

STRATÉGIE DE LUTTE INTÉGRÉE CONTRE LA JAUNISSE VIRALE

Journées techniques de l'IRBAB – Janvier 2023

- ▣ Introduction
- ▣ Bilan des 4 dernières années
- ▣ Retour approfondi sur 2022
- ▣ Seuil de traitement
- ▣ Insecticides recommandés
- ▣ Résultats des essais insecticides
- ▣ Méthodes de lutte actuelles et futures
 - Insecticides
 - Associations culturales
 - Tolérance variétale
- ▣ Conclusion



- ▣ Pas d'autorisation 120 jours en 2023



Attention aux restrictions sur la rotation après le semis de betteraves sucrières traitées avec Gaucho/Cruiser/Poncho beta !

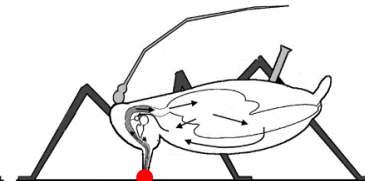
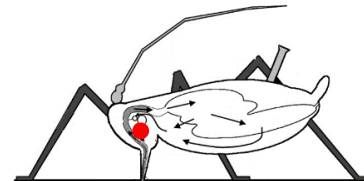
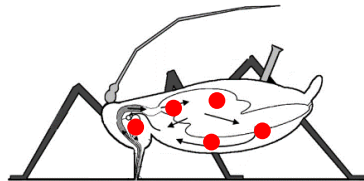
N+1 jusque N+2 : cultures non attractives pour les abeilles

N+3 jusque N+5 : cultures non attractives pour les abeilles
et des cultures moins attractives pour les abeilles

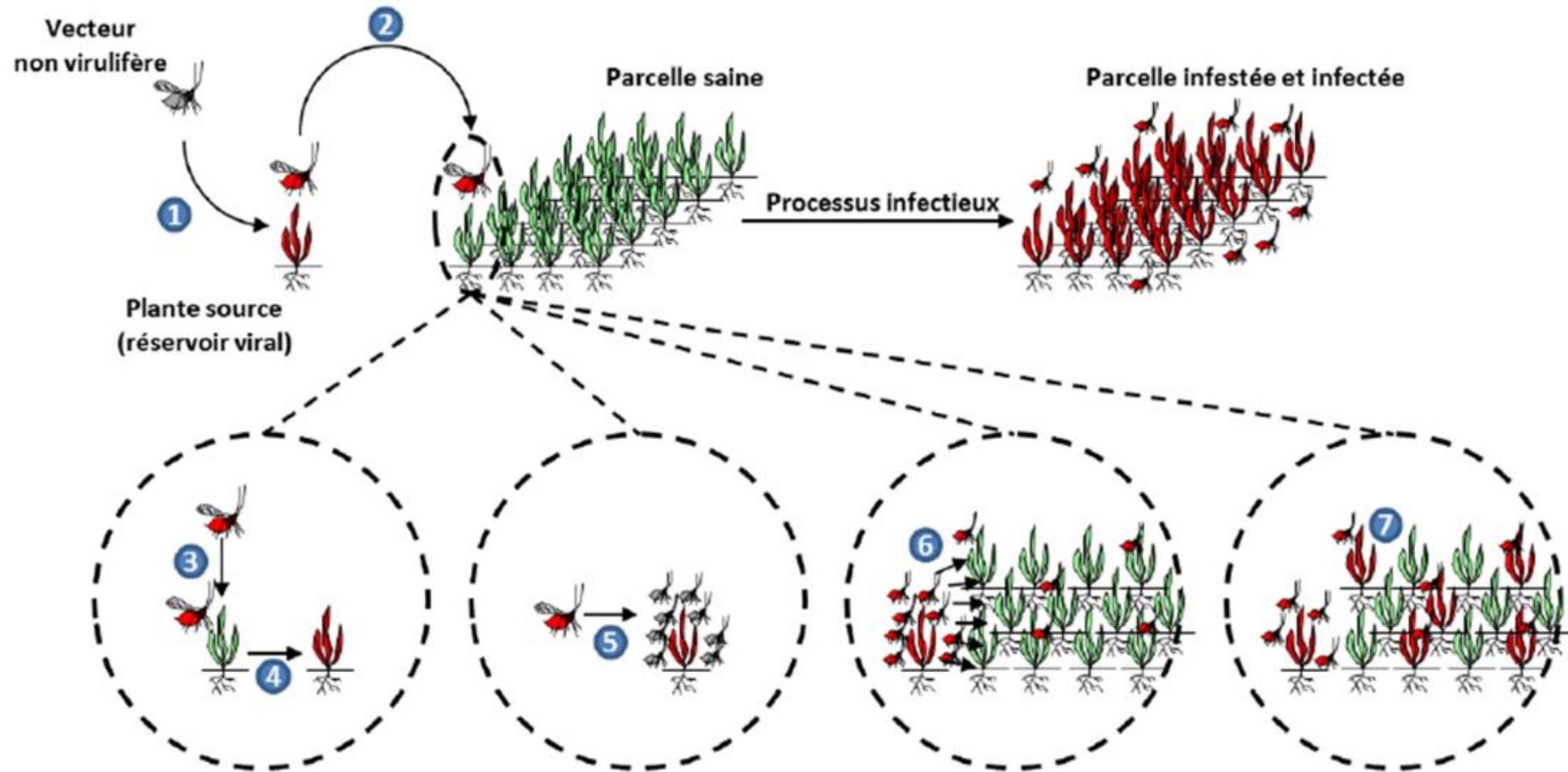
N+1 jusque N+5 : ! engrais verts attractifs

Quels virus?

Abréviation	BMYV	BChV	BYV	BtMV
Anglais	Beet mild yellowing virus	Beet chlorosis virus	Beet yellows virus	Beet mosaic virus
Français	Virus de la jaunisse modérée	Virus de la chlorose	Virus de la jaunisse grave	Virus de la mosaïque
Genre	Polérovirus		Clostérovirus	Potyvirus
Mode de transmission	Circulant Persistant		Non-circulant Semi-persistant	Non circulant Non persistant
Transmission à la descendance	Non		Non	Non



Transmission virale



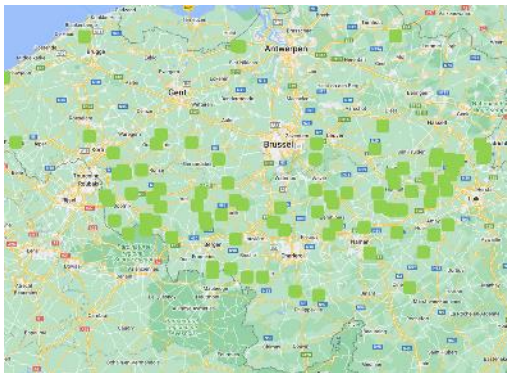
Carte du service d'avertissement au début du mois de mai de chaque année

2019

2020

2021

2022



Afwezig of drempel niet bereikt/
Absent ou seuil pas atteint



1x drempel bereikt/seuil atteint



2x drempel bereikt/seuil atteint



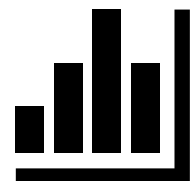
3x drempel bereikt/seuil atteint



4x drempel bereikt/seuil atteint

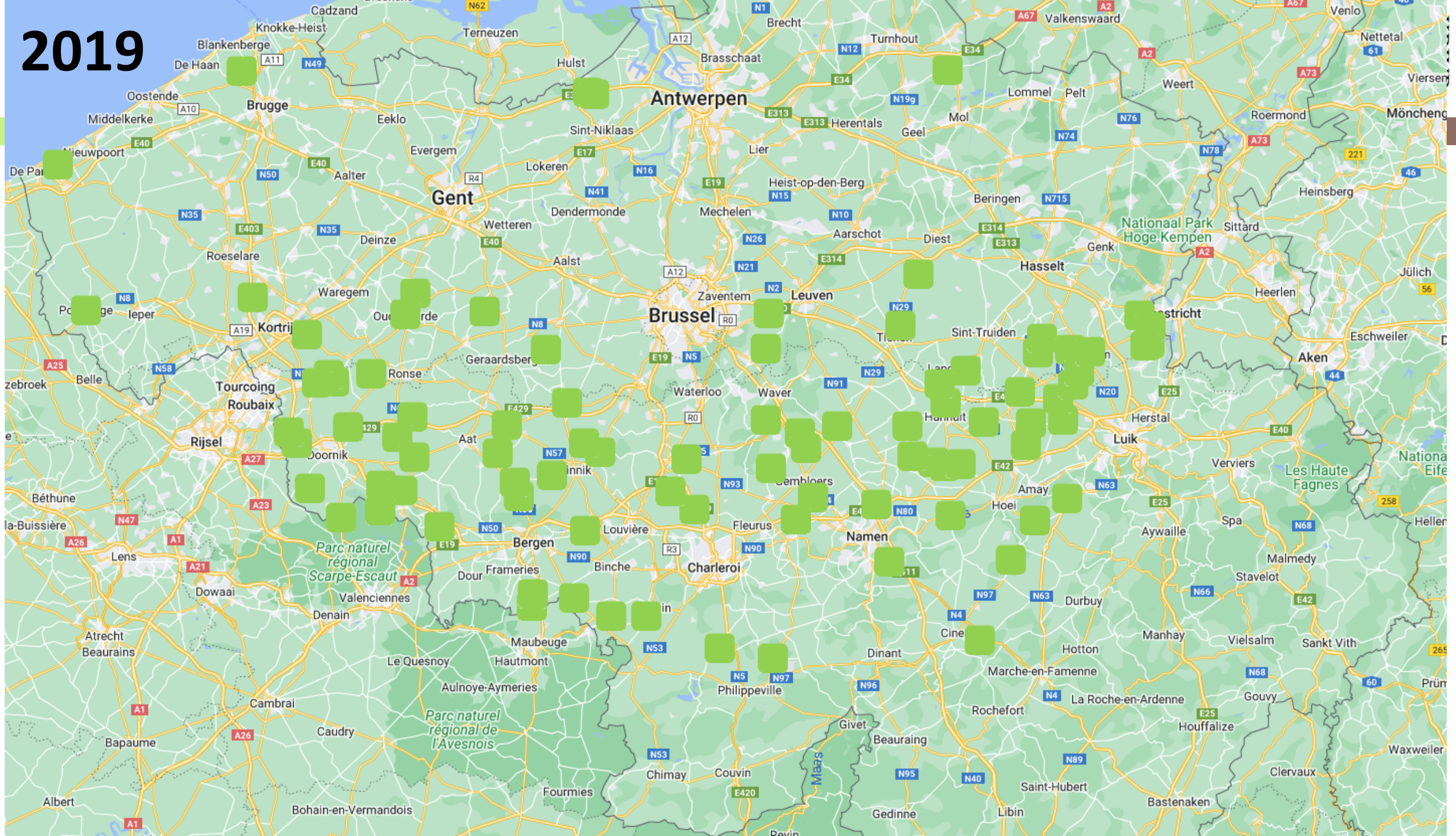


Gespoten voor bereiken drempel/
Pulvérisé avant d'atteindre le seuil

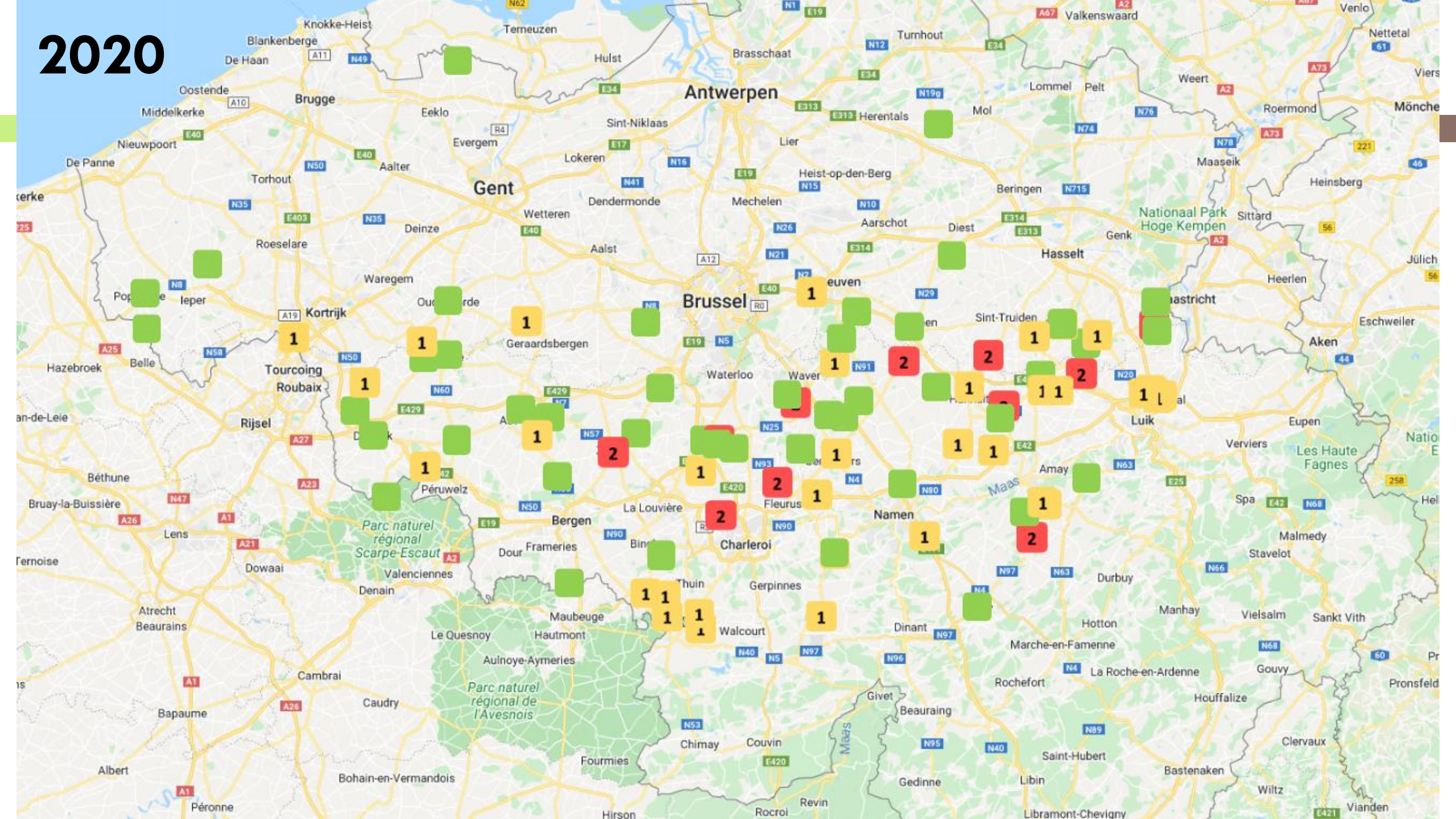


Bilan

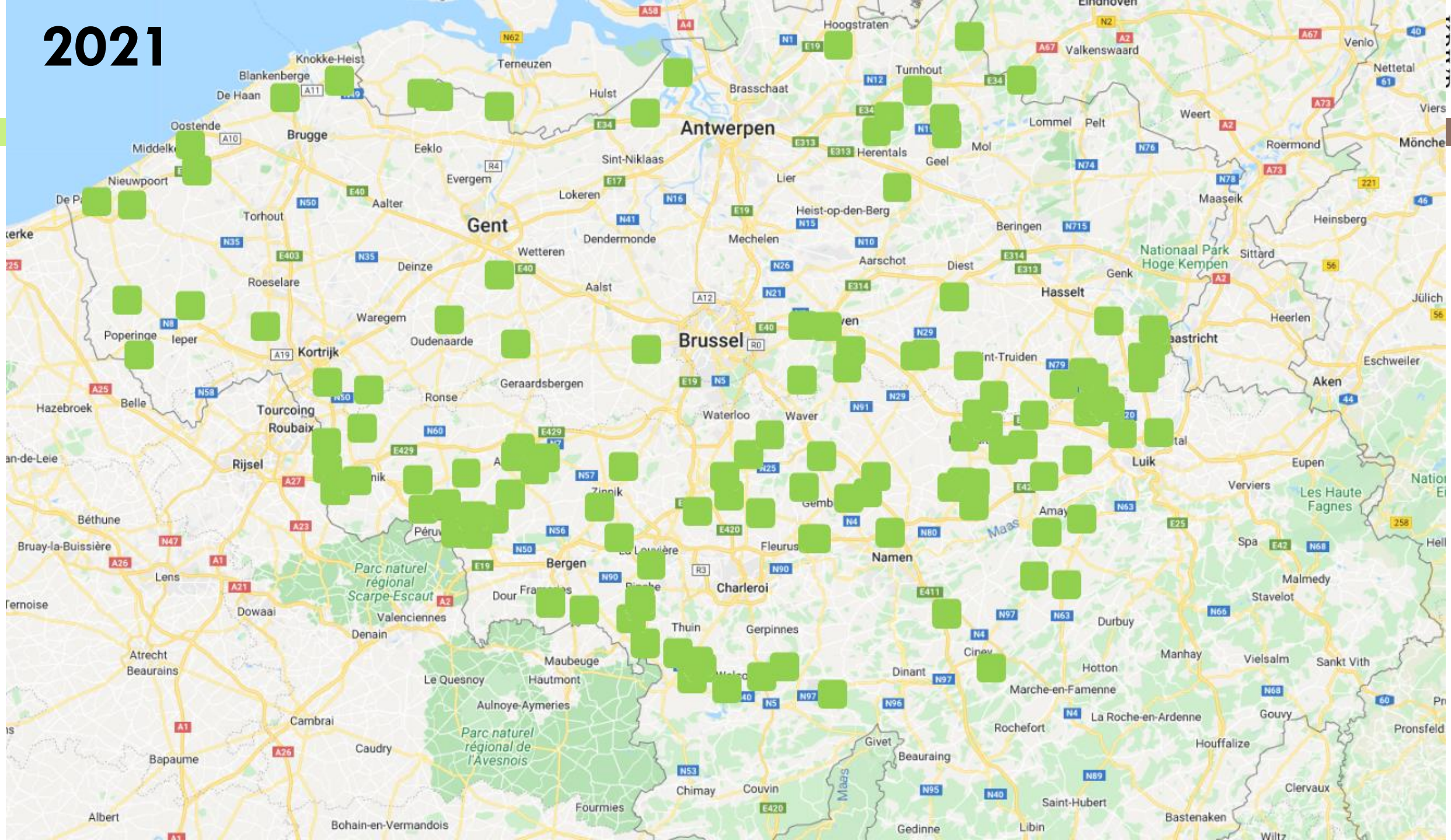
2019



2020



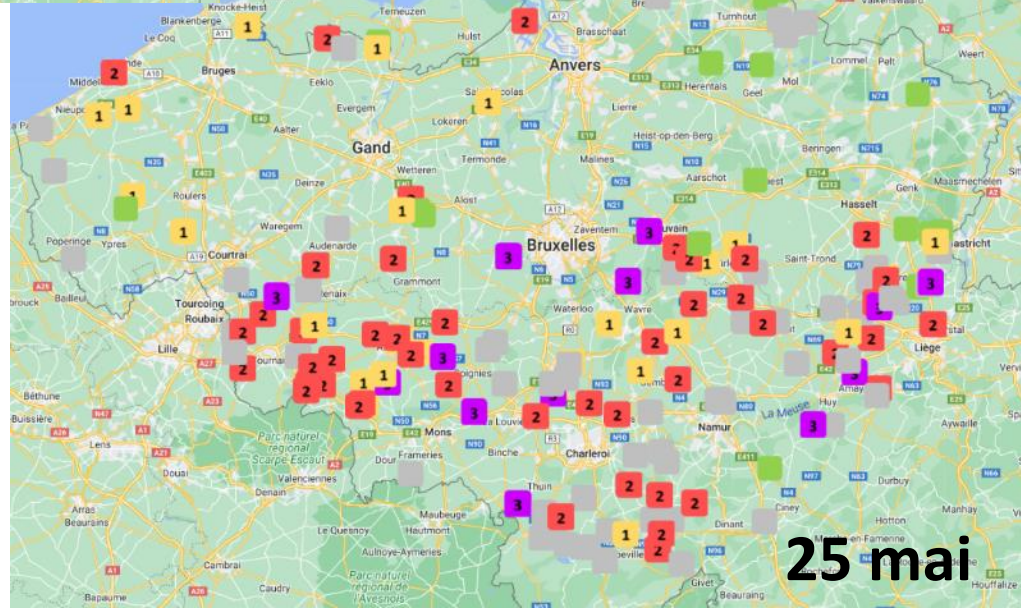
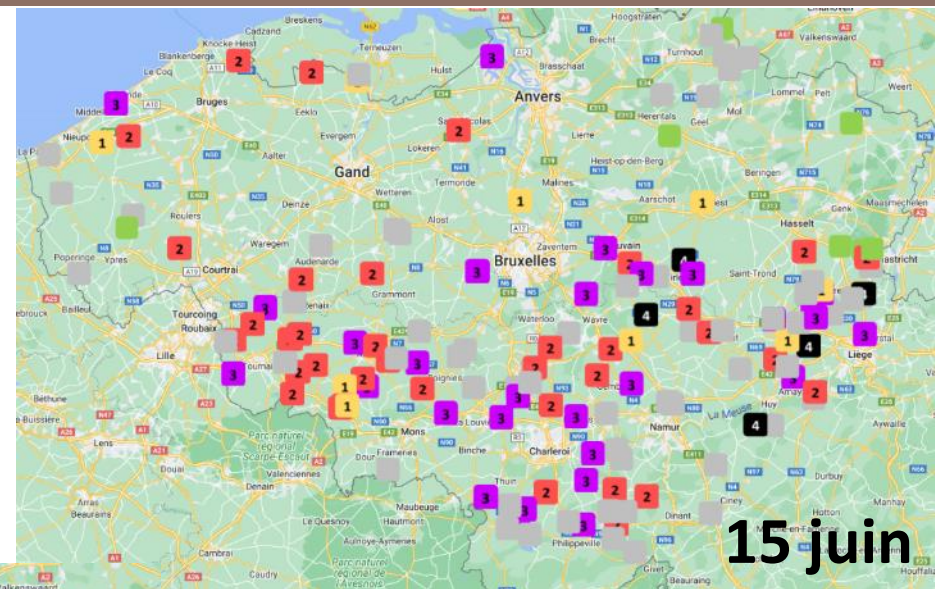
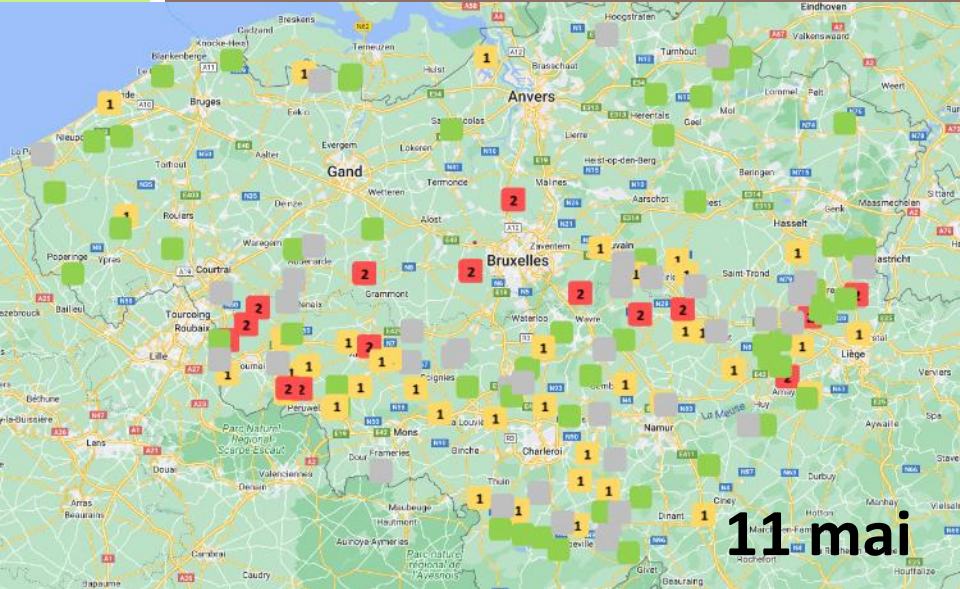
2021



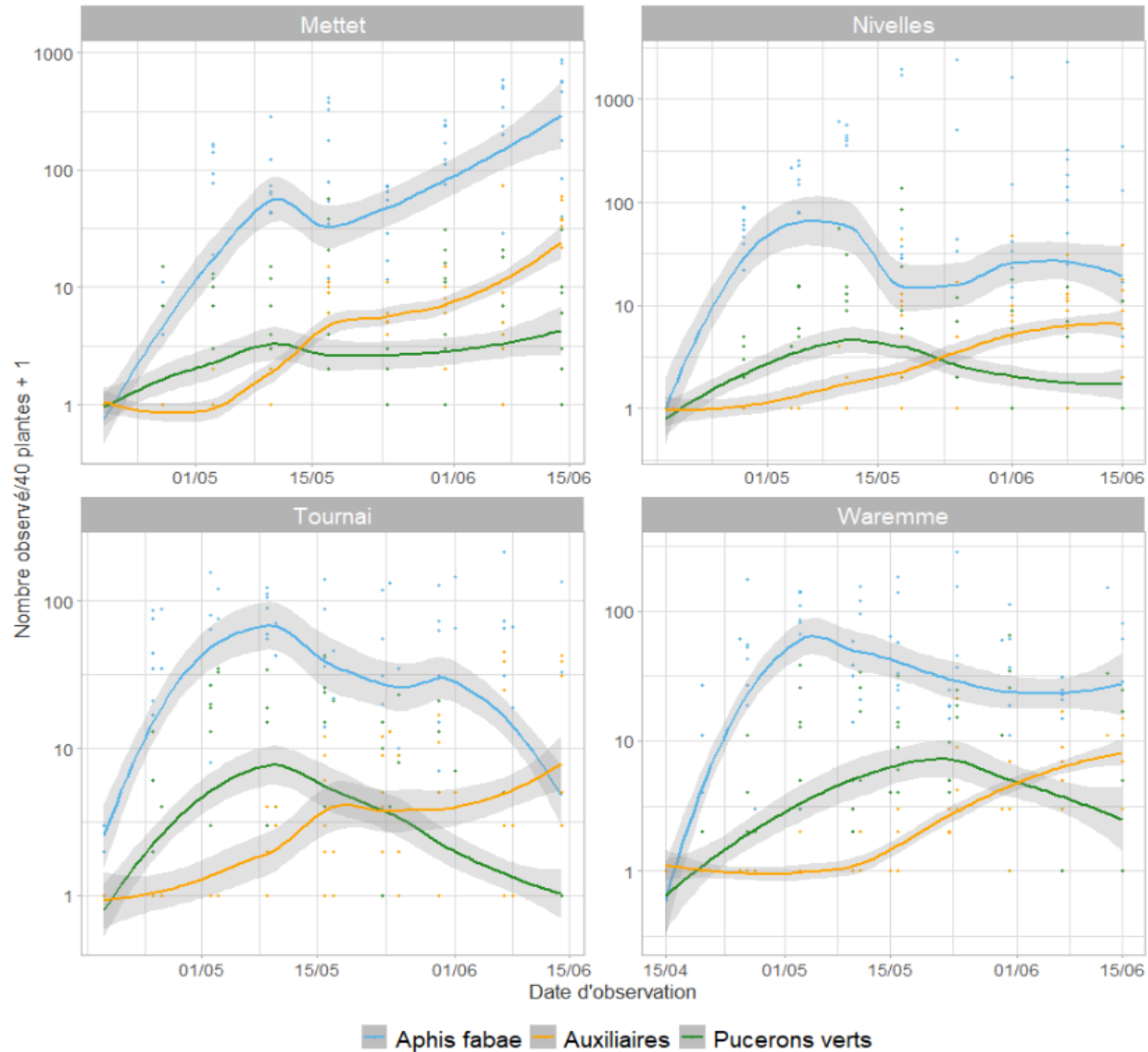
2022



Bilan 2022 : pucerons verts

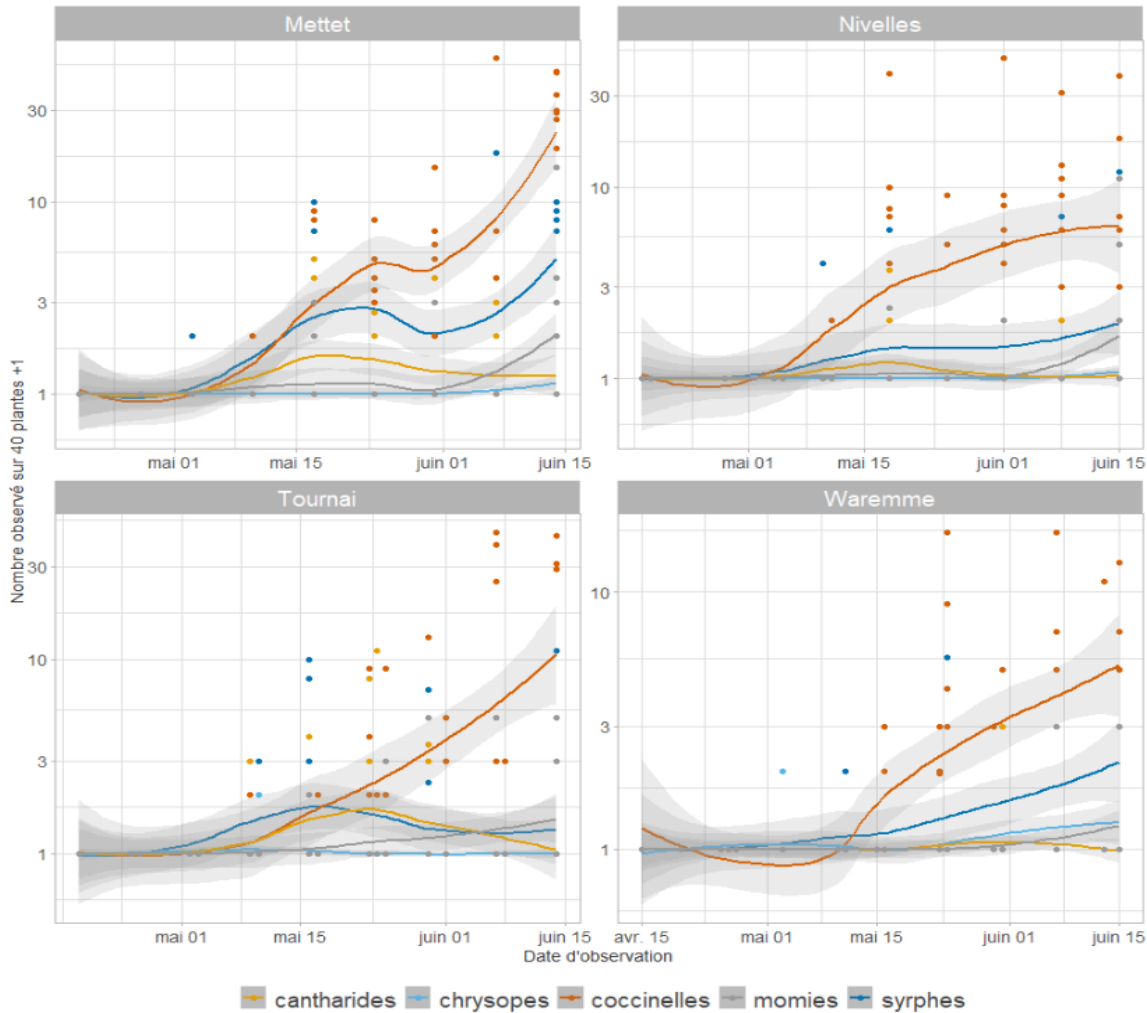


Evolution du nombre de pucerons en 2022



- Fin avril : Arrivée des pucerons et premiers seuils atteints dans certaines parcelles
- 10 mai : Présence massive de pucerons verts et noirs
- Après le 15 mai : arrivée des auxiliaires

Evolution du nombre d'auxiliaires

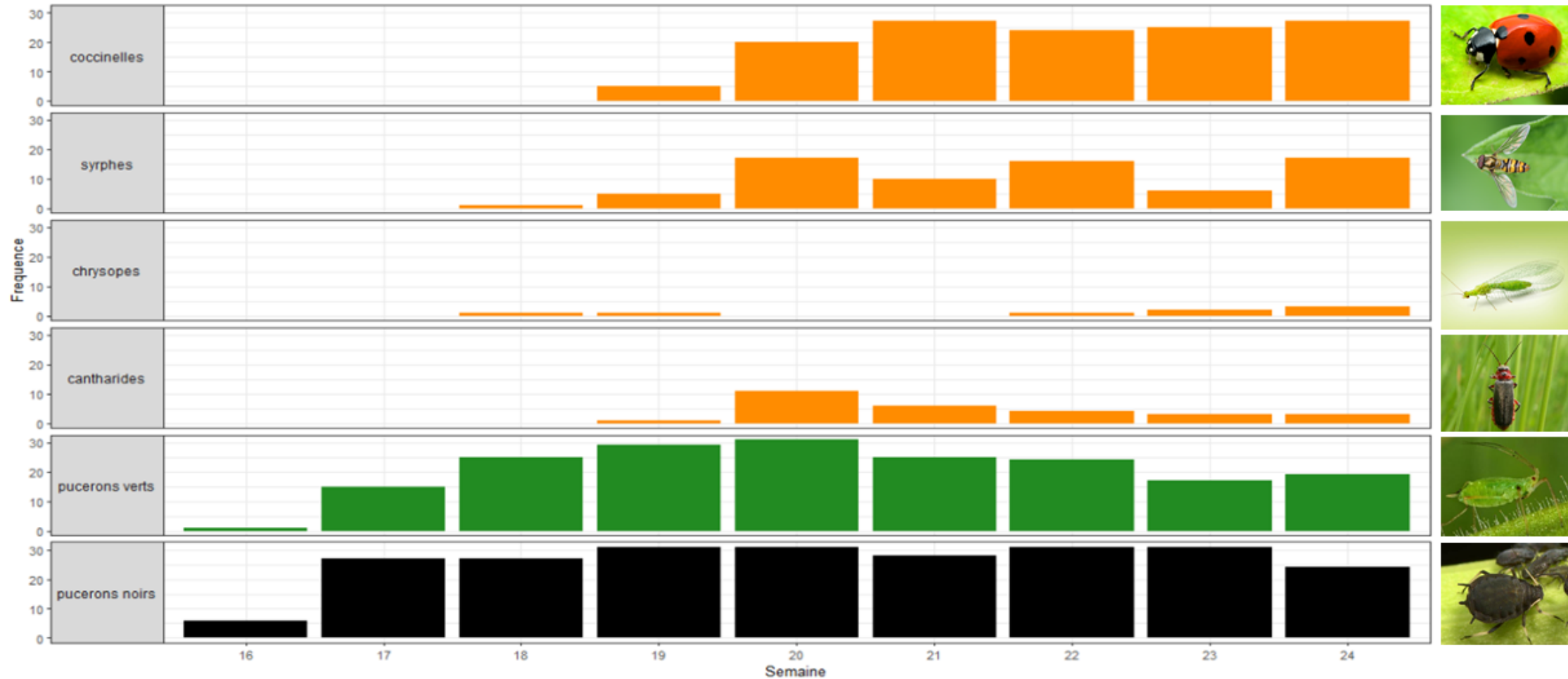


- Présence massive d'auxiliaires après le 15 mai
- Majorité de coccinelles

Fréquence d'observation dans les 32 parcelles



Fréquence d'observation des pucerons verts (*M. persicae* et *M. euphorbiae*), pucerons noirs (*A. fabae*) et auxiliaires dans le réseau de 32 parcelles



Effet des pucerons noirs?



Observations de pucerons dans les betteraves

KBIVB - IRBAB

Cartographie des observations

	Afwezig of drempel niet bereikt/ Absent ou seuil pas atteint		3x drempel bereikt/seuil atteint
	1x drempel bereikt/seuil atteint		4x drempel bereikt/seuil atteint
	2x drempel bereikt/seuil atteint		Gespoten voor bereiken drempel/ Pulvérisé avant d'atteindre le seuil



Pour s'inscrire à la newsletter : info@irbab.be

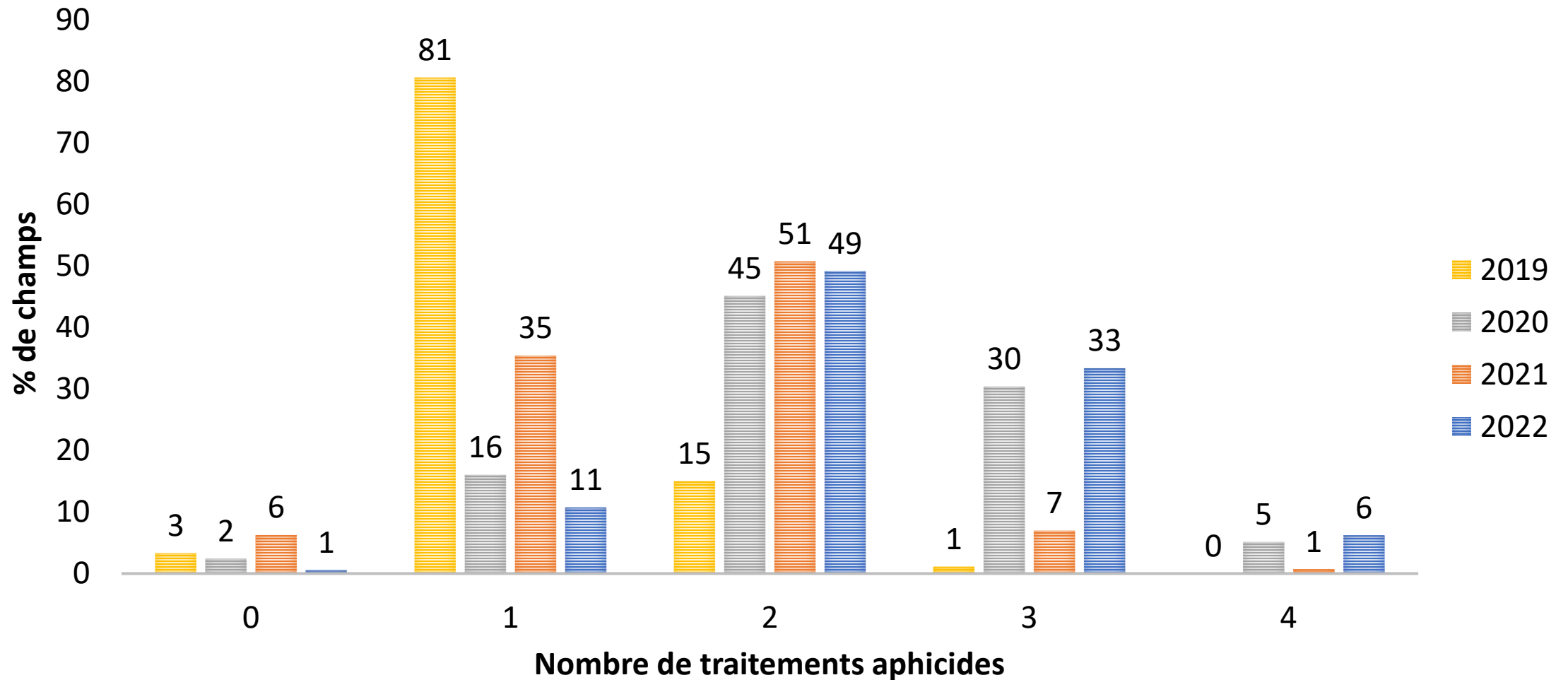
Seuil de traitement



Traitez dès que le seuil de
**2 pucerons verts aptères par 10
plantes est atteint**



Nombre de traitements insecticides



TEPPEKI

1 application
0.140 kg/ha

MOVENTO

2 applications
0.45 - 0.75l/ha

CLOSER

1 application
0.2l/ha

PIRIMOR

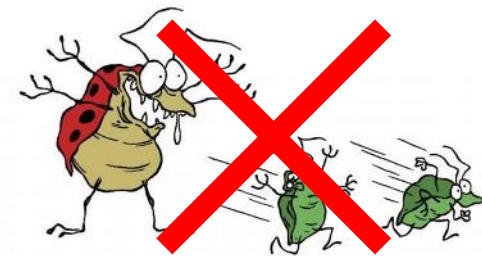
2 applications
0.35 kg/ha



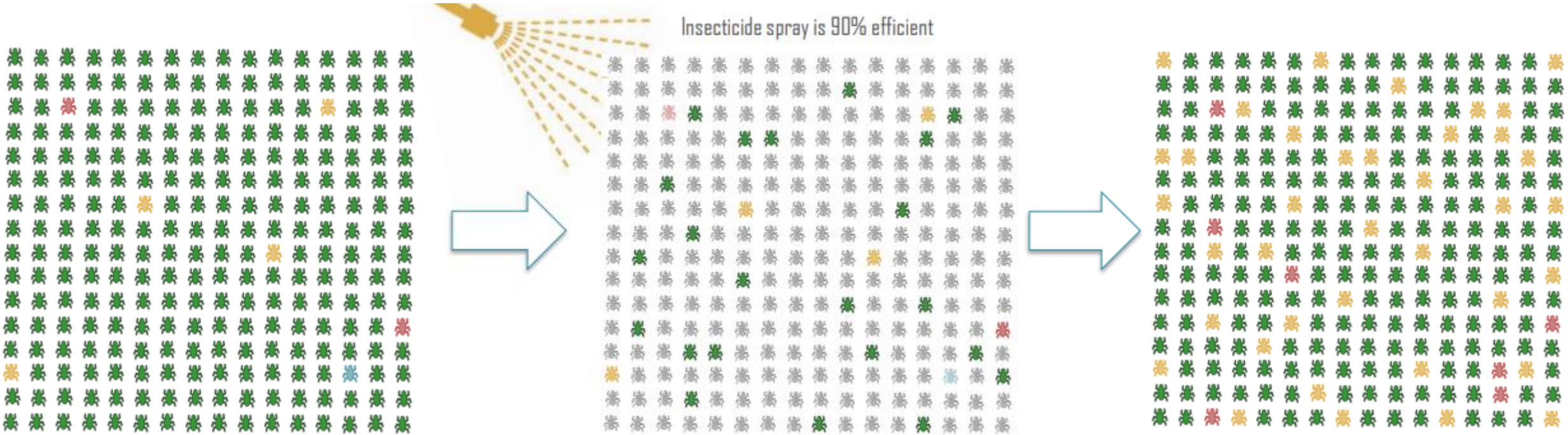
NEXIDE & NINJA

type KARATE ZEON

type DECIS



Résistance



Insecticides autorisés et recommandés en 2022

TEPPEKI
flonicamide 50%

1 application
0.140 kg/ha

Immédiat
+/- 10j

MOVENTO
spirotétramate 100g/l

2 applications
0.45 - 0.75l/ha

Immédiat
> 15j

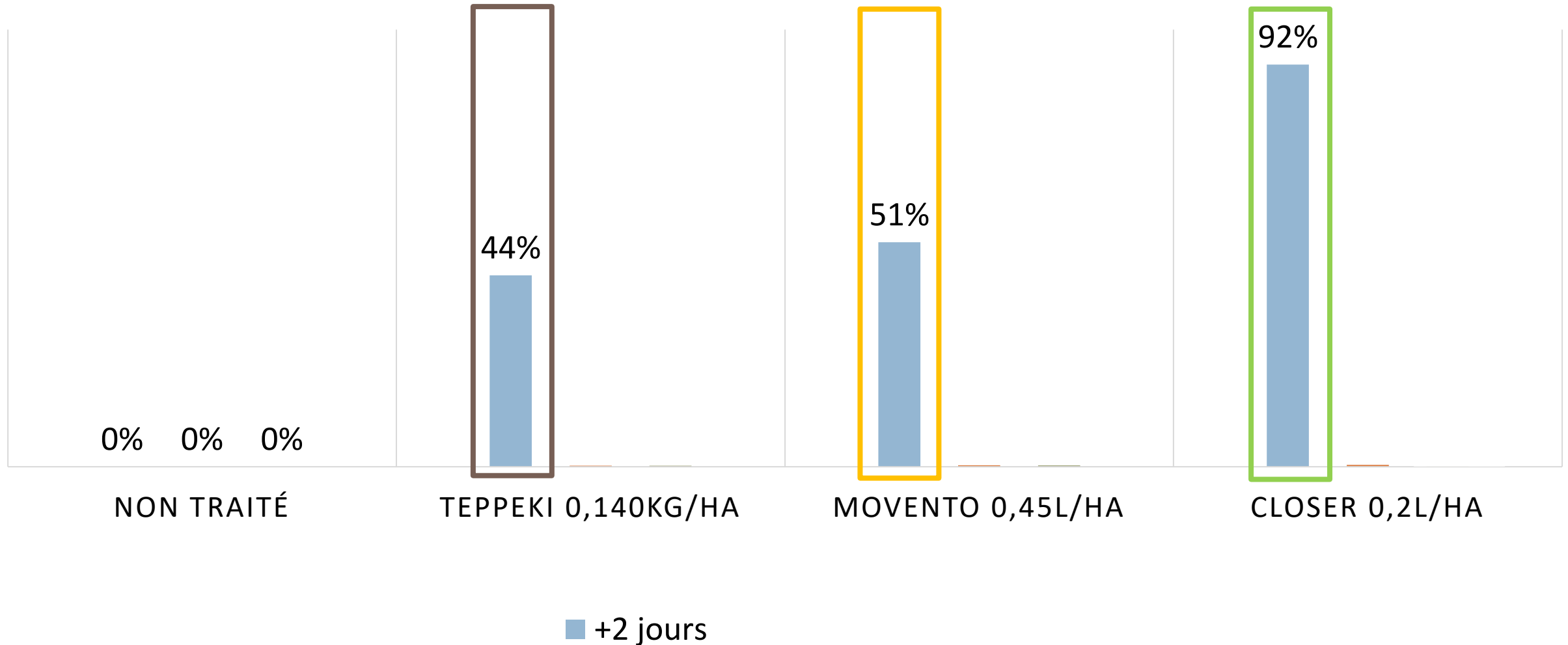
CLOSER
sulfoxaflor 120g/l

1 application
0.2l/ha

Immédiat
+/- 15 j

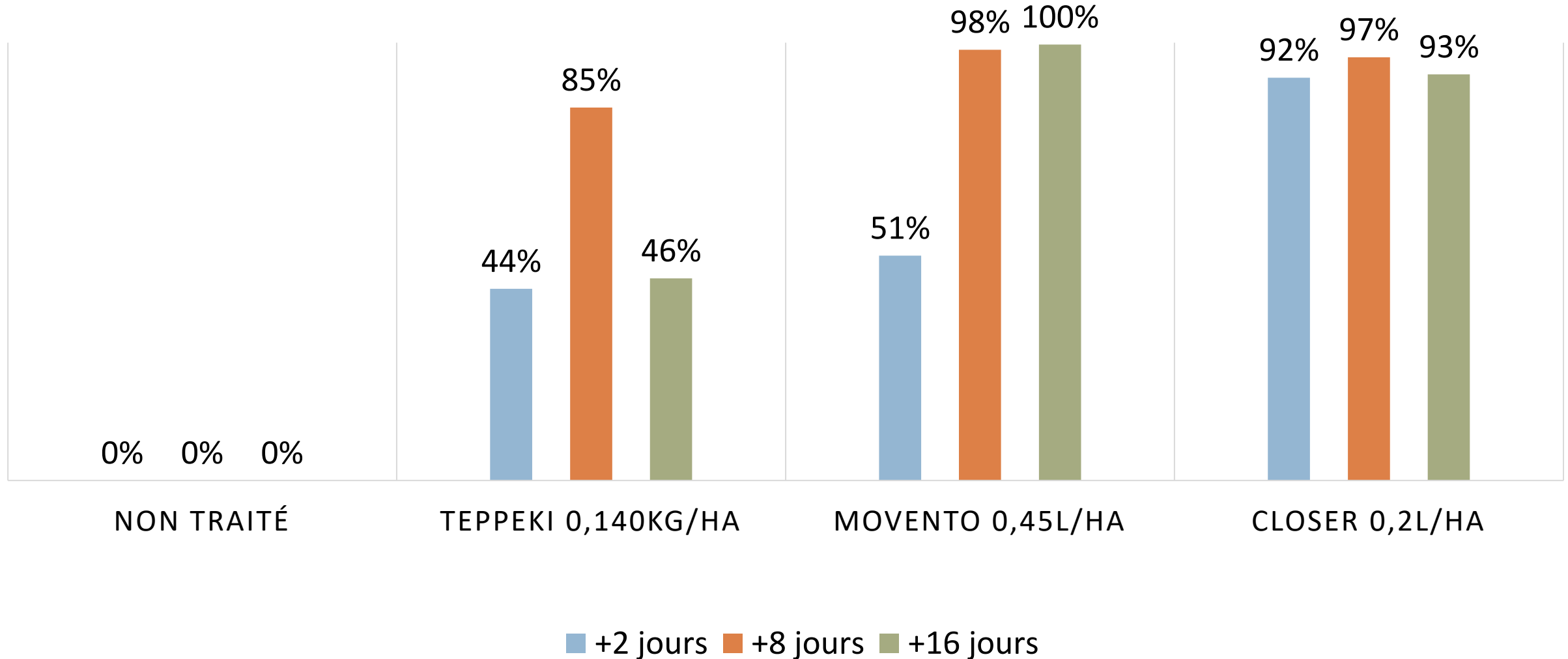
% d'efficacité des insecticides

Action immédiate?

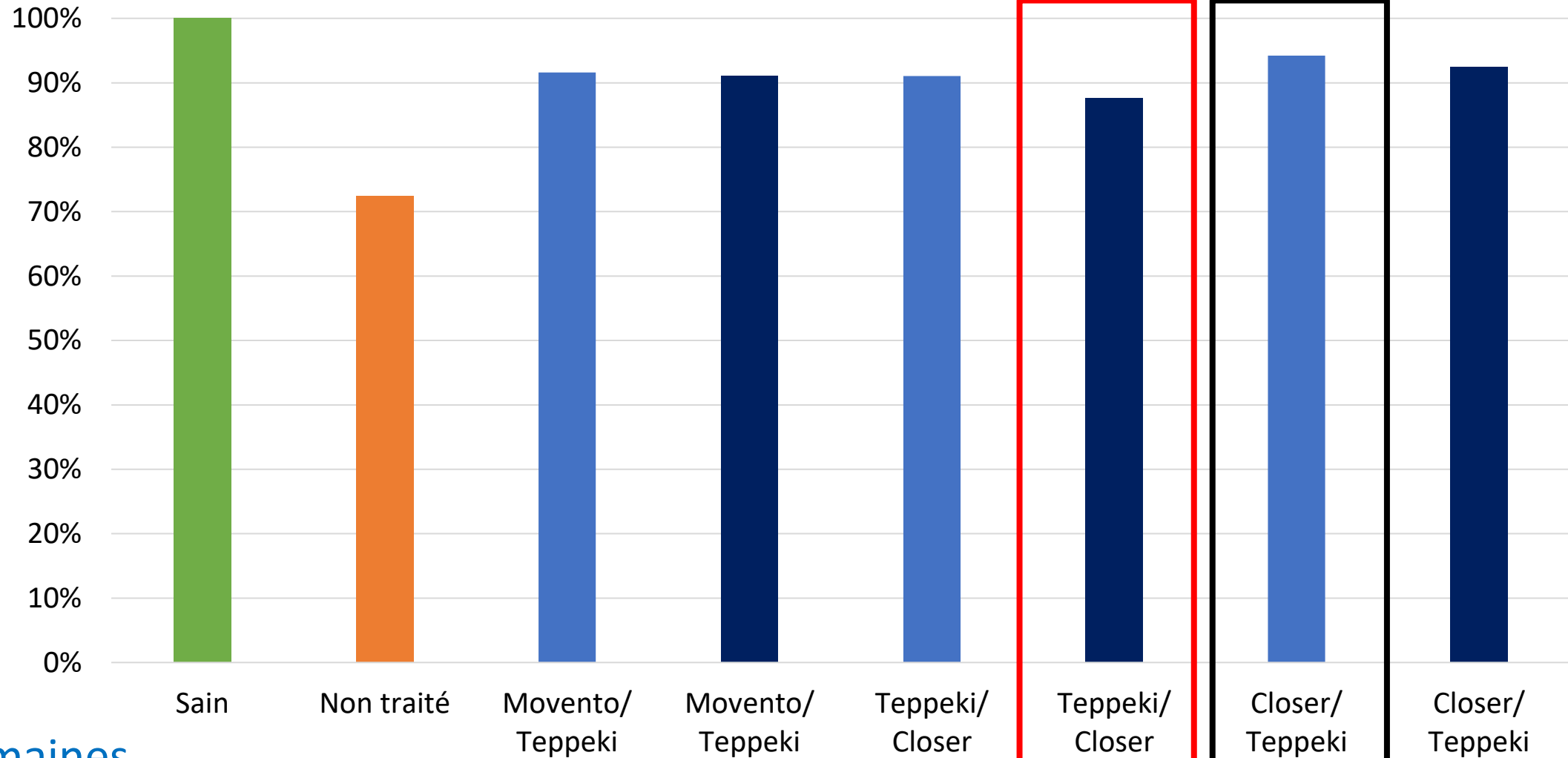


% d'efficacité des insecticides

Rémanence?



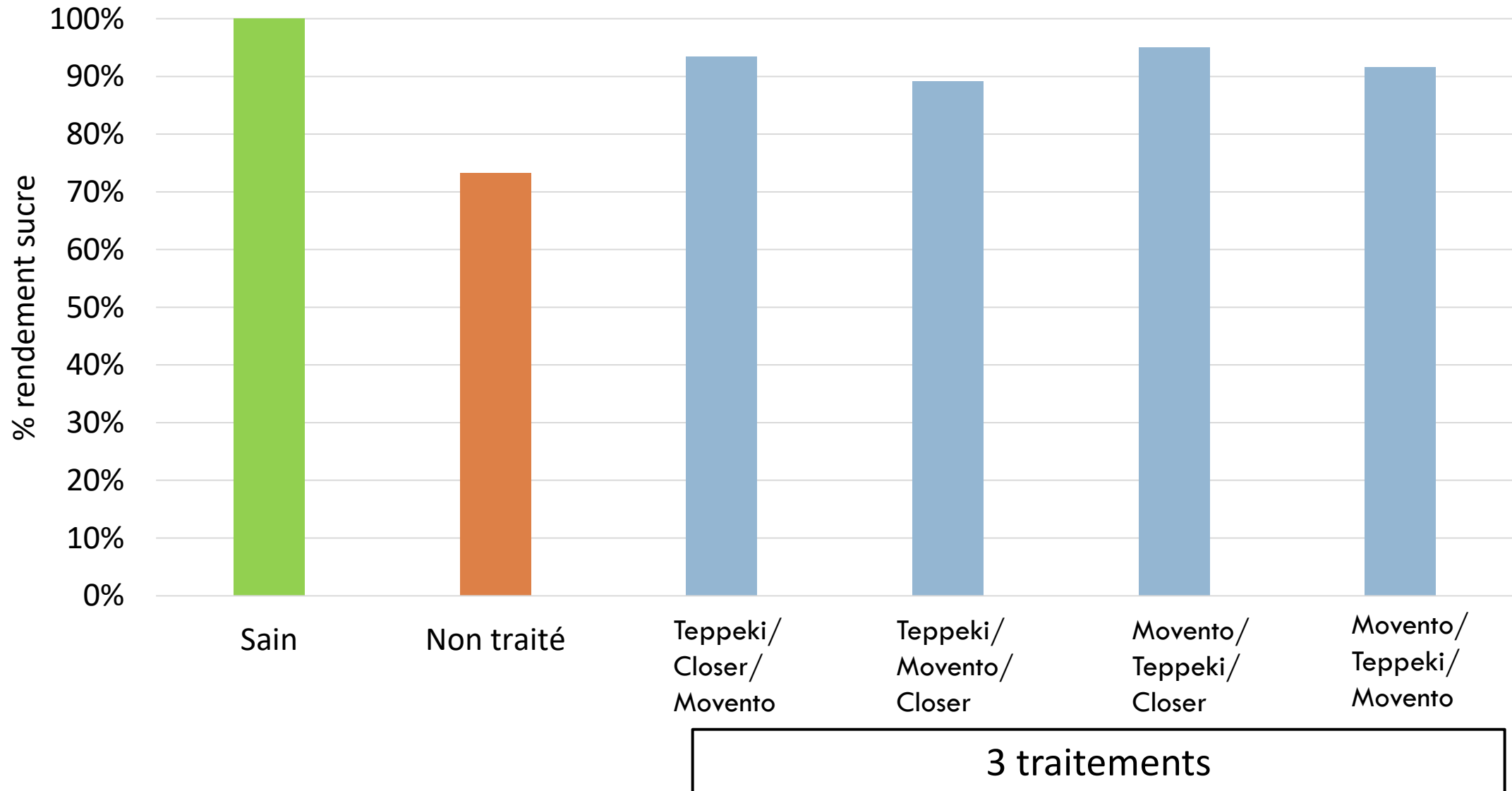
Quel délai entre traitement?



2 semaines

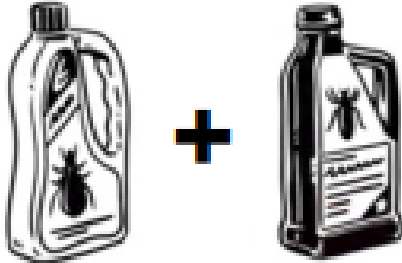
3 semaines

Quelle stratégie?

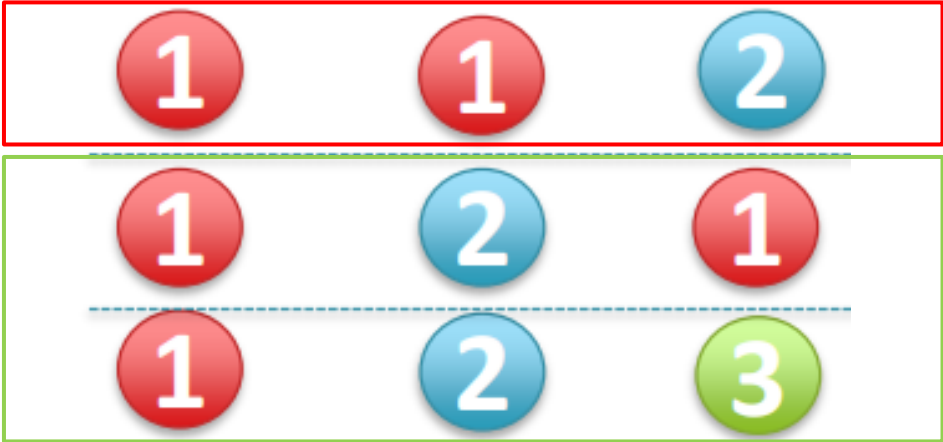
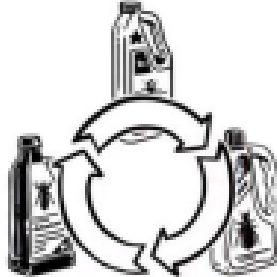


Quelle stratégie?

Associer



Alterner



En pratique : Damme IPM



9%

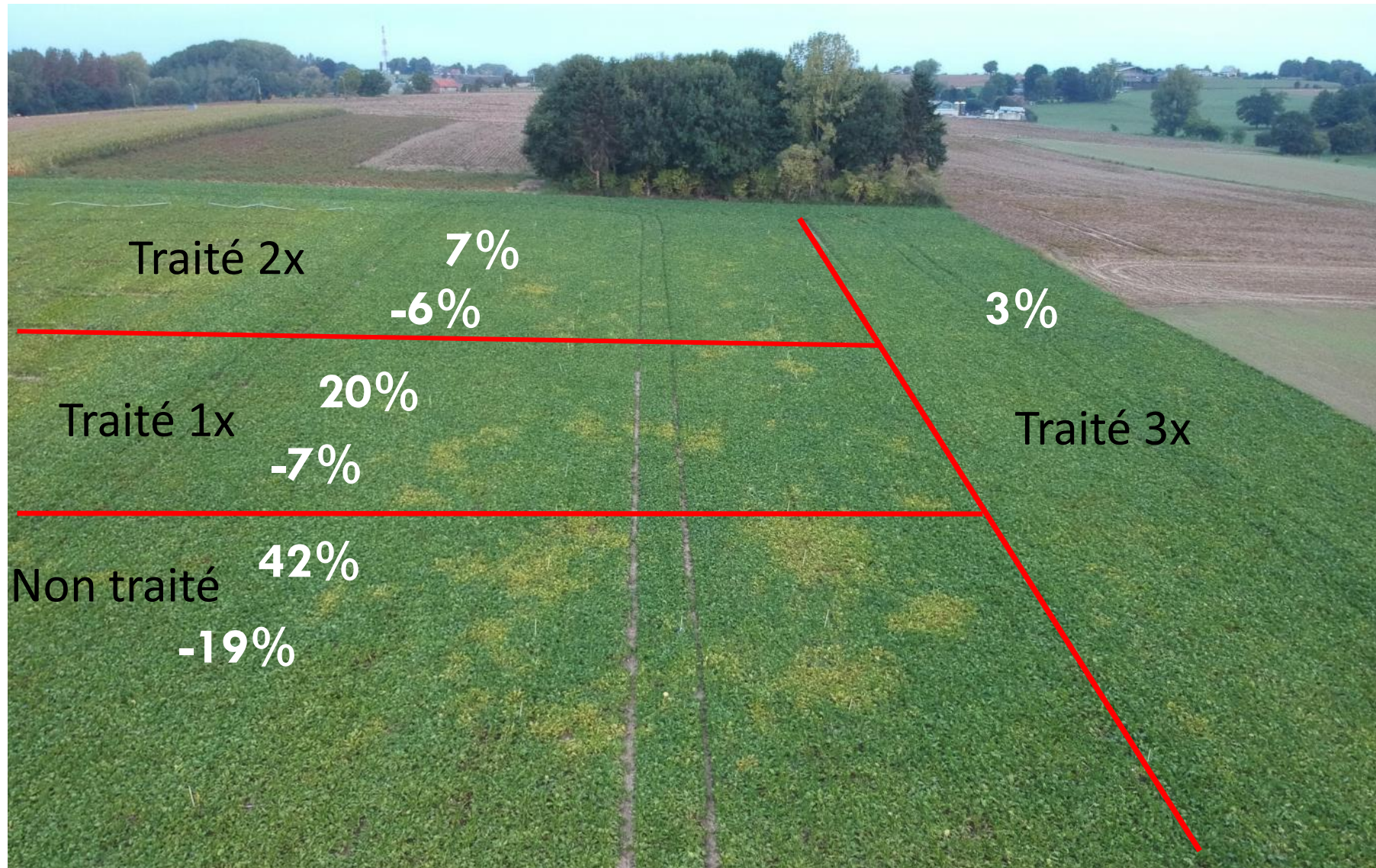


65%



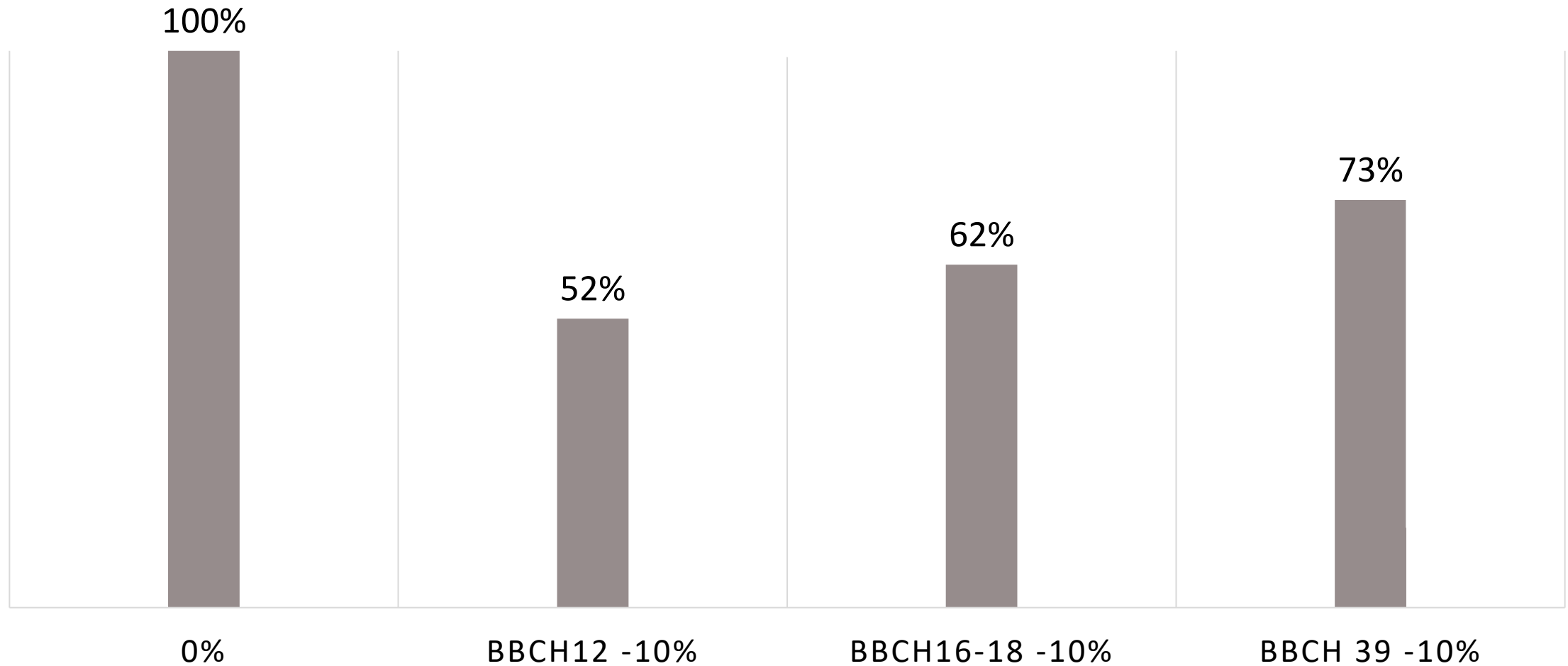
5%

En pratique : Lennik IPM



Sensibilité des betteraves à différents stades

Rendement sucre blanc/ha



Que nous réserve l'avenir?



Quelle pression en 2023?

Changement climatique

Table 1. Long-term forecasts of virus yellows incidence based on predictions of global warming model HadGEM2-ES.

Representative Concentration Pathway	Time period	T _{Jan-Feb}	1 st Flight	Total Aphids	% VY with neonics	% VY without neonics
Baseline	1980-2010	4.2	17 May	37	0.6	17.6
RCP 2.6	2021-2040	5.2	6 May	94	1.2	34.7
	2041-2060	5.2	5 May	93	1.2	36.7
	2081-2100	5.4	3 May	111	1.4	41.9
RCP 4.5	2021-2040	5.3	4 May	104	1.4	40.5
	2041-2060	5.9	27 April	181	1.7	48.1
	2081-2100	6.5	20 April	297	2.3	62.1
RCP 8.5	2021-2040	5.7	29 April	153	1.7	47.6
	2041-2060	6.2	24 April	224	1.9	51.3
	2081-2100	8.2	30 March	1560	3.1	76.3

Source : Dewar et al (2020)

Limiter les dégâts



Que nous réserve l'avenir?



Comment gérer les
pucerons ?

COMBINER

Comment gérer les pucerons/la jaunisse?

- Insecticide

- Association betteraves-céréales

- Variétés tolérantes



Insecticides autorisés en ~~2022~~ 2023?

TEPPEKI

1 application
0.140 kg/ha

MOVENTO

2 applications
0.45 - 0.75l/ha

CLOSER

1 application
0.2l/ha

2023



Traitez

- lorsque le seuil de traitement est atteint
- lorsque l'humidité relative est élevée
- avec **MINIMUM** 200l/ha
- jusqu'à et y compris la fermeture des lignes

Comment gérer les pucerons/la jaunisse?

- ▣ Insecticide

- ▣ Association betteraves-céréales

- ▣ Variétés tolérantes



Associer pour limiter le nombre de pucerons?

Association betteraves – orge de printemps

Objectif : réduire les populations de pucerons → réduire la jaunisse virale



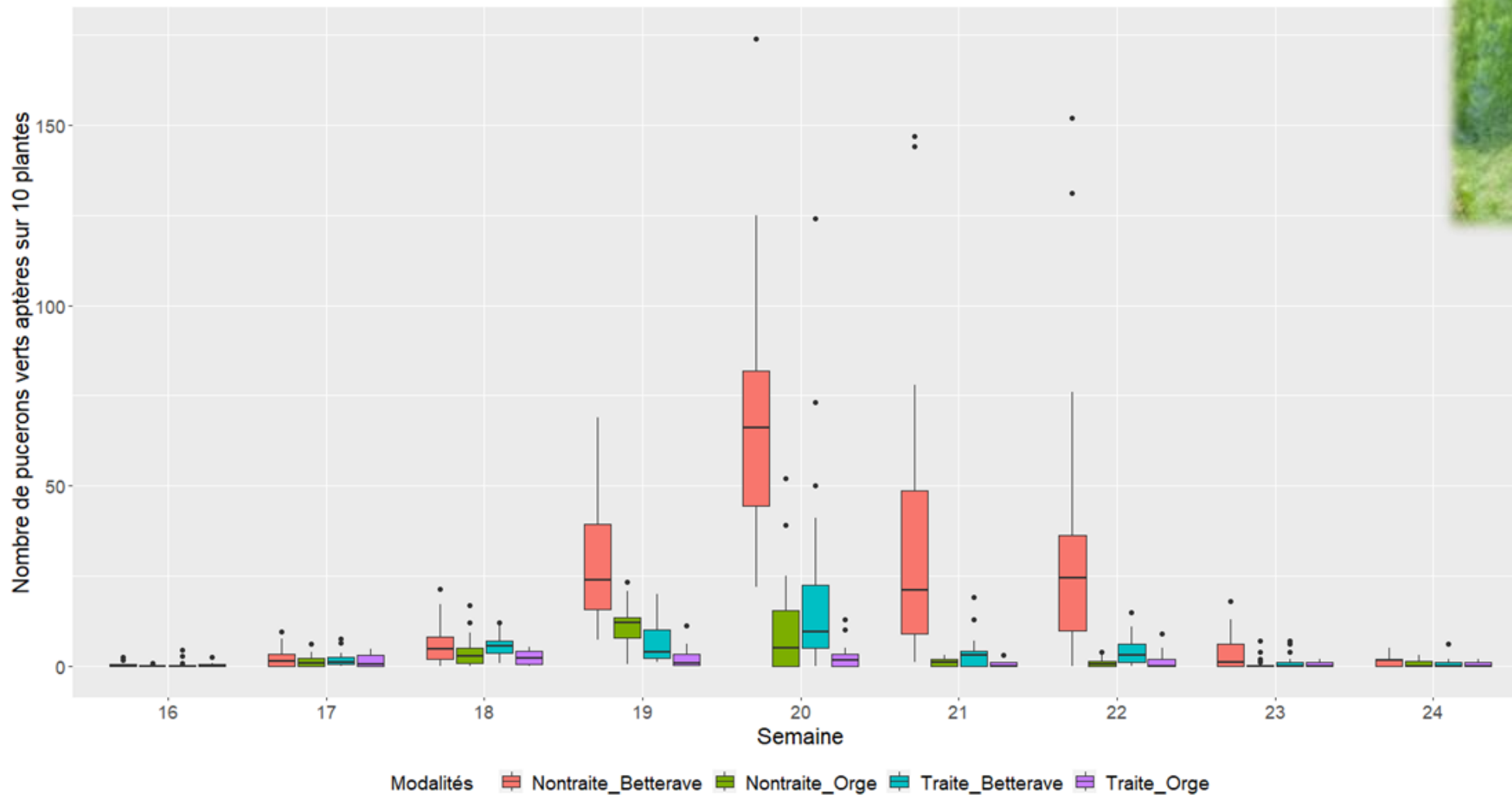
Semis au même moment

Développement simultané

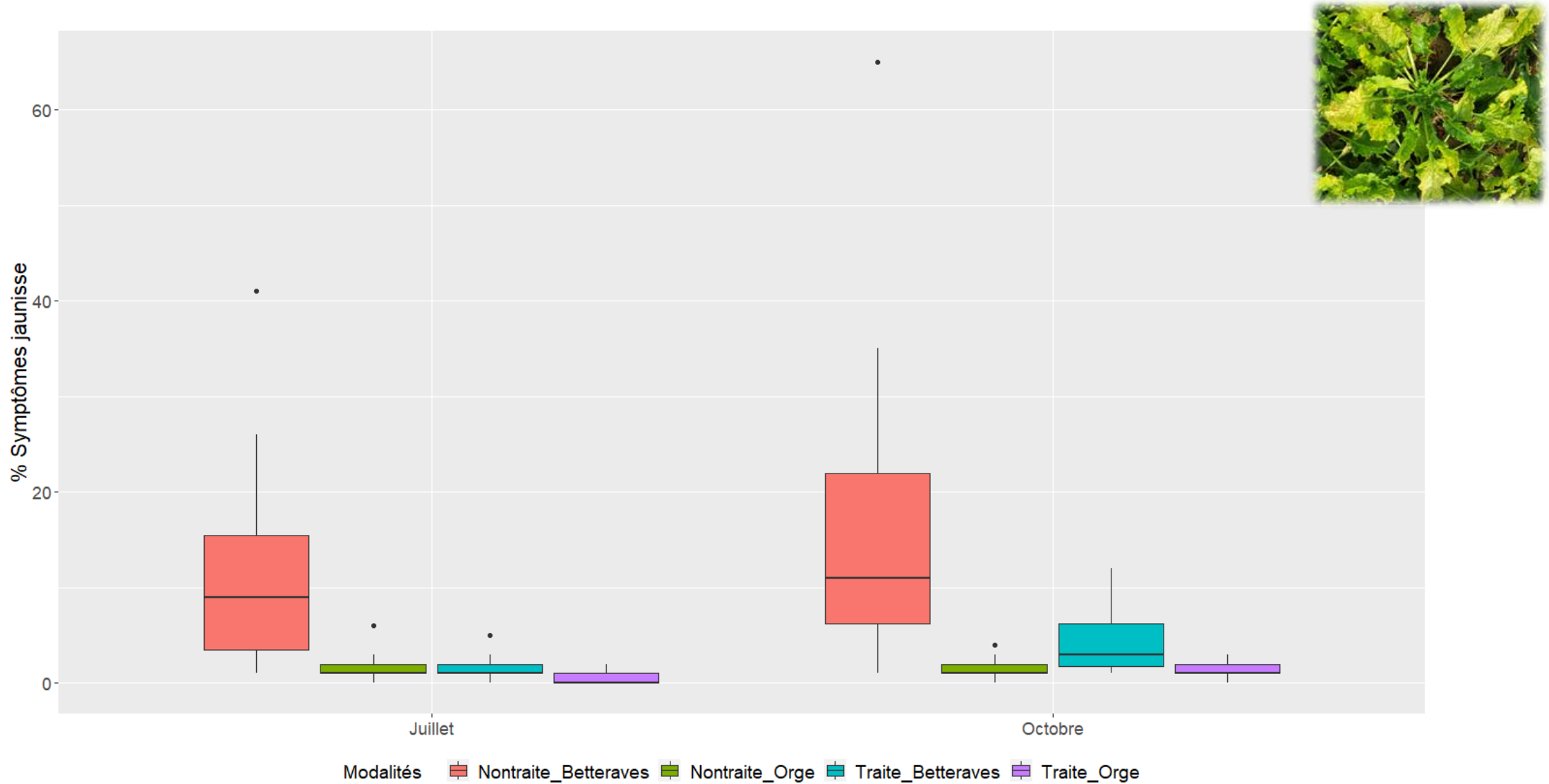
Destruction orge



Associer pour limiter le nombre de pucerons?



Associer pour limiter le nombre de pucerons?



Associer pour limiter le nombre de pucerons?

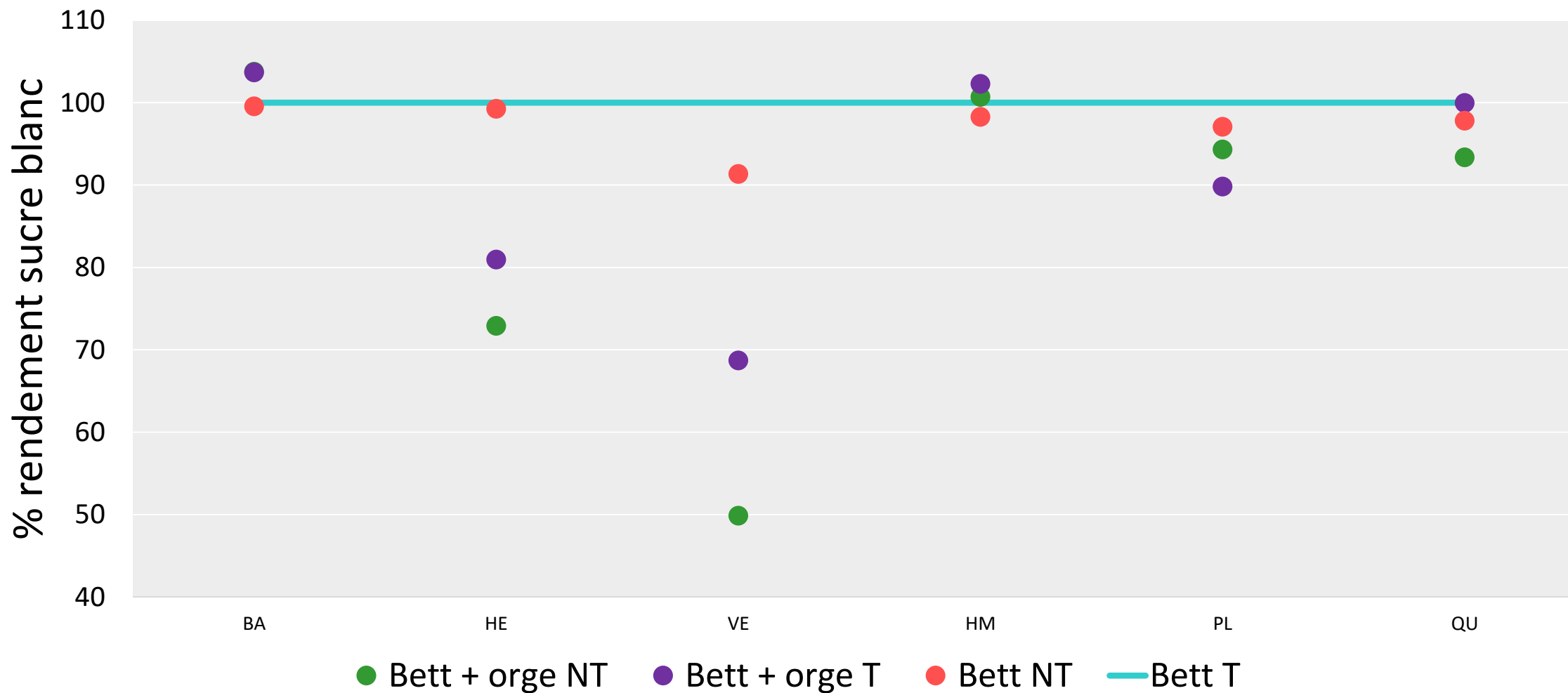


3 mai 2022



12 octobre 2022

Associer pour limiter le nombre de pucerons?



Associer pour limiter le nombre de pucerons?



3 juin 2022 - Hamme-Mille



1er juin 2022 - Héron

Associer pour limiter le nombre de pucerons?

- ▣ En conclusion :
 - Effet de l'orge sur la diminution des populations de pucerons
 - Diminution de la proportion de jaunisse virale
 - MAIS pertes de rendement significatives dans 2 essais sur 6



Répéter les essais pour :

- Confirmer les résultats de 2022
- Déterminer la densité de semis et le stade de destruction opportuns

Comment gérer les pucerons/la jaunisse?

- ▣ Insecticide
- ▣ Association betteraves-céréales
- ▣ Variétés tolérantes

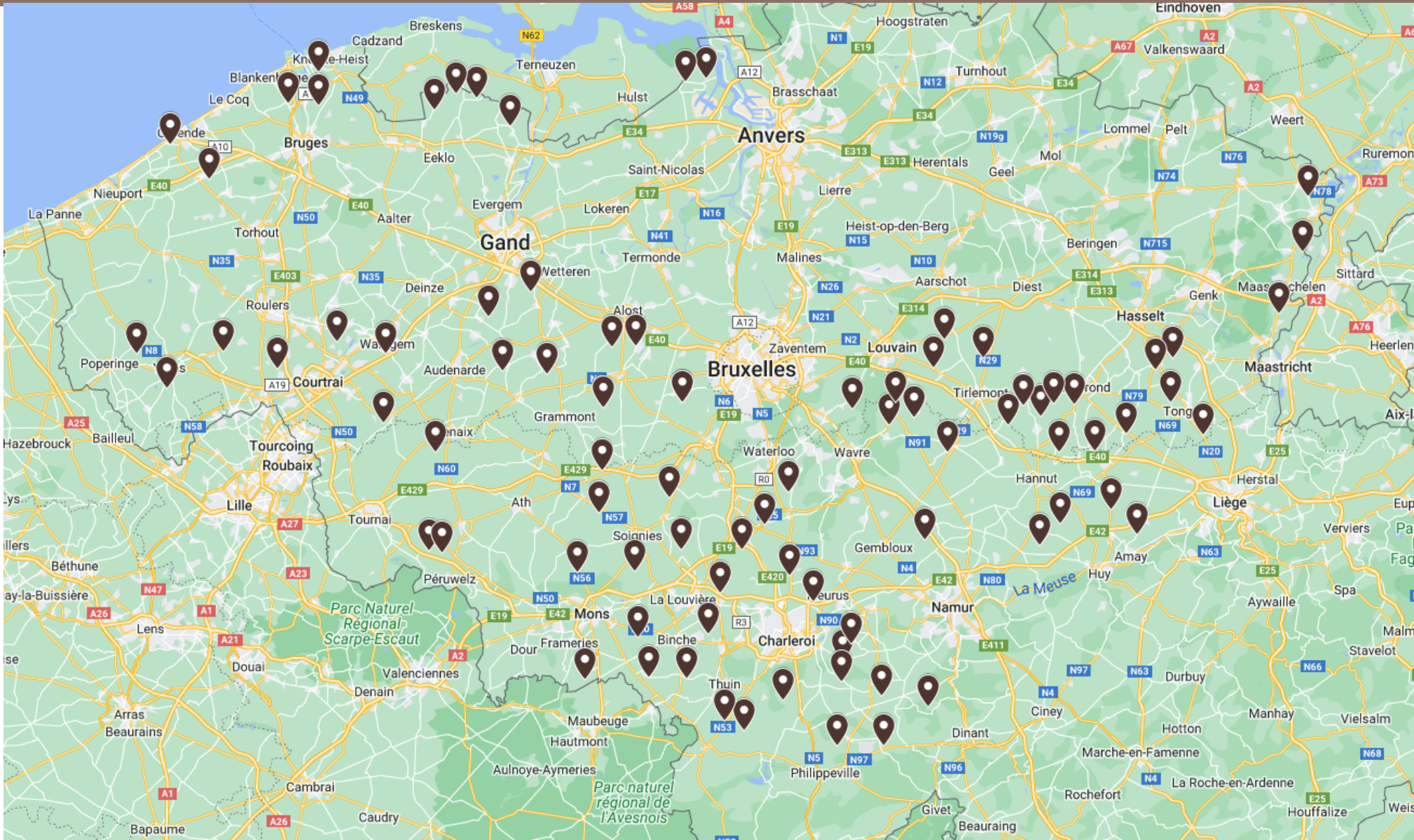


Encore beaucoup de questions

- Quels virus sont présents en Belgique?
- Existe-t-il des variétés plus tolérantes contre la jaunisse actuellement?
- Les variétés tolérantes doivent-elles être tolérantes aux trois virus les plus courants en Belgique ou un seul est-il suffisant?
- Quelles sont les pertes de rendement?



Quels sont les virus présents en Belgique?



Quels sont les virus présents en Belgique?

Résultats	2019	2020	2021
Nombre de champs	64	73	83
Nombre d'échantillons	326	459	498
% BMYV	57	39	40
% BChV	17	24	25
% BYV	<1	4	2
% BMYV + BChV	4	6	8
% BMYV + BYV	0	0	0
% BChV + BYV	0	4	2
% BMYV + BChV + BYV	0	1	0

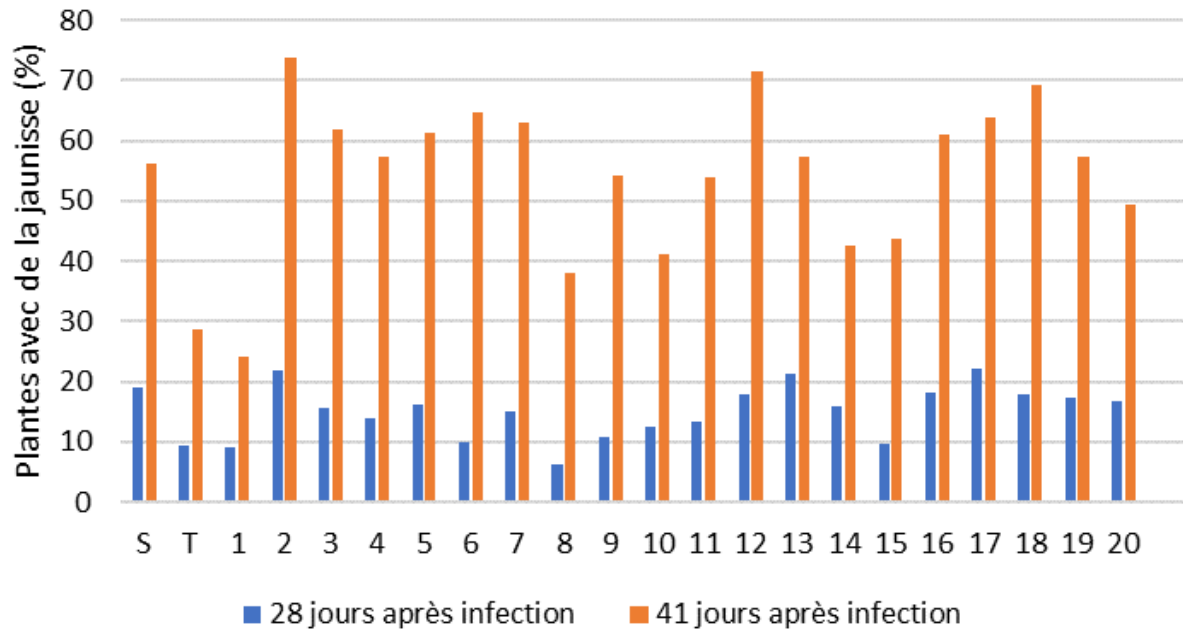
Essai BMV – Marbais



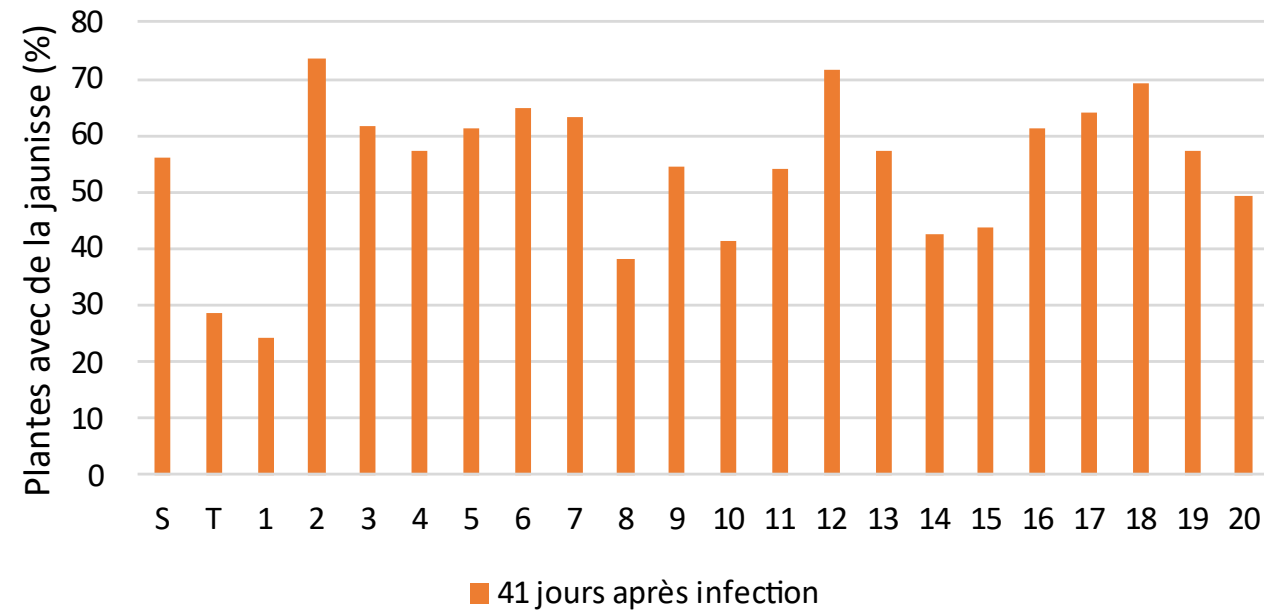
10 variétés tolérantes à la jaunisse ont été testées à Marbais

Essai BMVY – Marbais

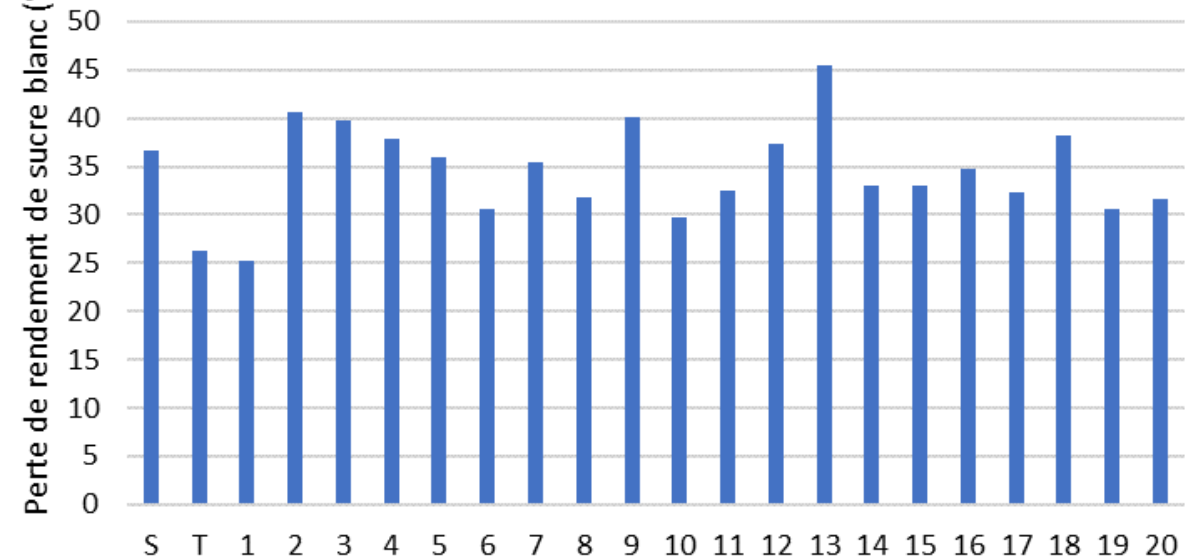
Symptômes BMVY Marbais 2022



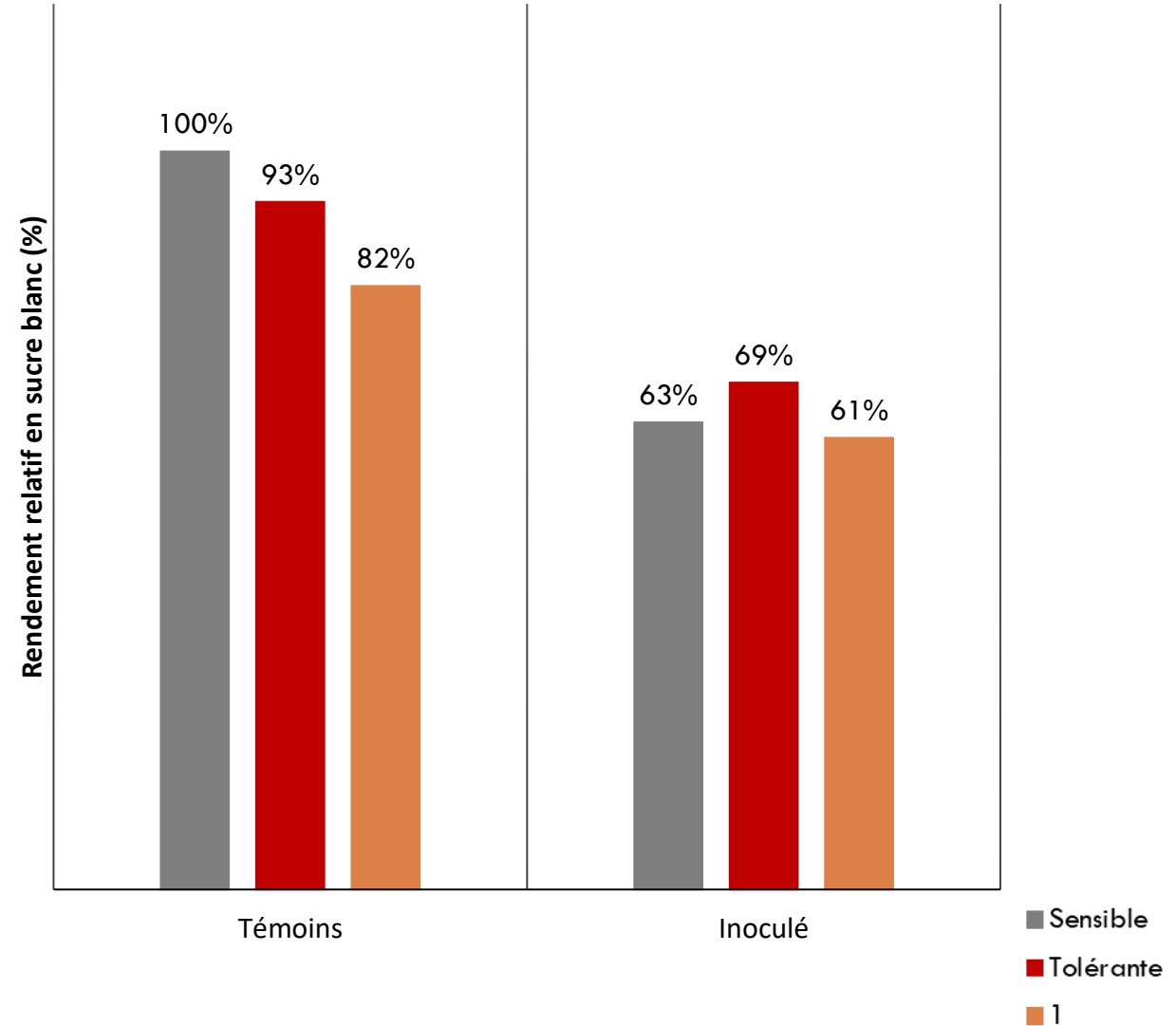
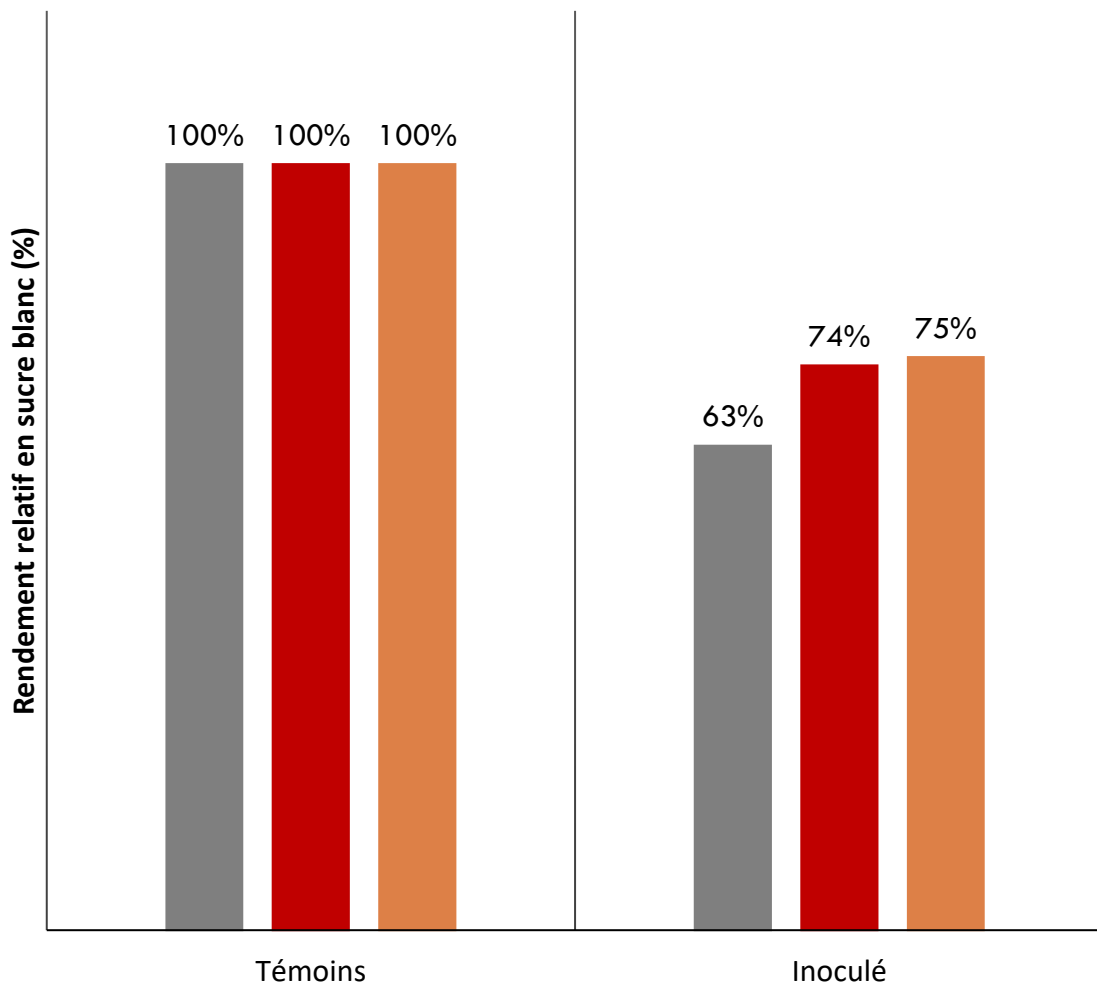
Symptômes BMVY Marbais 2022



Perte de rendement en sucre blanc BMVY Marbais 2022

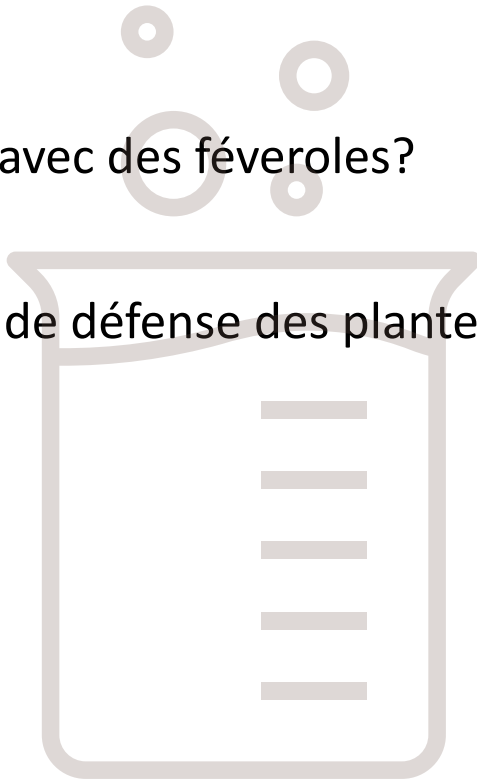


Essai BMVYV – Marbais



Autres possibilités ?

- Biocontrôle
- Association avec des féveroles?
- Stimulateur de défense des plantes
- Vaccin



Que nous réserve l'avenir?



Comment gérer les
pucerons ?

COMBINER

Autro



Une combinaison intelligente des choix de cultures et de technologies pour une agriculture et une horticulture rentables et robustes face au climat

- ❑ Projet financé par la Région flamande
- ❑ En collaboration avec 11 autres instituts de recherche



Autres ravageurs - Teigne

