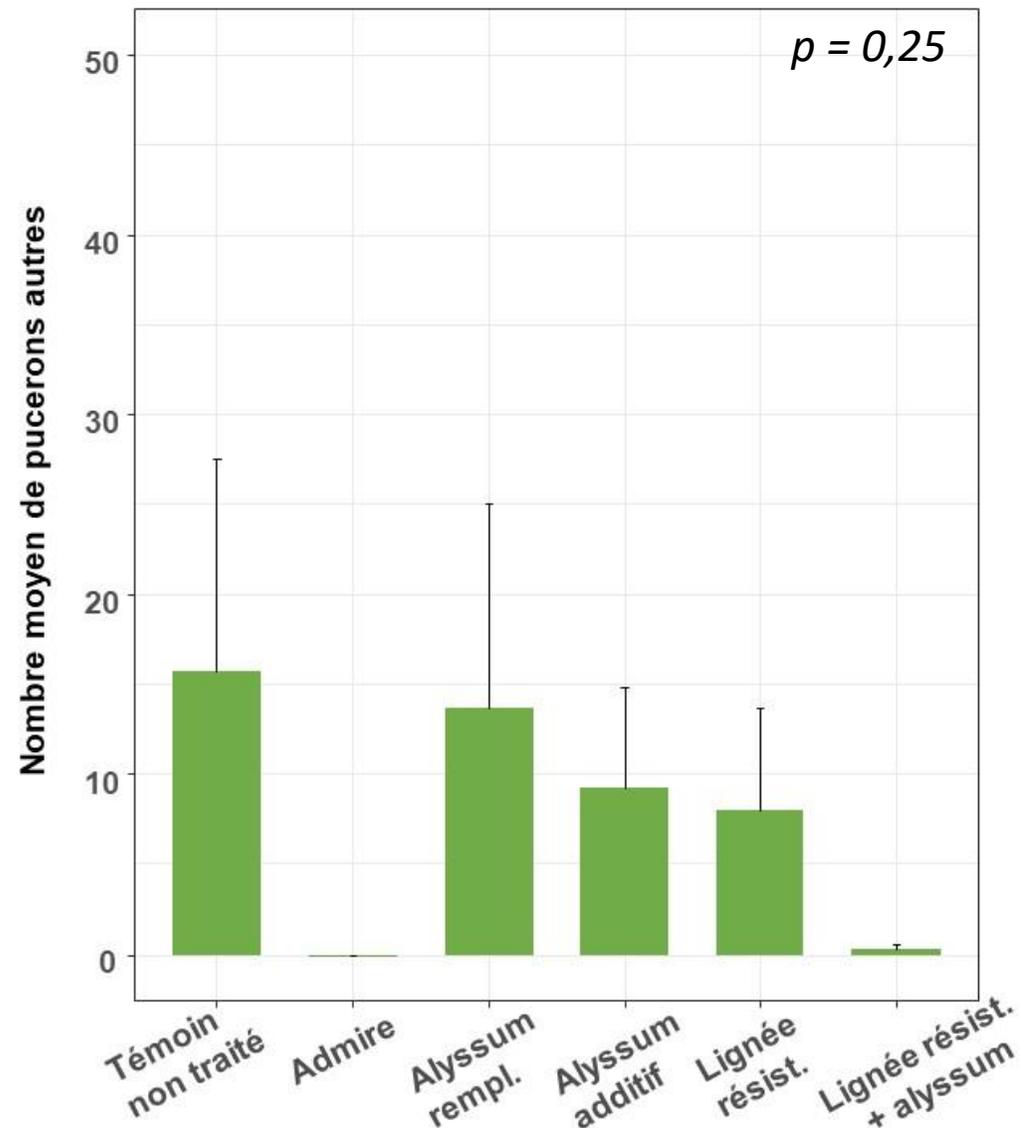
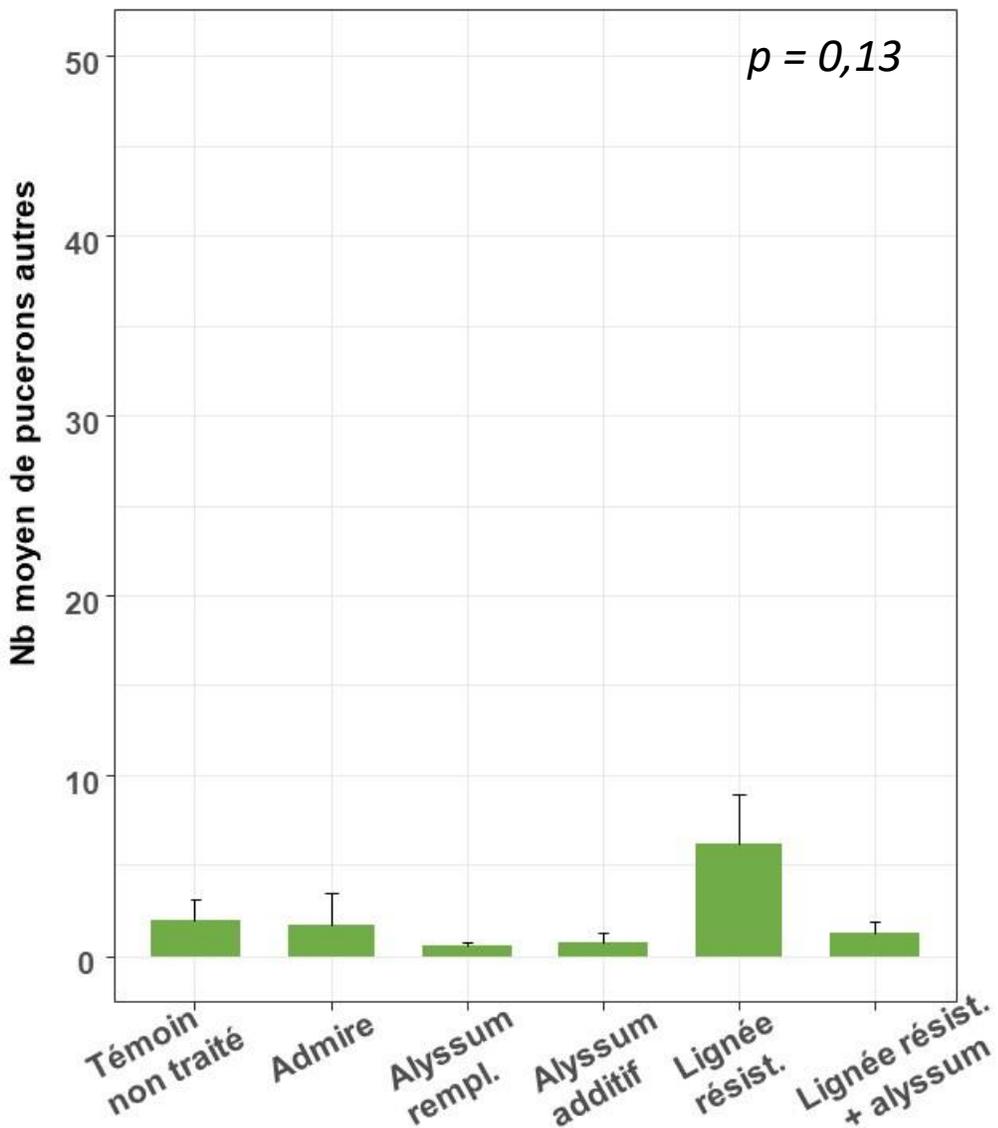
ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



Nombre moyen de *Nasonovia ribisnigri* par parcelle au pic de population, le 26 juillet, pour les sites 1 et 2

2023

ÉVALUATION D'UNE APPROCHE DE CONTRÔLE BIOLOGIQUE



Nombre moyen de pucerons autres par parcelle au pic de population, le 26 juillet , pour les sites 1 et 2

EFFICIENT Intercropping for Biological CONTROL of APHIDS in Transplanted Organic Lettuce



because it's much more land-efficient



15:57 / 17:42 • Summary >

Faites défilez la page pour afficher plus de détails







Et une fois à la récolte ?  

Et une fois à la récolte ?  

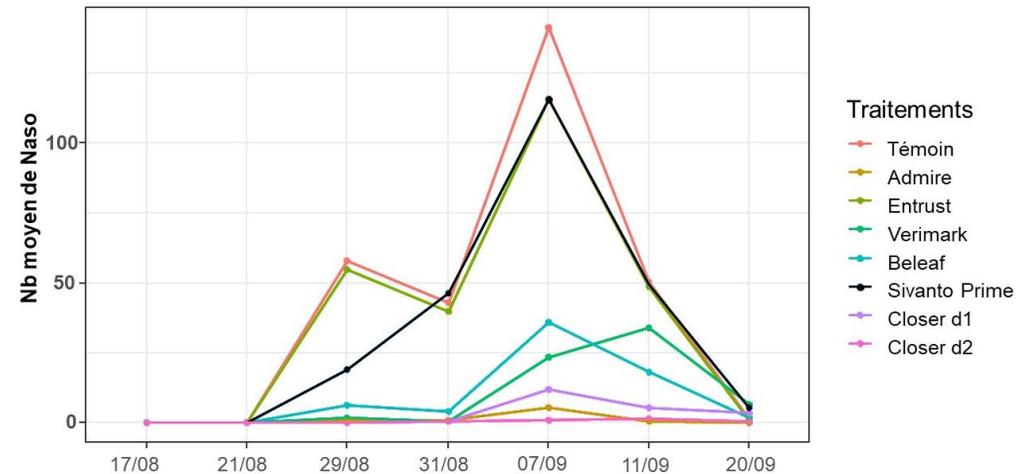
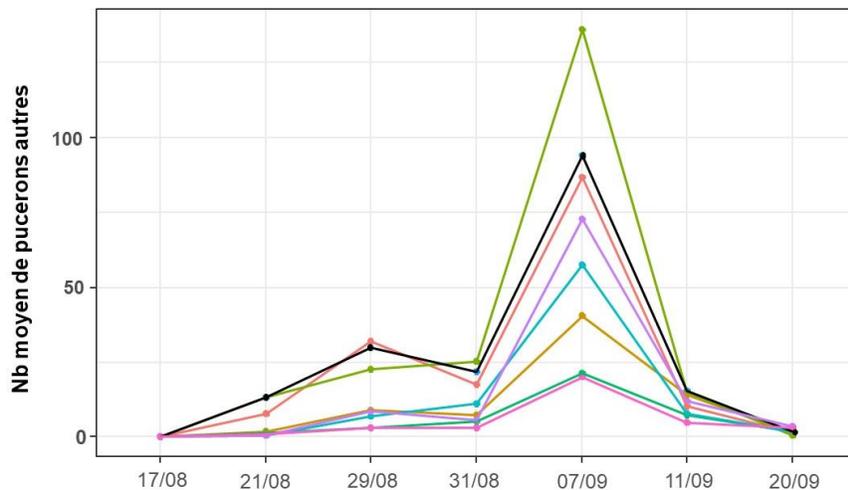
9 sites sur l'ensemble des deux projets :

- 8 sites avec une bonne pression de pucerons pendant les évaluations,
- dont 4 sites où Naso était bien présent.
- Aucun site avec des pertes importantes liées à la présence des pucerons.

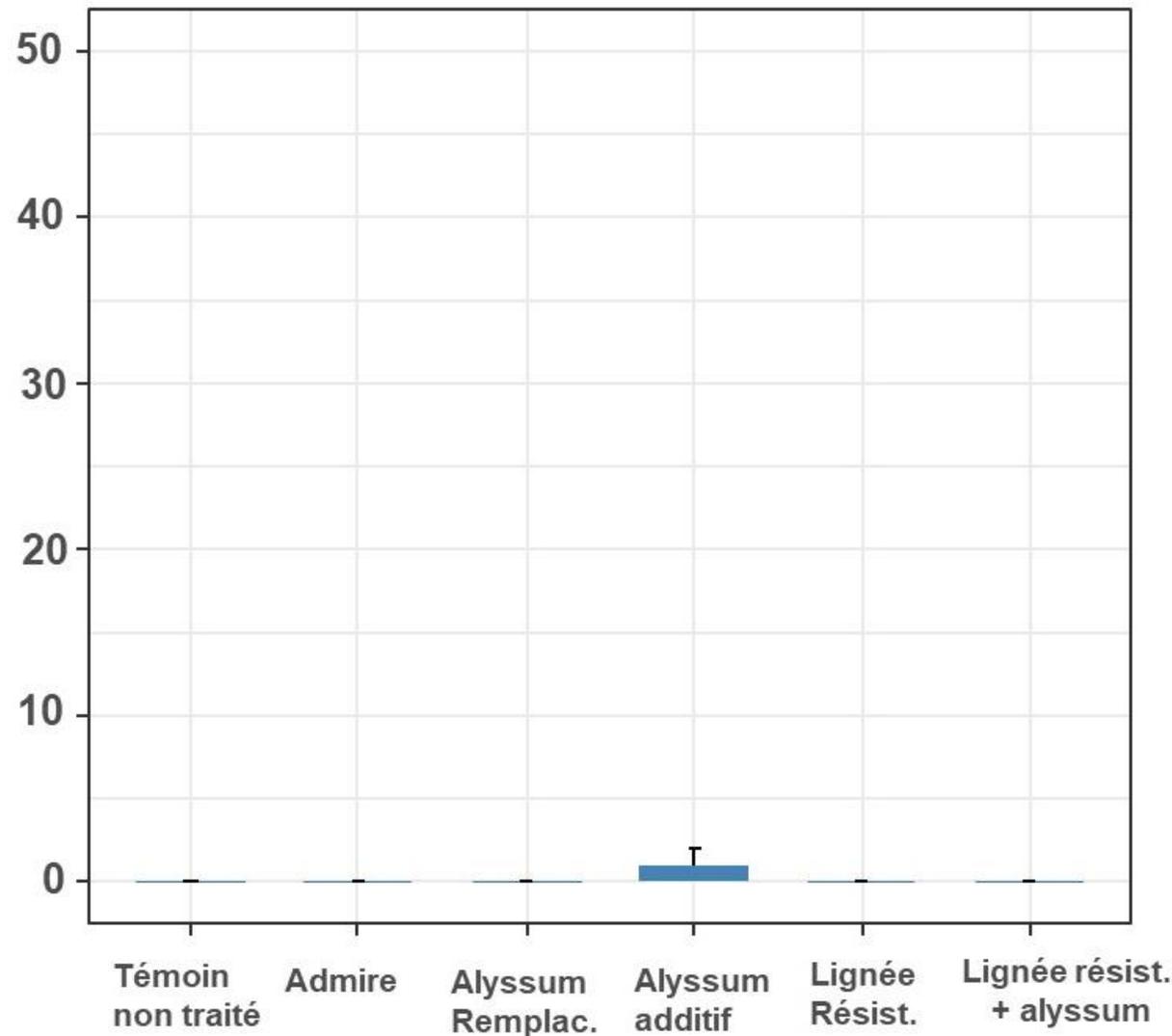
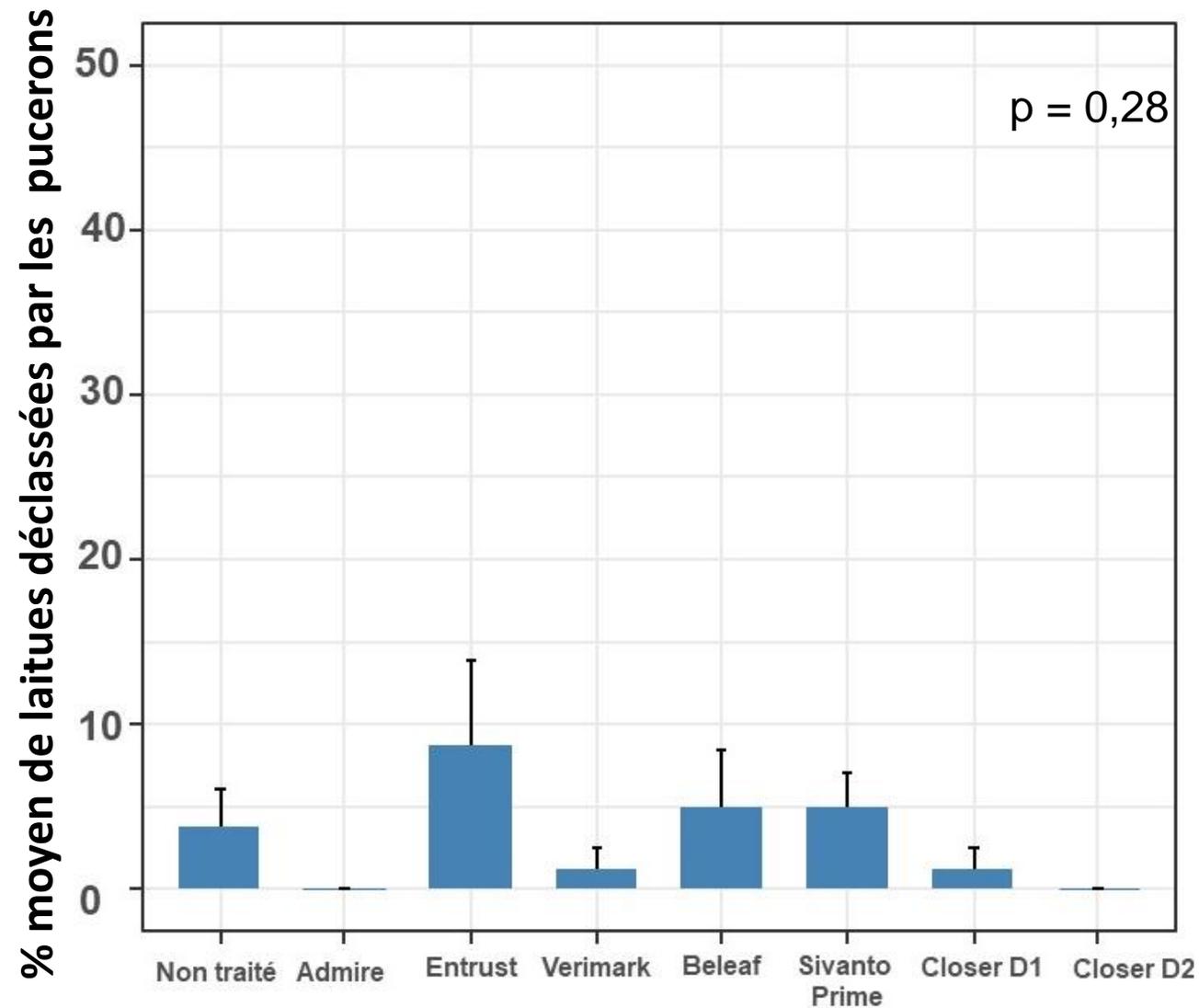
Et une fois à la récolte ?

9 sites sur l'ensemble des deux projets :

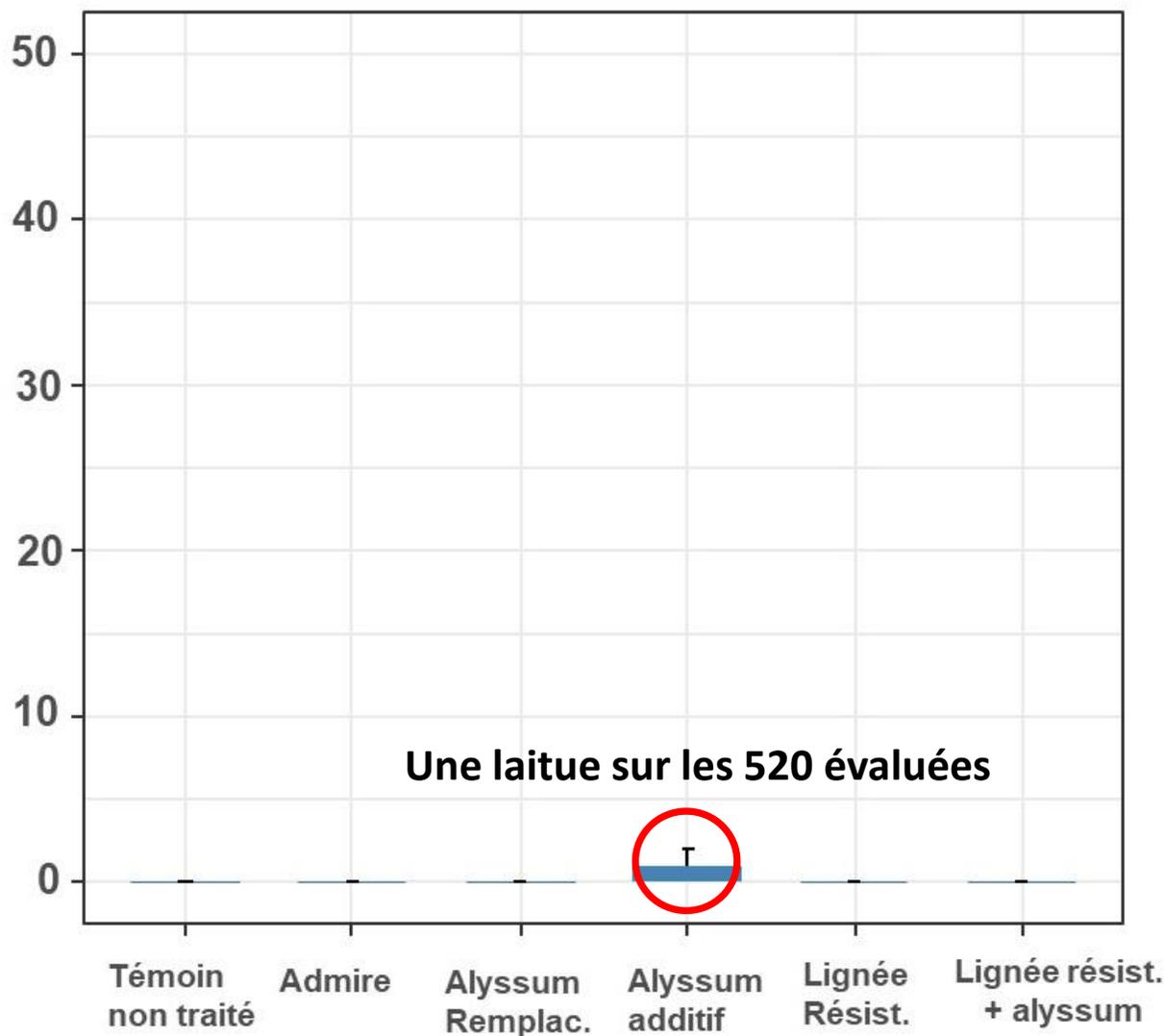
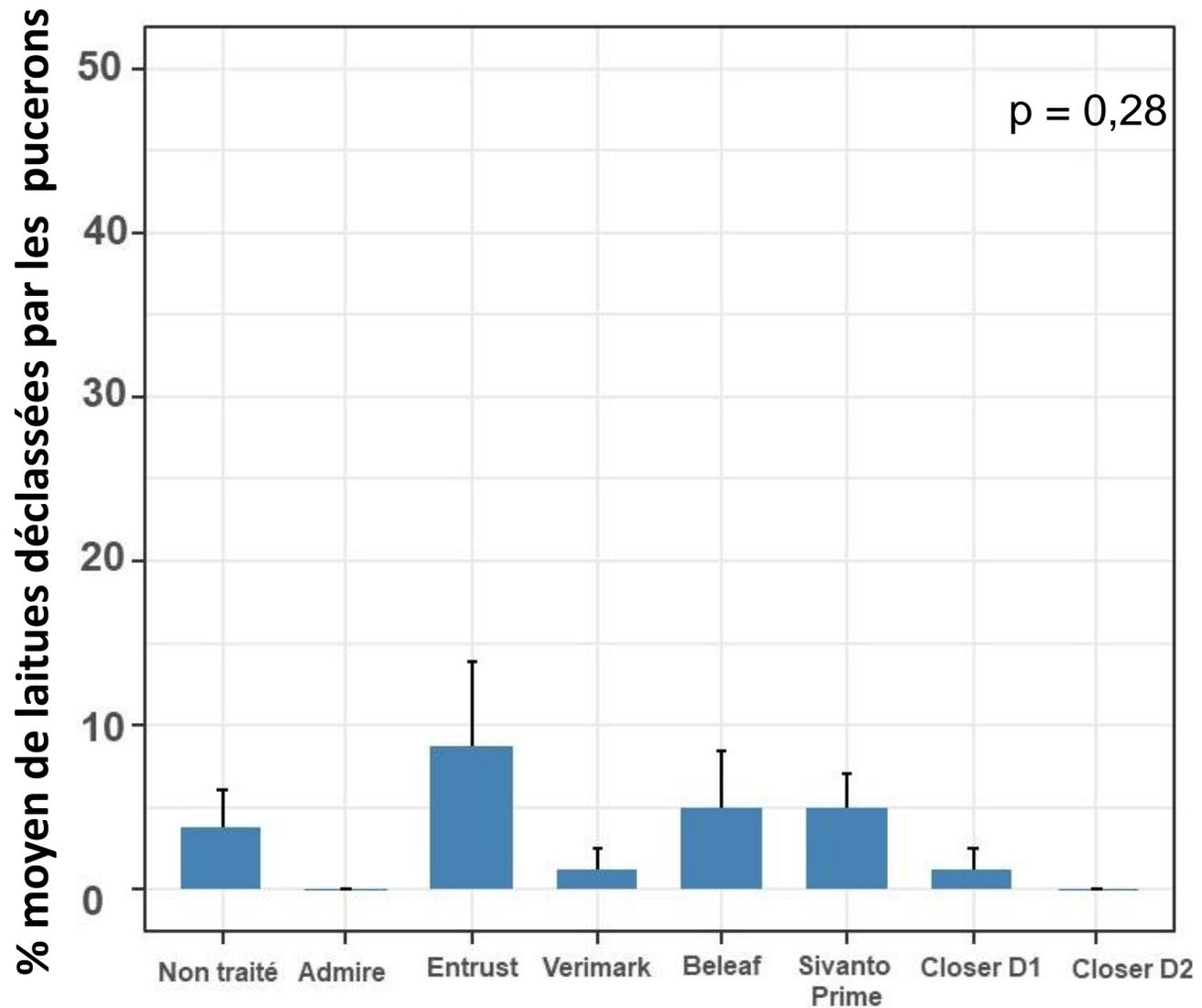
- 8 sites avec une bonne pression de pucerons pendant les évaluations,
- dont 4 sites où Naso était bien présent.
- Aucun site avec des pertes importantes liées à la présence des pucerons.



Et une fois à la récolte ?



Et une fois à la récolte ? 🐛 🥬



CONCLUSION



Est-ce qu'on a besoin d'une gestion phytosanitaire importante contre les pucerons ?

- Sachant que c'est un problème esthétique,
- Sachant qu'une fois que la pomme est fermée, les applications foliaires ne sont pas vraiment efficaces contre Naso,
- Sachant qu'on semble observer une diminution naturelle des populations.

MERCI !



Québec 



Le projet 20-012-PHYD a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du volet 3 du programme Prime-Vert et est lié à la Stratégie phytosanitaire québécoise en agriculture 2011-2021 et Le projet 22-AD-001-PHYD a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du volet 3 du programme Prime-Vert.

Merci aux producteurs !

Delfland Inc.
J.P.L Guerin & Fils Inc.
Laitue St-Jacques
Les fermes Hotte & Van Winden Inc.
Productions horticoles Van Winden Inc.



**Fondation Laitue
Lettuce Foundation**

Jessica Girona :
Courriel : jgirona@phytodata.ca
Cellulaire : 819-919-0475

Produit	Mat. Active	IRE	IRS	mode d'action
Admire	Imadaclopride	212	8	Systemique
Entrust	Spinosad	73	4	Non systemique
Verimark	Cyantraniliprole	177	3	Systemique
Beleaf 50 SG	Flonicamide	11	27	Systemique
Sivanto Prime	Flupyradifurone	77	23	Systemique
Closer SC	Sulfoxaflure	20	43	Systemique