



Projet Ravageurs maraîchage Maîtrise de l'apion de l'artichaut



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

Présentation Apion

- *Dégâts : les larves creuses des galeries au printemps dans les capitules*



- *Objectifs : cibler la période de nuisibilité de l'apion, vérifier l'efficacité du de traitements localisés, cibler la période d'efficacité et vérifier l'efficacité du success 4 pour l'agriculture biologique*

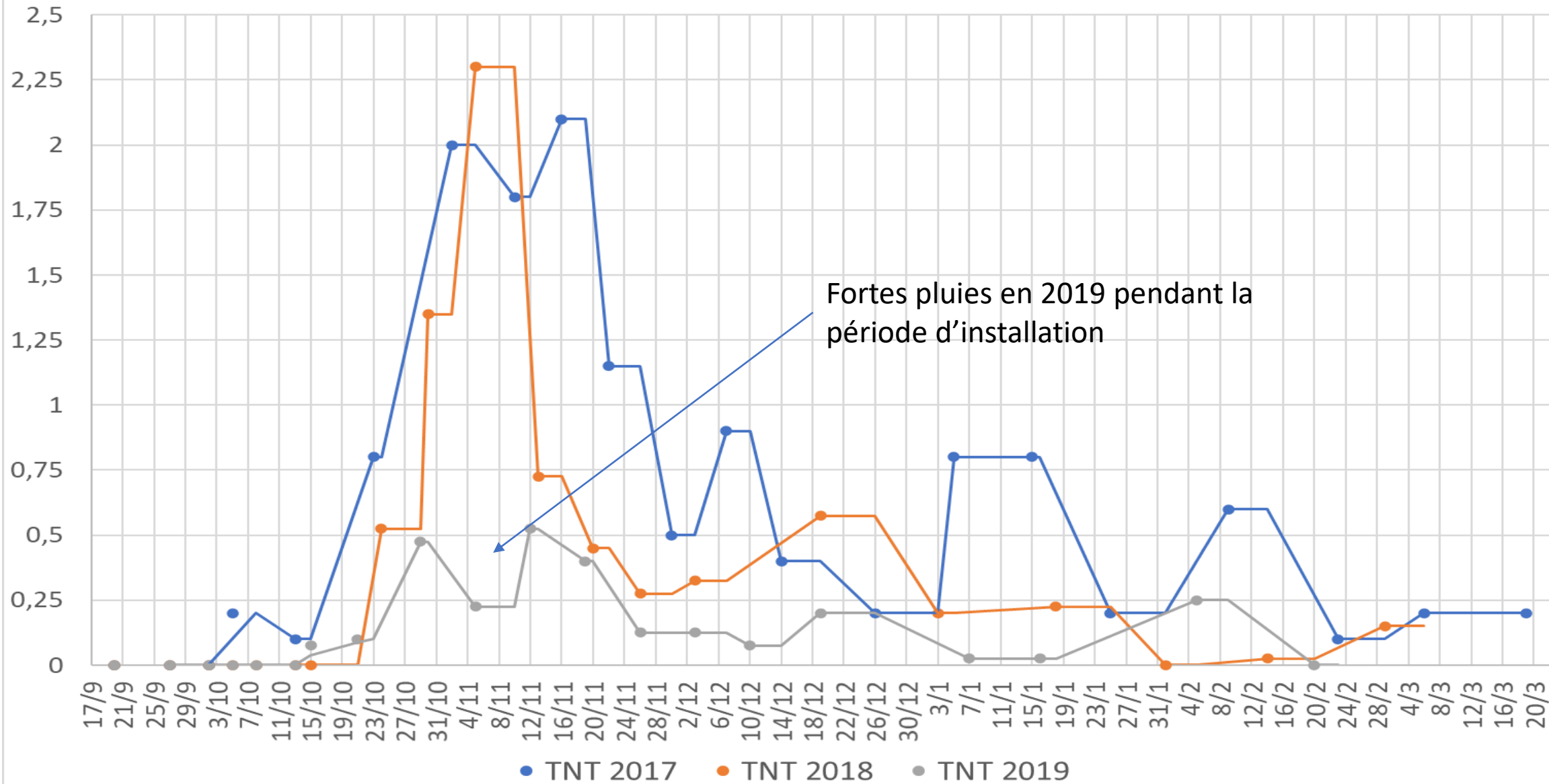
Objectifs des essais

- 2017 : Cibler la période d'intervention optimale et le nombre d'application
- 2018 : affiner la période d'application et comparer l'efficacité d'un traitement en plein par rapport à un traitement à cœur (avec demi dose de produit)
- 2019 : confirmer la période d'application, l'efficacité des traitements au cœur et tester l'efficacité du spinosad (Success 4).

Matériel et méthodes

- Bloc de Fischer à 4 répétitions témoin inclus.
- Parcelles d'artichaut plein champs de 15 plants/ parcelle
- Produits de référence utilisé : Decis protech à la dose de 0,5L/ha
- Irrigation goutte à goutte.
- Observations:
 - Nombre d'adultes au cœur des plantes de septembre à février
 - A la récolte, pourcentage de plants atteints
- Statistiques test de Newman keuls 5 %

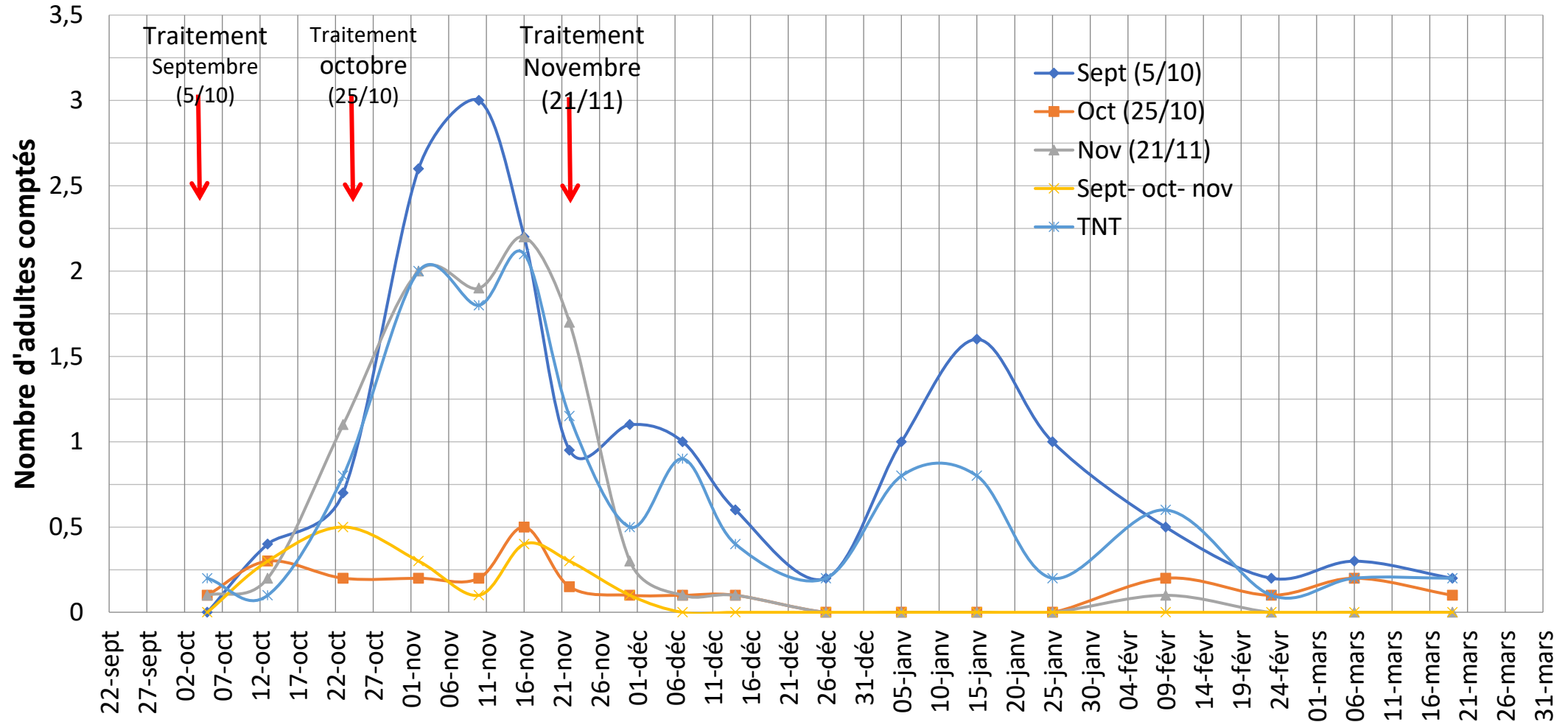
Nombre d'apion par plant sur le témoin (3 années d'observation)



Modalité 2017-2018 (En plein)

Modalité	Produits	Dose ha	Application 05/10	Application 25/10	Application 21/10
1	Decis protech septembre	0,5 L/ha	X		
2	Decis protech octobre	0,5 L/ha		X	
3	Decis protech novembre	0,5 L/ha			X
4	Decis protech septembre / octobre / novembre	0,5 L/ha	X	X	X
5	Témoin Non Traité				

Evolution du nombre d'adultes d'apions au cœur des plantes



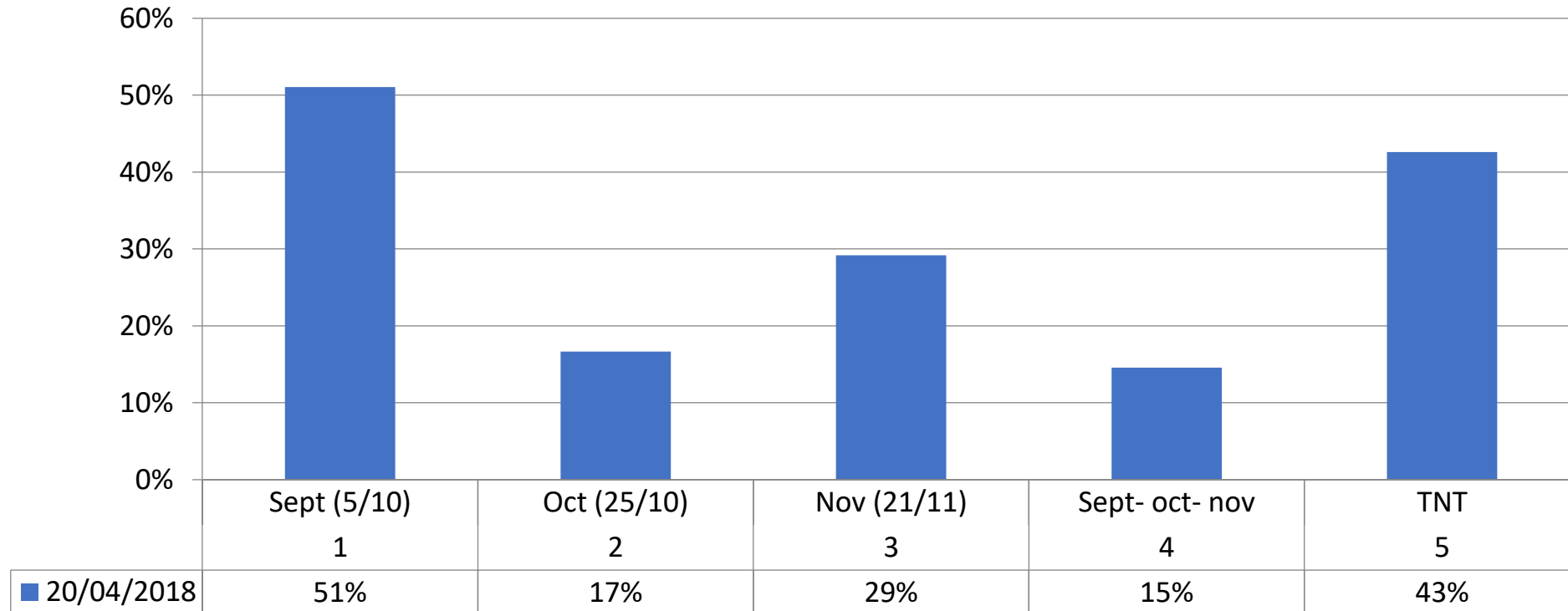
Application du 5/10 : avant l'arrivée des apions => pas d'impact sur le premier pic et les suivants

Application du 25/10 : au moment du premier pic => forte baisse des populations

Application du 21/11 : En fin de premier pic => impact sur les pics de décembre et janvier

- Résultats 2018 : Pourcentage de capitules atteints

**Pourcentage de capitules d'artichaut habités par des larves d'apion
(observations cumulées entre le 29 mars et le 20 avril 2018)**



⇒ un traitement en plein au début du premier pic (25/10) presque aussi efficace que 3 traitements

⇒ Efficacité moindre du traitement de novembre (21/11)

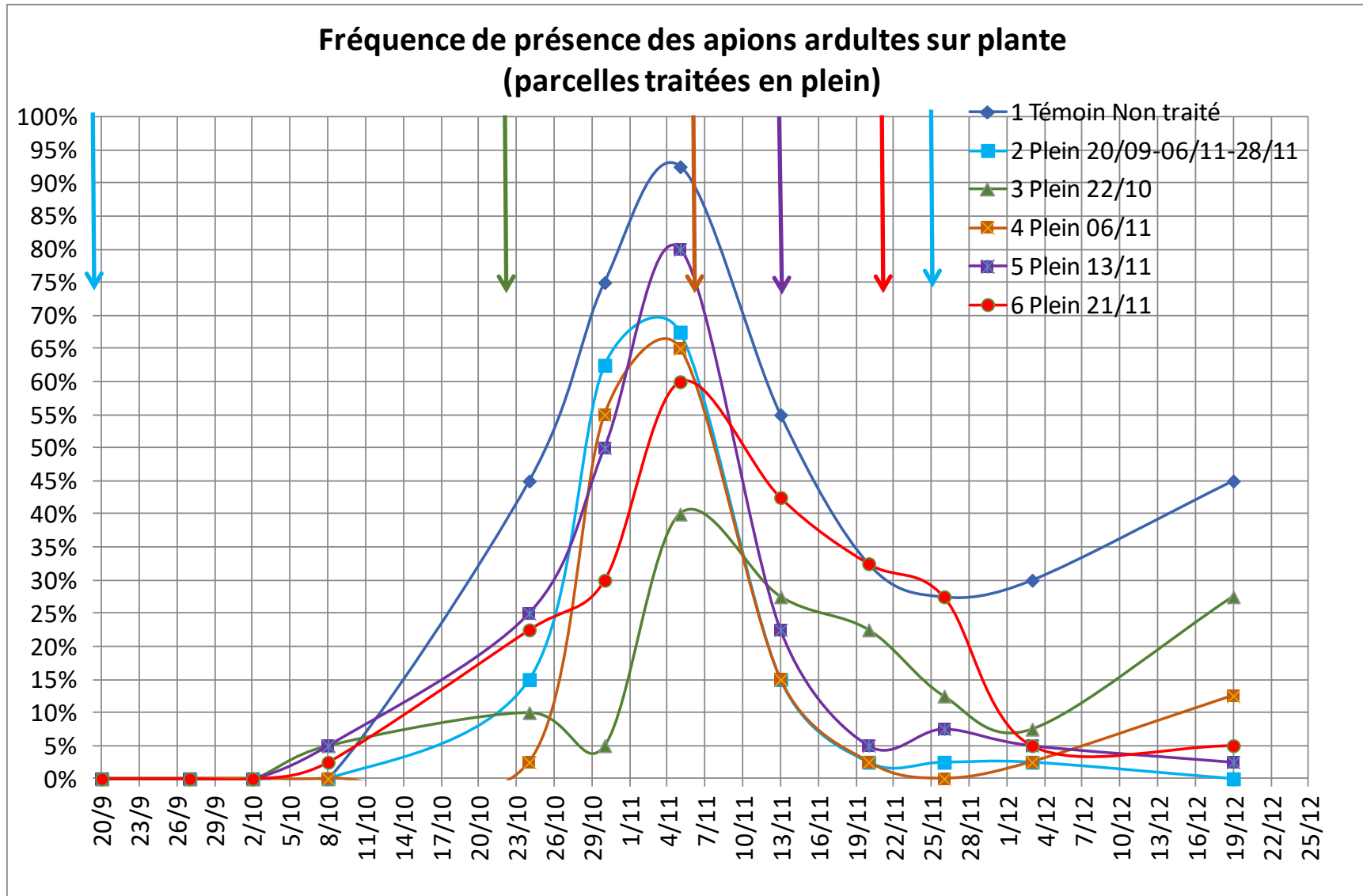
⇒ Cibler la période entre le 20 octobre et le 20 novembre

Modalités 2018-2019

Produit utilisé : Decis protech à 0,5 L/ha (en plein) ; 0,25 L/ha (au cœur)

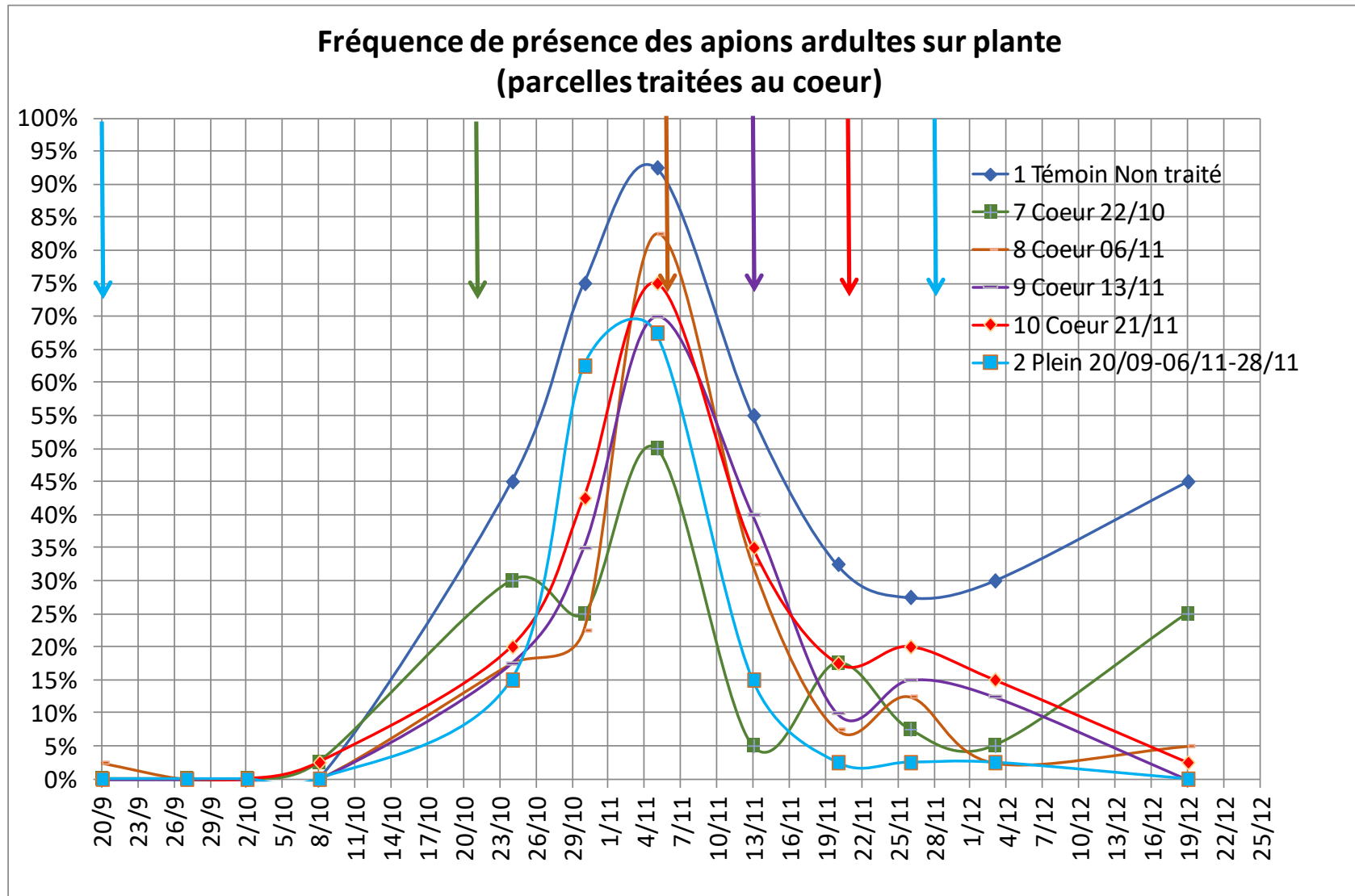
Moda	Produits	Date d'applications réelles					
		20/09	22/10	06/11	13/11	21/11	28/11
1	Témoin non traité						
2	3 Applications en plein	X		X			X
3	1 appli en plein 22/10		X				
4	1 Appli en plein 06/11			X			
5	1 Appli en plein 13/11				X		
6	1 Appli en plein 21/11					X	
7	1 Appli au cœur 10 oct		X				
8	1 Appli au coeur 20 oct			X			
9	1 Appli au coeur 01 oct				X		
10	1 Appli au coeur 10 nov					X	

Positionnement des traitements en plein



- Pic entre le 22/10 et le 19/11
- Traitement du 22/10 casse la courbe de croissance des populations
- Confirmation des observations de 2018

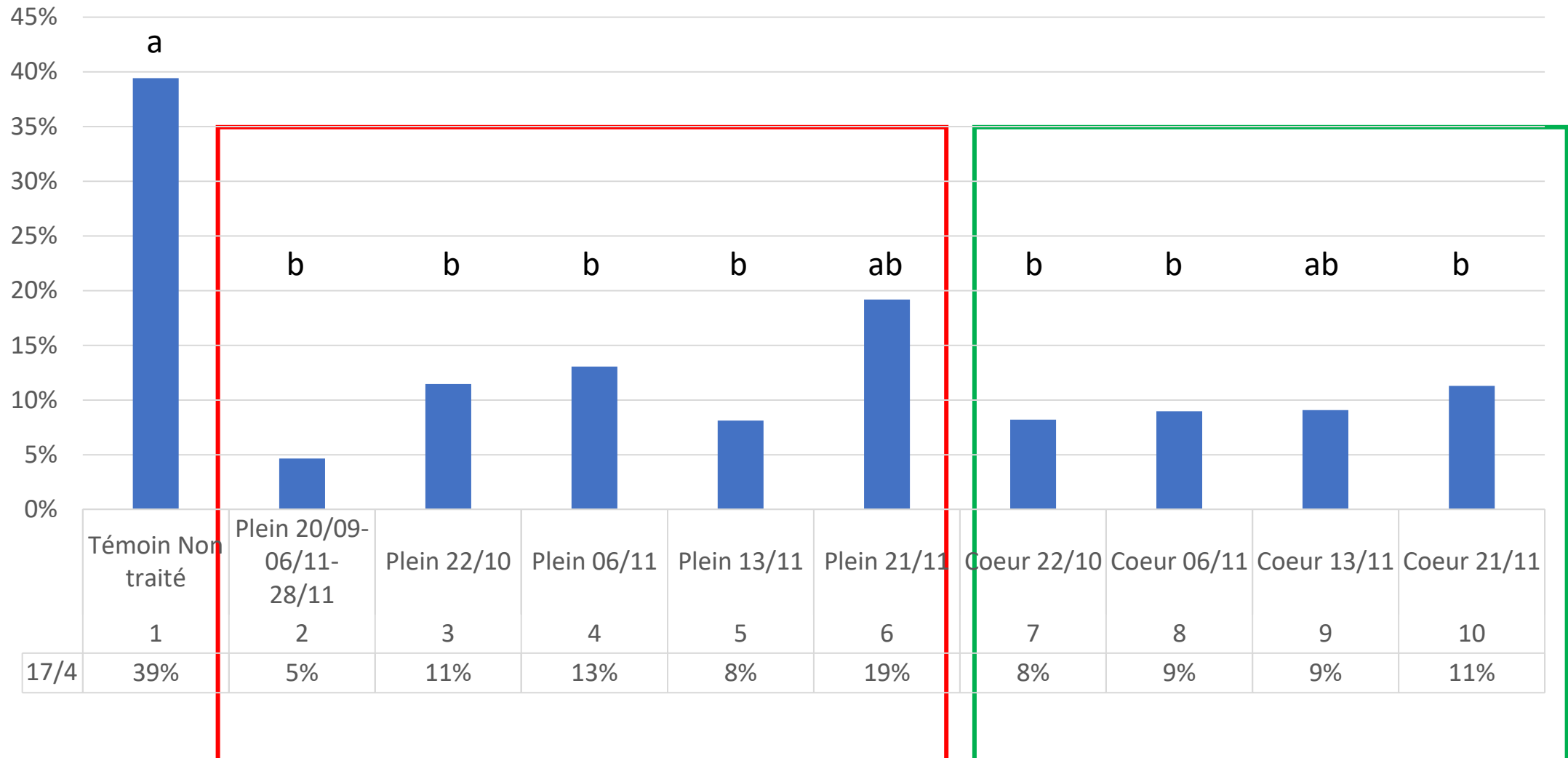
Positionnement des traitements au coeur



- Pic entre le 22/10 et le 19/11
- Traitement du 22/10 casse la courbe de croissance des populations
- Confirmation des observations de 2018
- Confirmation des observations en plein

Résultats 2019

Pourcentage cumulé de capitules endommagés par des larves d'apion en date du 17 avril 2019



Conclusion 2018 et 2019

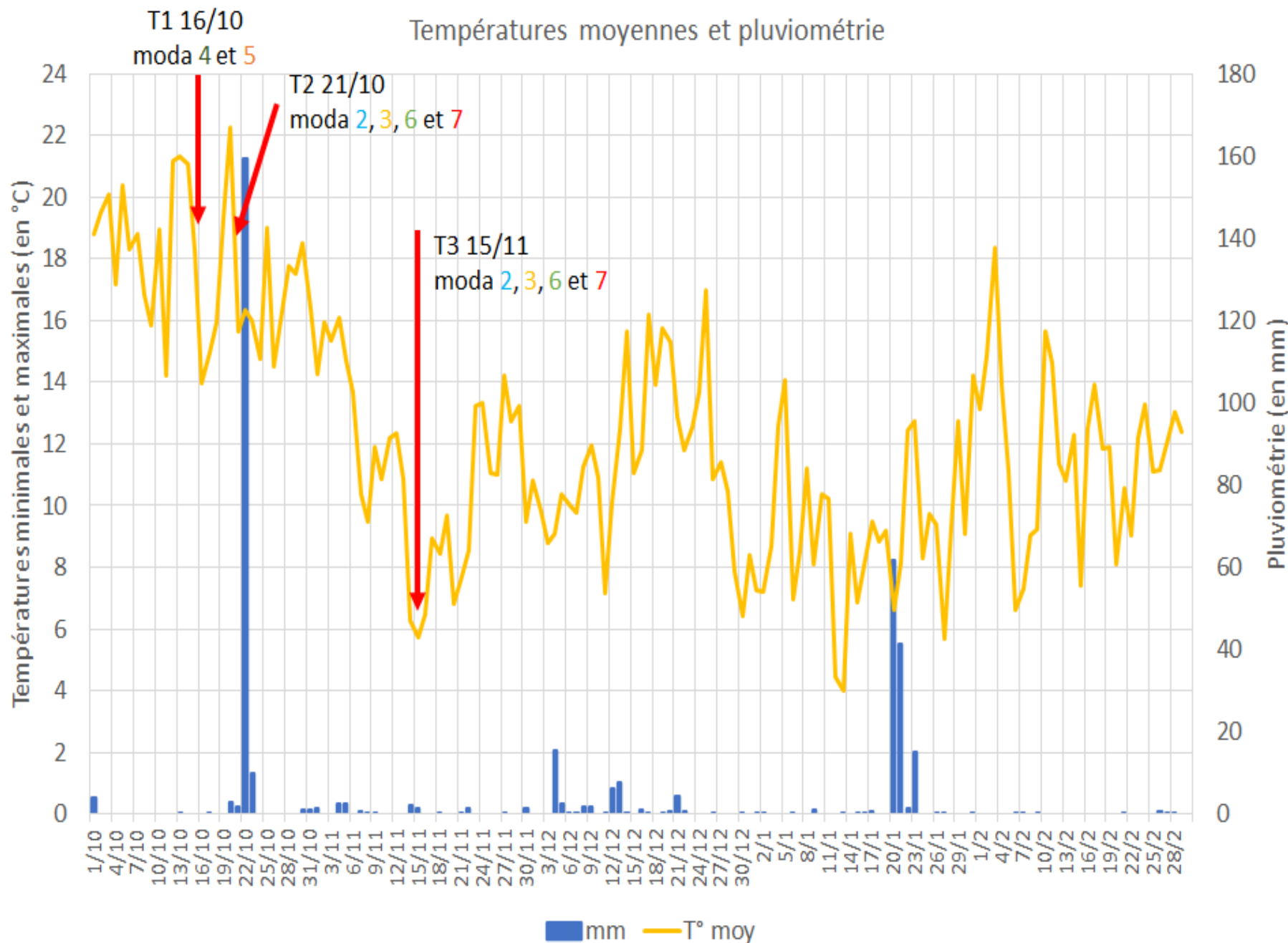
- Cibler le traitement entre le 22/10 et le 10/11
- Traitement au cœur plus efficace même si période mal ciblée
- Objectifs 2019-2020
 - Confirmer l'application de fin novembre
 - Confirmer l'efficacité à coeur
 - Vérifier l'efficacité du Success 4

Modalités 2019-2020

Produit utilisé : Decis protech à 0,5 L/ha (en plein) ; 0,25 L/ha (au cœur)

Modalité	Produits	Dose ha	Méthode application	Période application		
				16 oct.	21 oct.	15 nov.
1	Témoin Non Traité					
2	DECIS protech	0,5 L/ha	En plein		X	X
3	SUCCESS 4	0,5 L/ha	En plein		X	X
4	DECIS protech	0,25 L/ha	Au cœur	X		
5	SUCCESS 4	0,25 L/ha	Au cœur	X		
6	DECIS protech	0,25 L/ha	Au cœur		X	
6	DECIS protech	0,5 L/ha	En plein			X
7	SUCCESS 4	0,25 L/ha	Au cœur		X	X

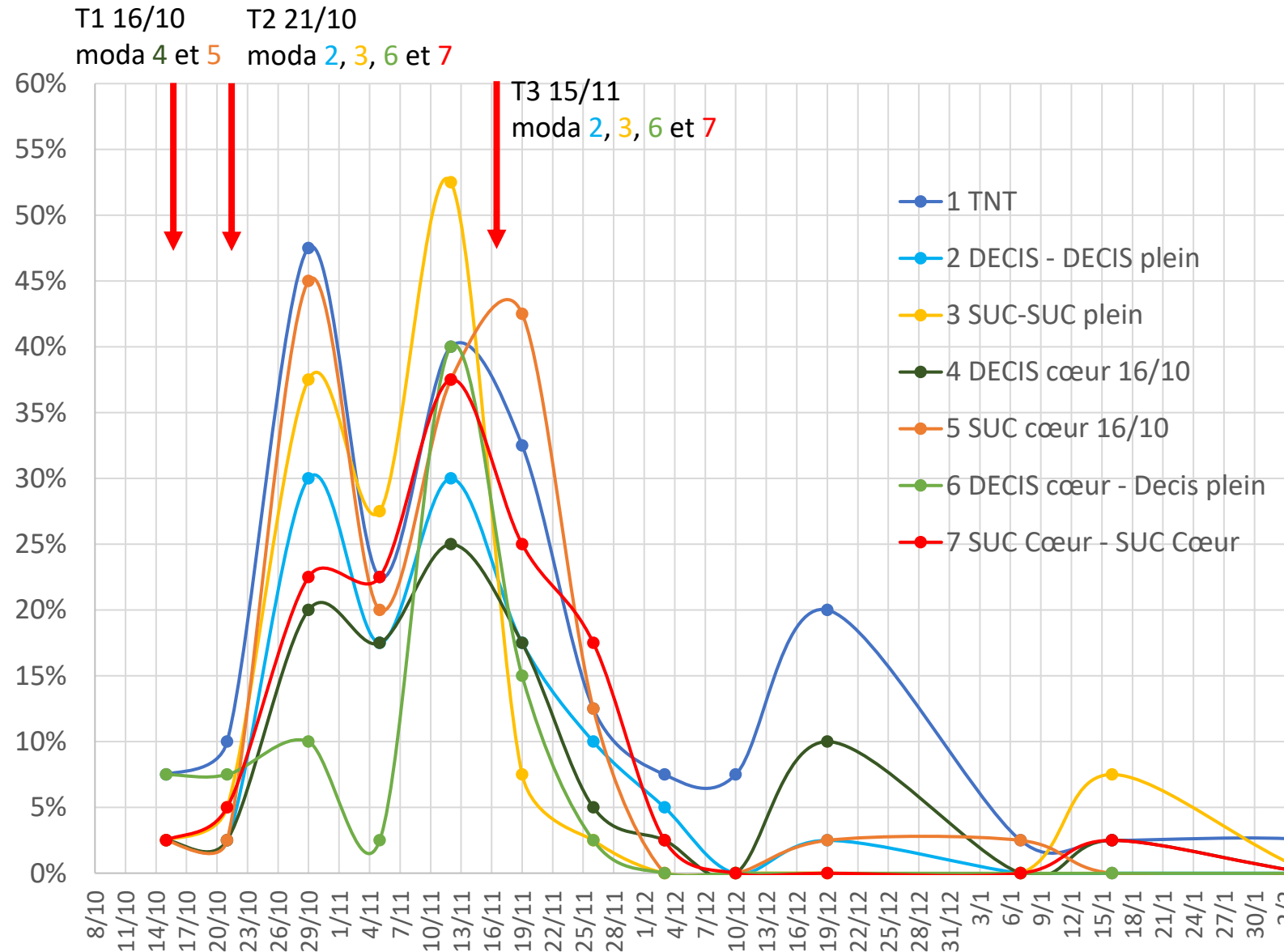
Températures moyennes et pluviométrie



- 160 mm de pluie le 23/10
- Deuxième application sur les modalités traitées le 21/10
- Impossible de rentrer sur les parcelles entre le 23/10 et 12/11

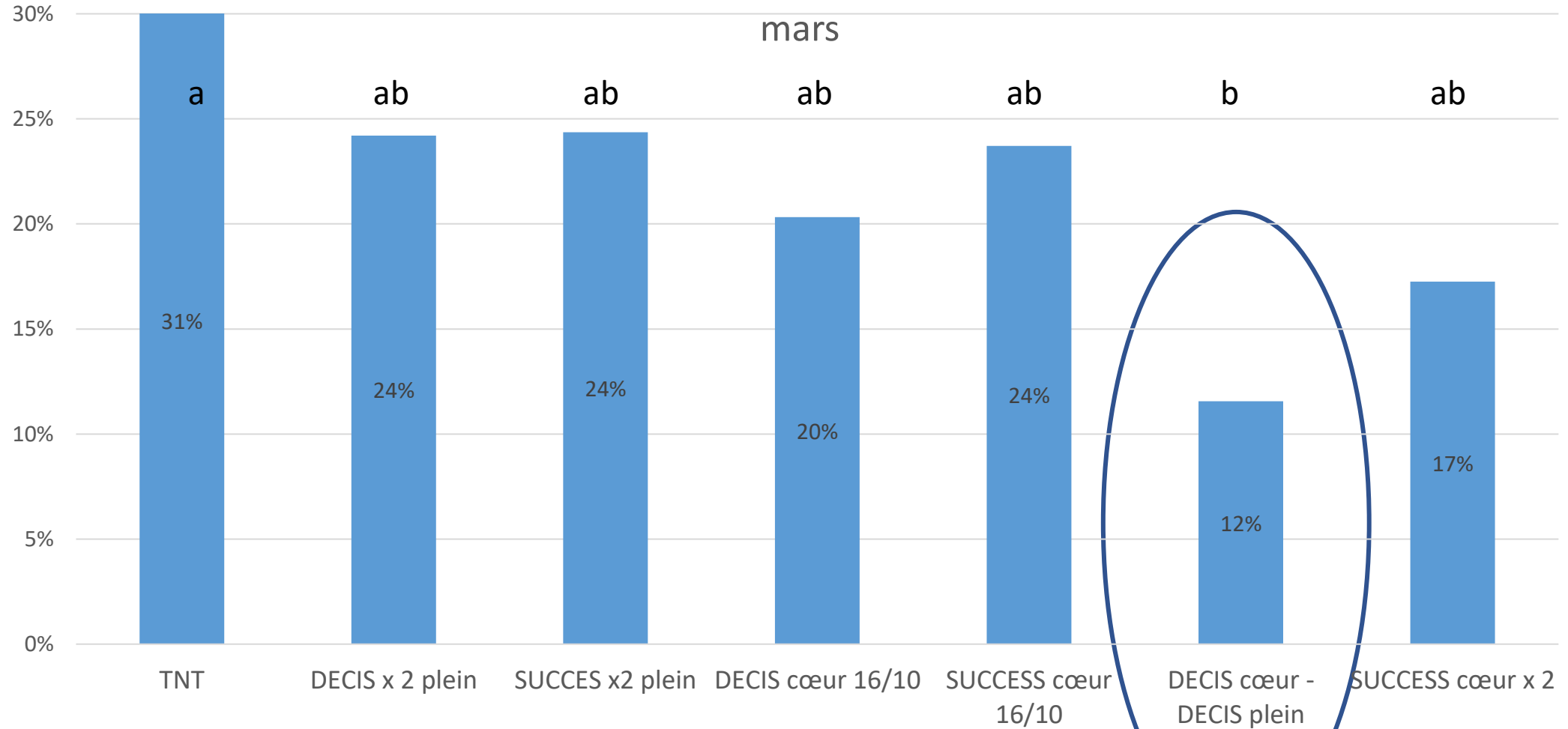
Positionnement des traitements

Fréquence de présence des apions adultes sur plantes



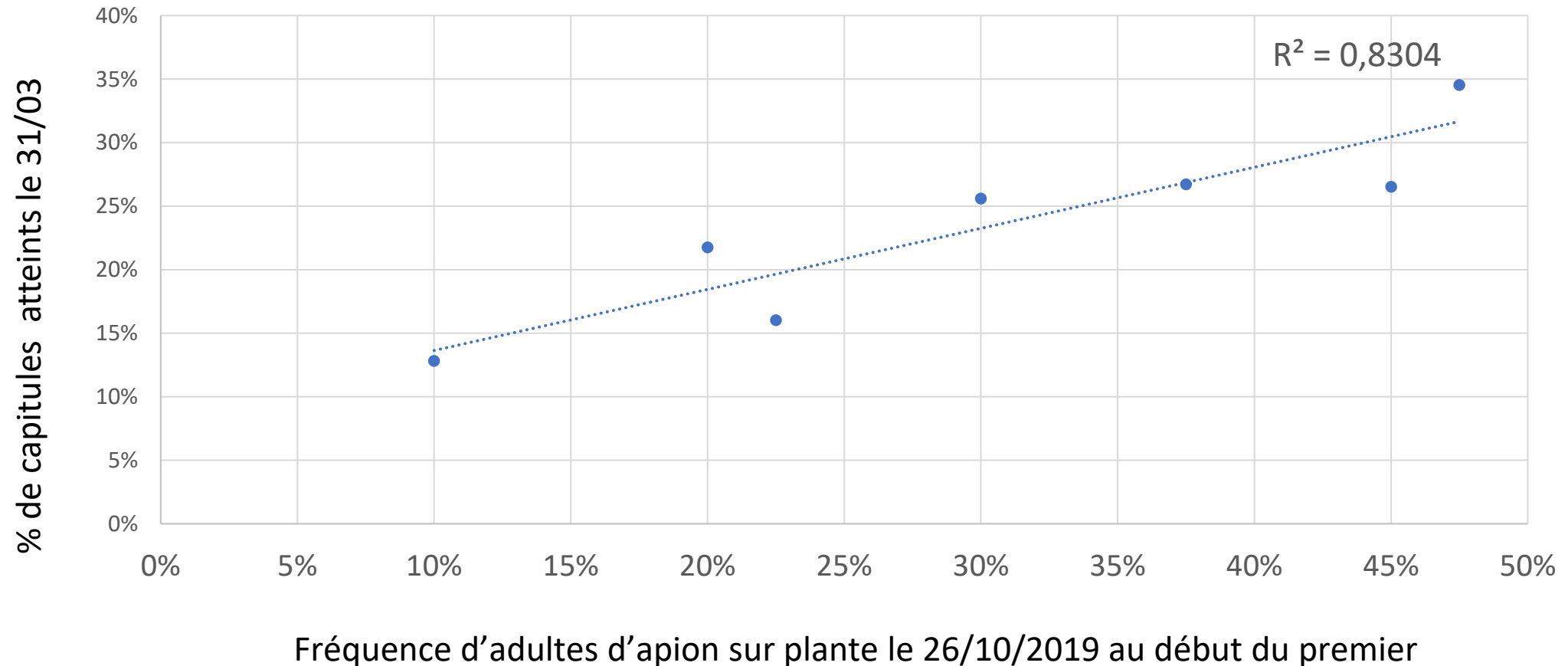
- Les pluies ont perturbé l'installation des apions => 2 pics les 27/09 et 12/11
- Traitement du 16/10 10 jours avant premier pic
- Traitement du 21/10 pendant 1^{er} pic
- Traitement du 15/11 pente descendante du second pic
- Decis à cœur début premier pic casse l'implantation des adultes comme en 2018

Pourcentage cumulé de capitules atteints par l'apion entre le 3 mars et le 31



- La rémanence du Decis peut expliquer sa meilleure efficacité en comparaison du success

Corrélation entre la fréquence d'adulte sur plants le 26/10/19 et le pourcentage de capitules atteints le 31/03/20



=> Le pic de population de fin octobre / début novembre est responsable de 85 % des dégâts sur capitules observés au printemps

Conclusions 2017-2020

- Le pic de population d'apion sur artichaut a lieu entre le 20 octobre et le 10 novembre.
- Les traitements contre l'apion avant le 15 octobre et après le 15 novembre ont moins d'efficacité
- Les traitements ciblés entre le 20 octobre et le 10 novembre sont les plus efficaces.
- Les traitements à cœur sont aussi efficace voir plus efficace qu'en plein et permettent de réduire les doses appliquées
- Un traitement au success 4 à cœur bien ciblé pourrait avoir une efficacité, mais il serait nécessaire de le valider.



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL
L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES

