

Retrait préventif pour éviter la fécondation!

Essai Agropomme 2014





- But de l'essai?
 - Trouver la **période de temps de butinage** permettant d'obtenir une charge fruitière et une qualité fruitière adéquates.
- Pourquoi?
 - Limiter l'**éclaircissage** chimique et/ou manuel
 - Restreindre le temps de butinage des abeilles (vecteur de propagation du **feu bactérien**)

- Petits rappels sur la pollinisation des fleurs de pommiers...

- Nécessite le travail d'insectes pour le dépôt du pollen.

- **On recommande 2 ruches / ha.**

- Insectes pollinisateurs indigènes ?

-  les bords de boisés
-  une diversité florale importante

*Souvent,
**population
insuffisante**
pour polliniser
fleurs de
pommiers en
QTÉ et en **QLÉ**.*

Matériel et méthodes

- Objectif : Comparer 4 périodes de butinage (0 heures à 96 heures) avec un témoin (toujours accessible aux butineurs) dans 2 vergers:

Traitement (= branche)	Ouverture des manchons (= temps de butinage)
T 0 h	Toujours fermé
T 24 h	Ouvert 24 heures (22 mai 8h00- 23 mai 8h00)
T 72 h	Ouvert 72 heures (22 mai 8h00 - 25 mai 8h00)
T 96 h	Ouvert 96 heures (22 mai 8h00 - 26 mai 8h00)
T tjrs	Toujours ouvert (sans manchon)

Matériel et méthodes



Exemple de manchon fermé



Exemple de manchon ouvert

Matériel et méthodes

- Dispositif expérimental :

Verger 1 Spartan	Répétition 1					Répétition 2					Répétition 3				
	Traitement 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs	T 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs	T 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs

Verger 2 Honeycrisp	Répétition 1					Répétition 2					Répétition 3				
	Traitement 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs	T 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs	T 0h	T 24h	T 72h	T 96h	T tjrs

Évidemment, il y avait des ruches à proximité des 2 sites d'essais!



Exemple de T tjrs
(*toujours accessible aux insectes*)


Matériel et méthodes

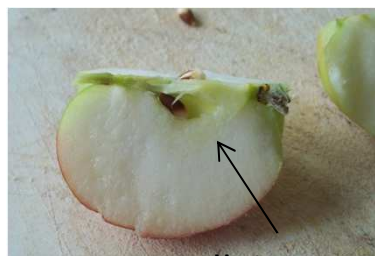


Une répétition avec les 5 traitements (T 0h, T 24h, T 72 h, T 96h et T tjrs)

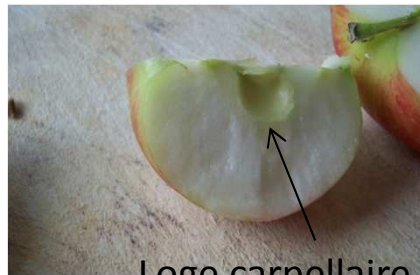
Matériel et méthodes

- Prises de données après fécondation:

		<i>Pour vérifier...</i>
10 juin 2014	Taux de fécondation : # fruits / bouquets floraux	<i>Quantité de fruits</i>
26 juin 2014	Taux de nouaison : Charge fructifère par rapport à 	<i>Quantité de fruits</i>
22 juillet 2014	Taux de pollinisation : - Loges carpellaires - Répartition des pépins	<i>*Potentiel de difformité</i> <i>*Indice de conservation</i>



Loge carpellaire avec 1 pépin



Loge carpellaire vide

Résultats

- Quelles sont les conditions abiotiques influençant la pollinisation des abeilles :
 - La température
 - Les radiations solaires
 - L'humidité relative & la pluie
 - Les vents



... **Pendant les premières 24 heures** de notre essai,
on enregistre:

- les températures les + basses,
- les radiations les + faibles
- le taux d'humidité le + élevé

BREF... conditions imparfaites de butinage ☹️

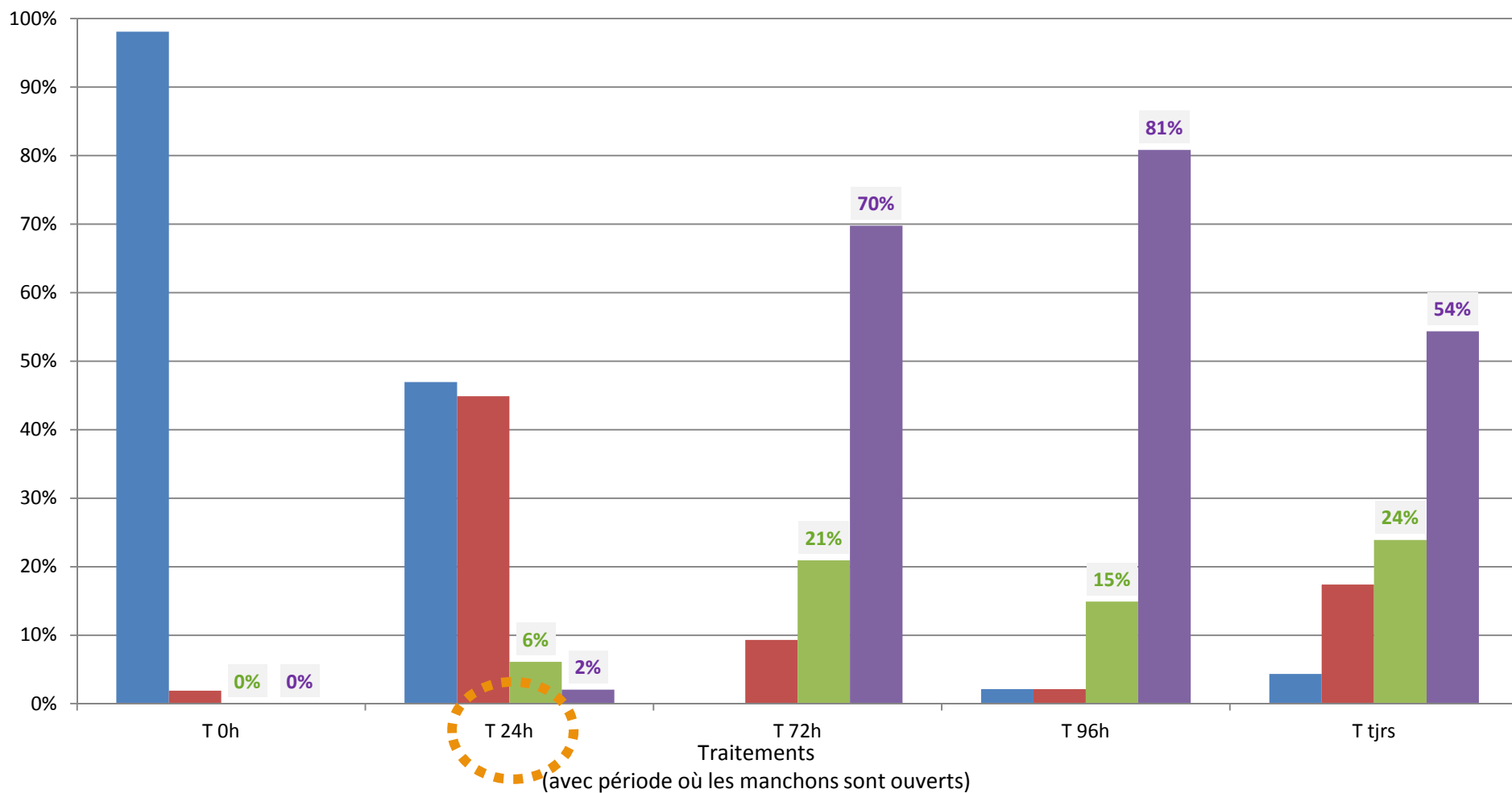


Taux de fécondation : # de fruits / bouquets floraux

Spartan % de bqts à :

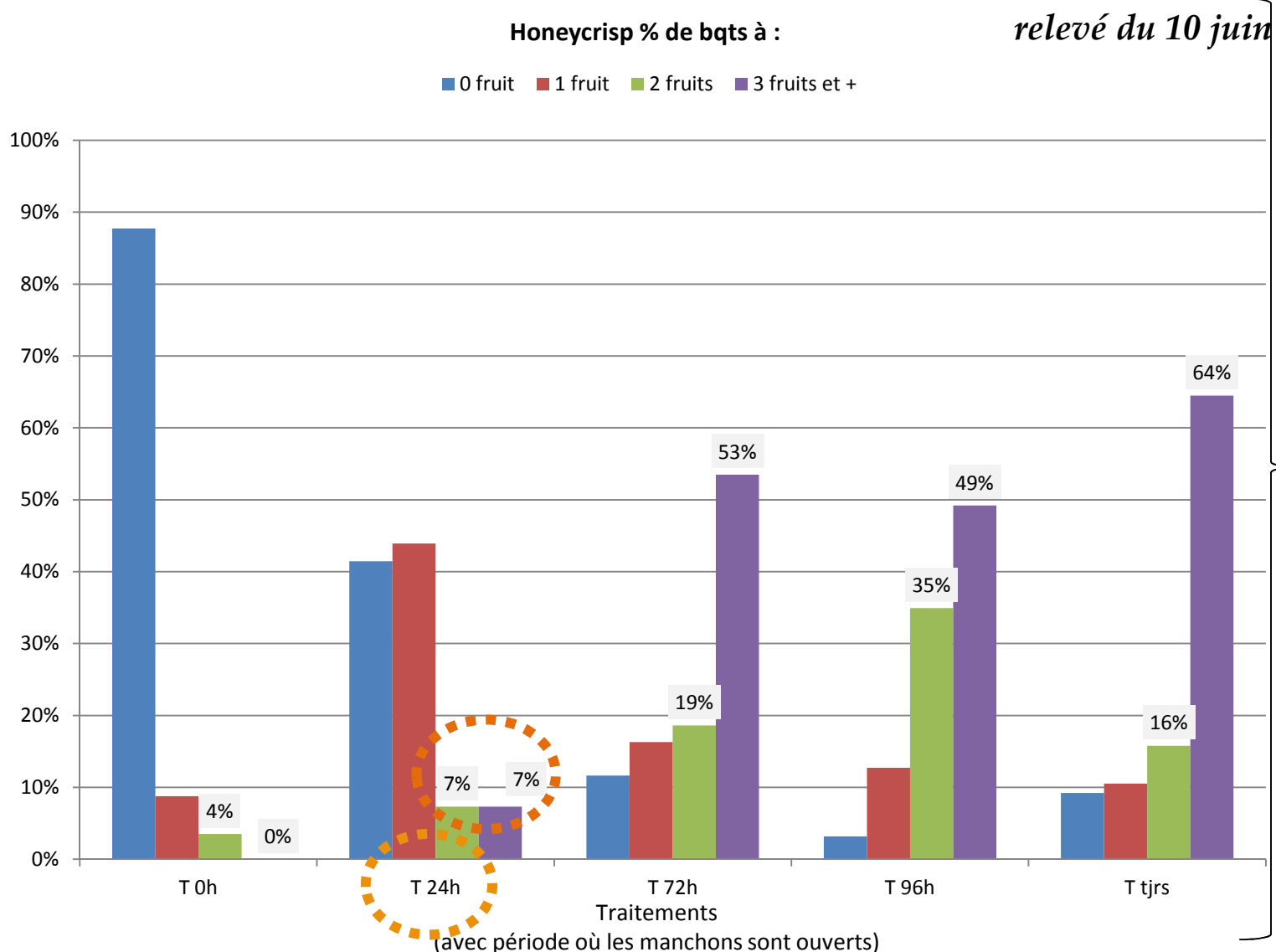
relevé du 10 juin

■ 0 fruit ■ 1 fruit ■ 2 fruits ■ 3 fruits et +



Résultats

Taux de fécondation : # de fruits / bouquets floraux



POUR LES 2 VERGERS :

- **Alternance** : à « T 24h », on est confortable avec le $\approx 40\%$ sans fruits comparé aux autres traitements.

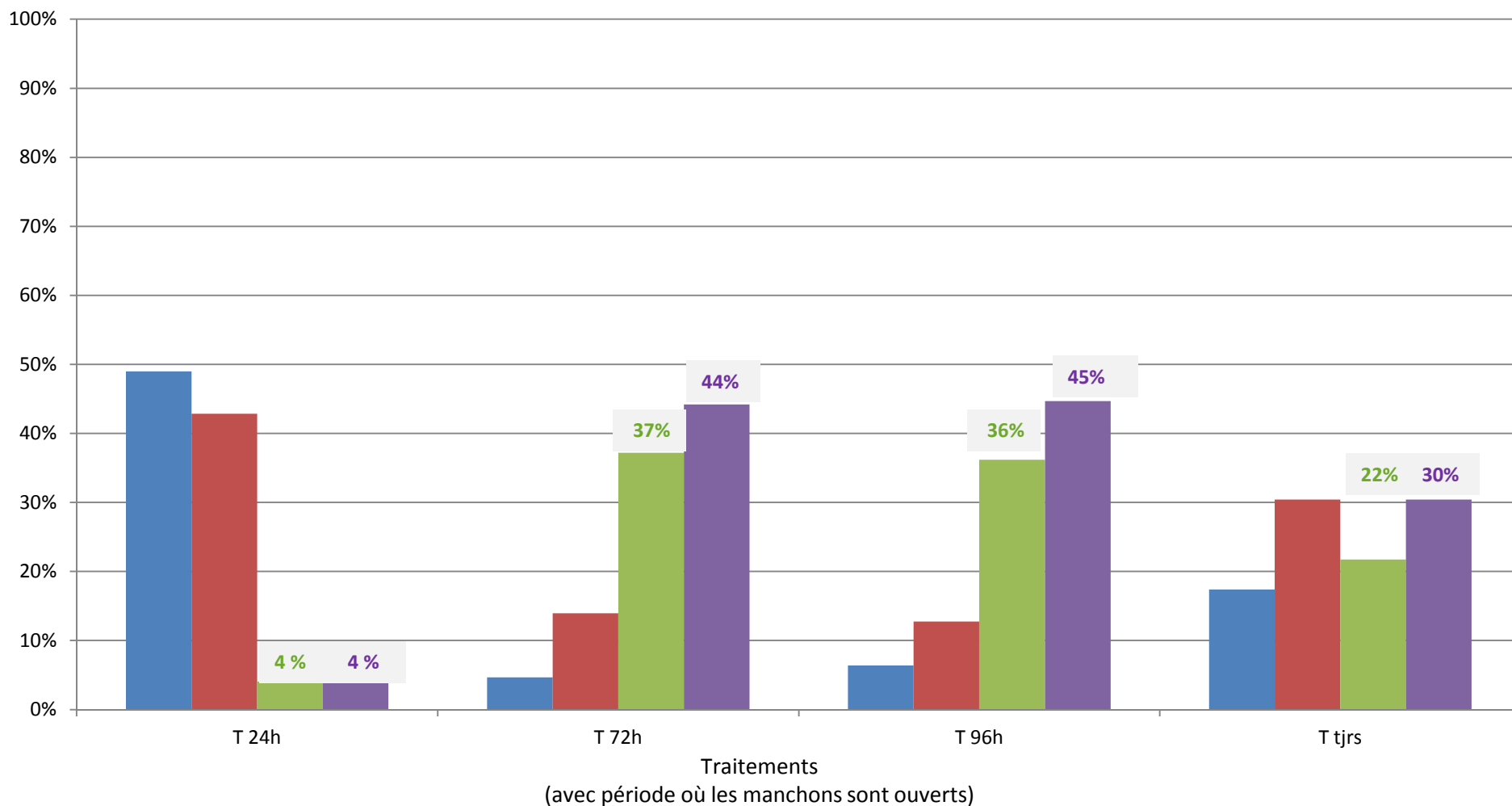
- Puisqu'on recherche **1 fruit/bouquet au final**, « T 24h » est le meilleur entre tous les traitements.

Taux de nouaison : charge fruitière

relevé du 26 juin

Spartan % de bqts à :

0 fruit 1 fruit 2 fruits 3 fruits et +

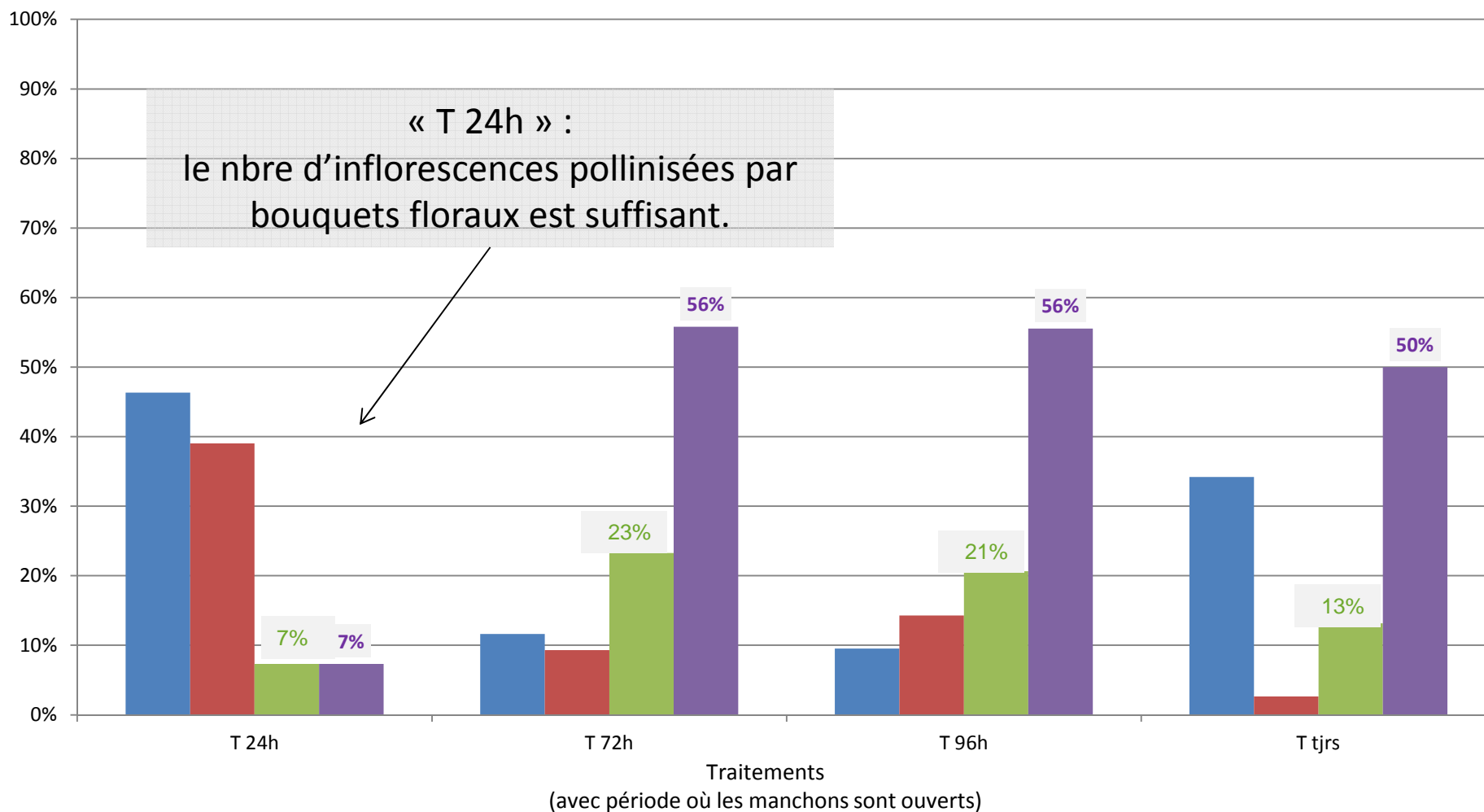


Taux de nouaison : charge fruitière

relevé du 26 juin

Honeycrisp % de bqts à :

0 fruit 1 fruit 2 fruits 3 fruits et +

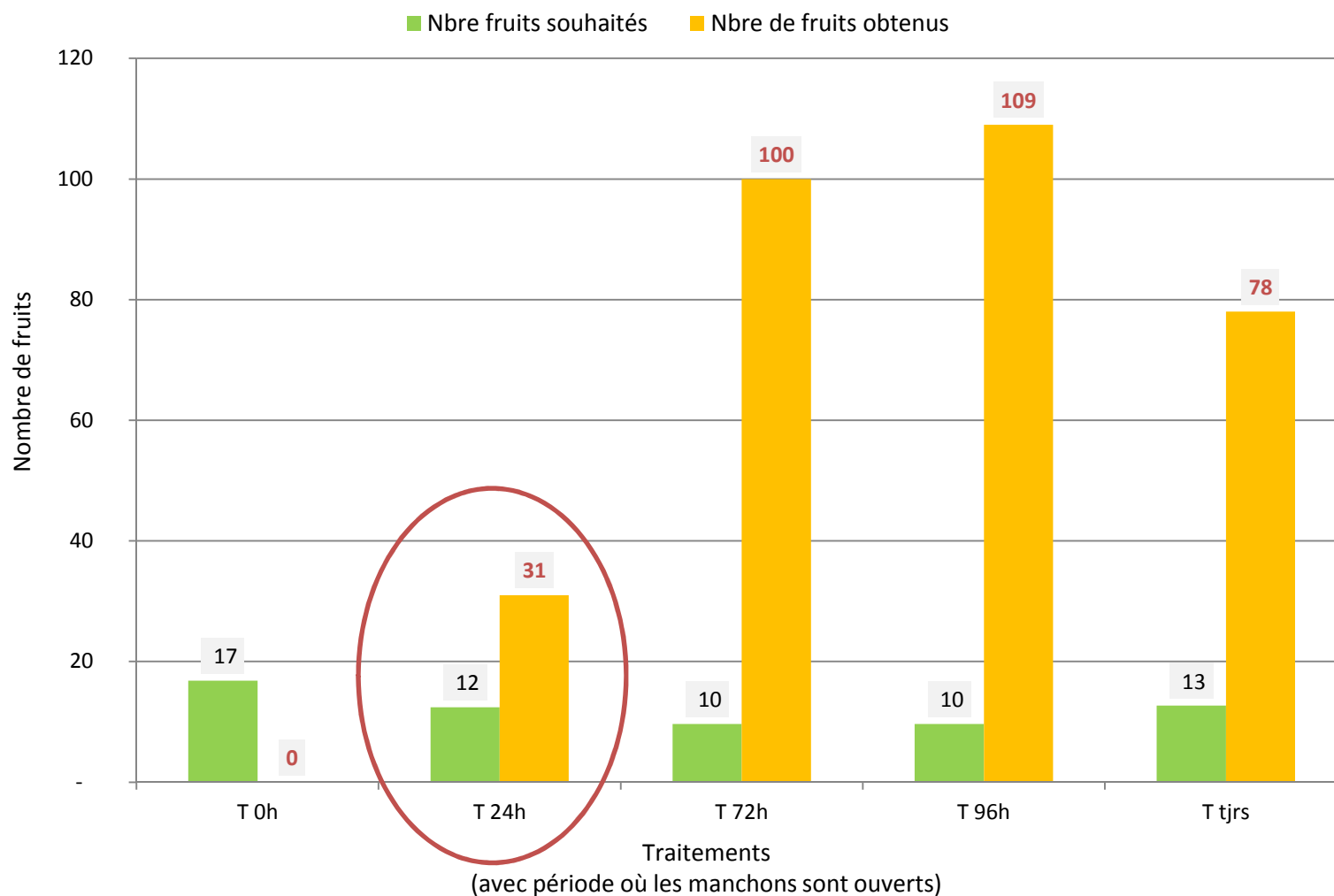


Taux de nouaison : charge frutière par rapport à l'Équilifruit



relevé du 26 juin

Spartan, charge à 4 fruits/cm²





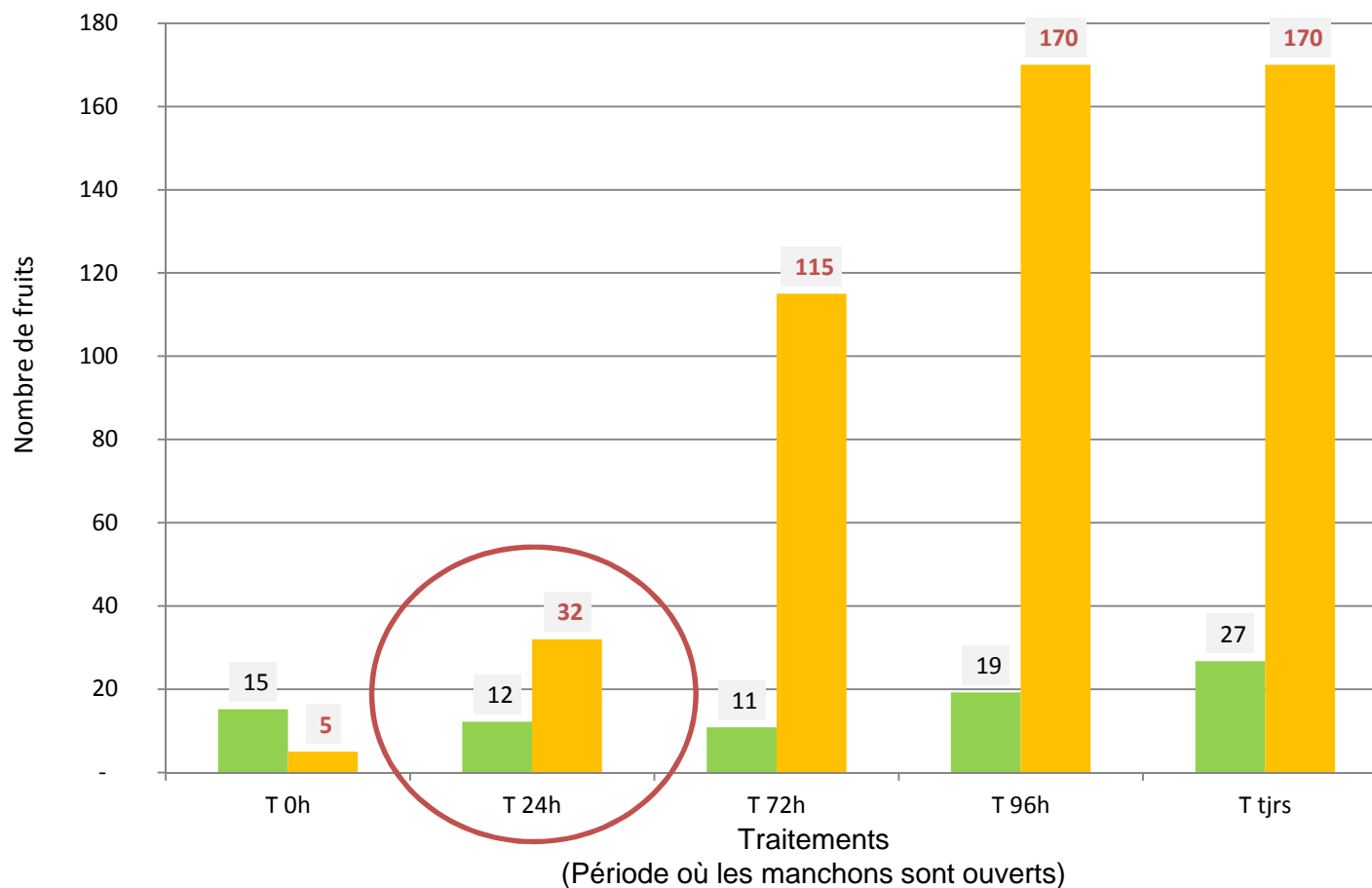
Taux de nouaison : charge fructière par rapport à l'Équilifruit

relevé du 26 juin

Honeycrisp, charge à 4 fruits/cm²

(charge retenue vu la vigueur des arbres)

■ Nbre fruits souhaités ■ Nbre de fruits obtenus



POUR LES 2 VERGERS :

-Plus on augmente le temps de butinage, + on s'éloigne de la charge fructière voulue!

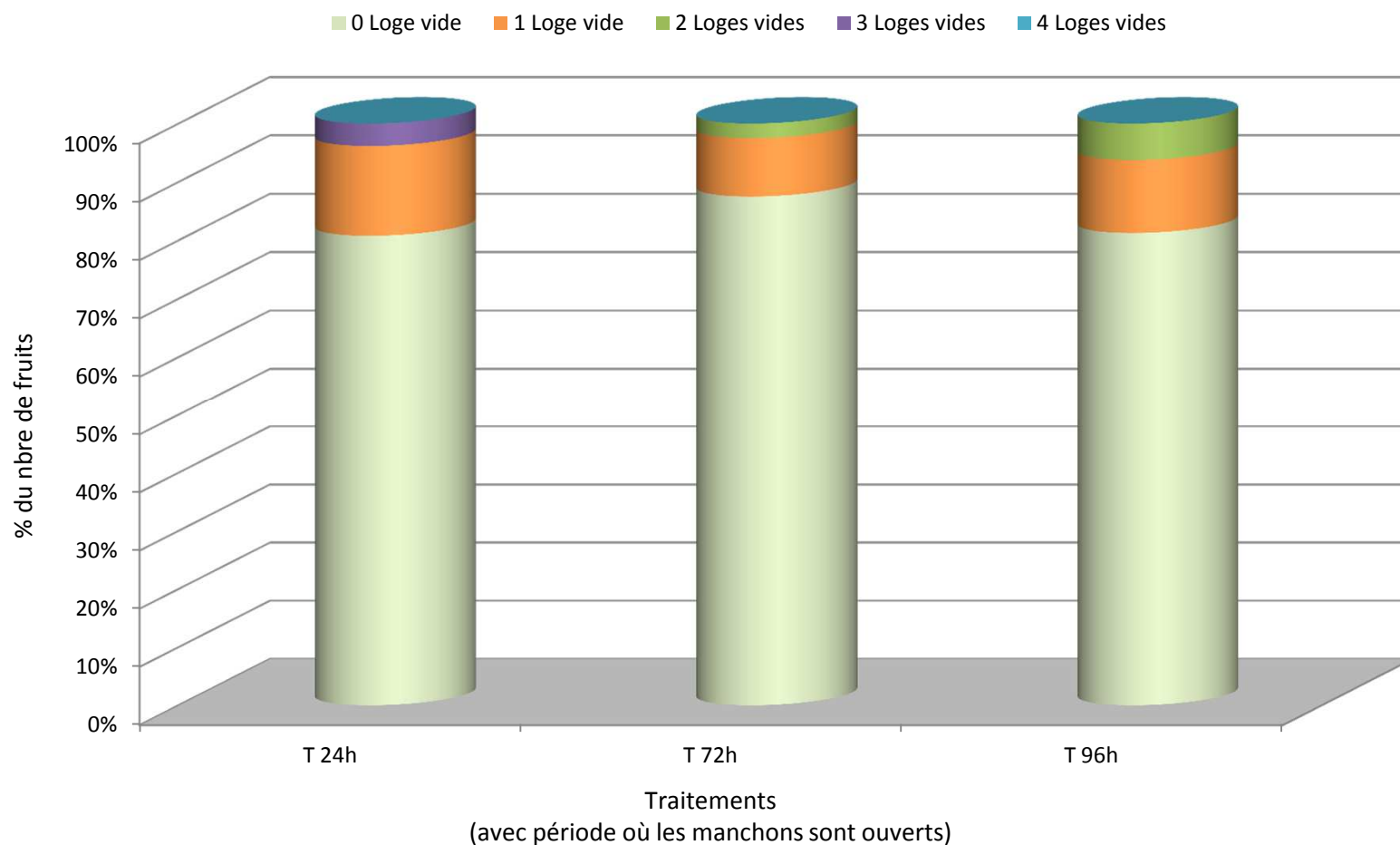
-T 24h = nbre suffisant de fruits

Taux de pollinisation: loges vides vs loges occupées



relevé du 26 aout

Spartan % de fruits avec :

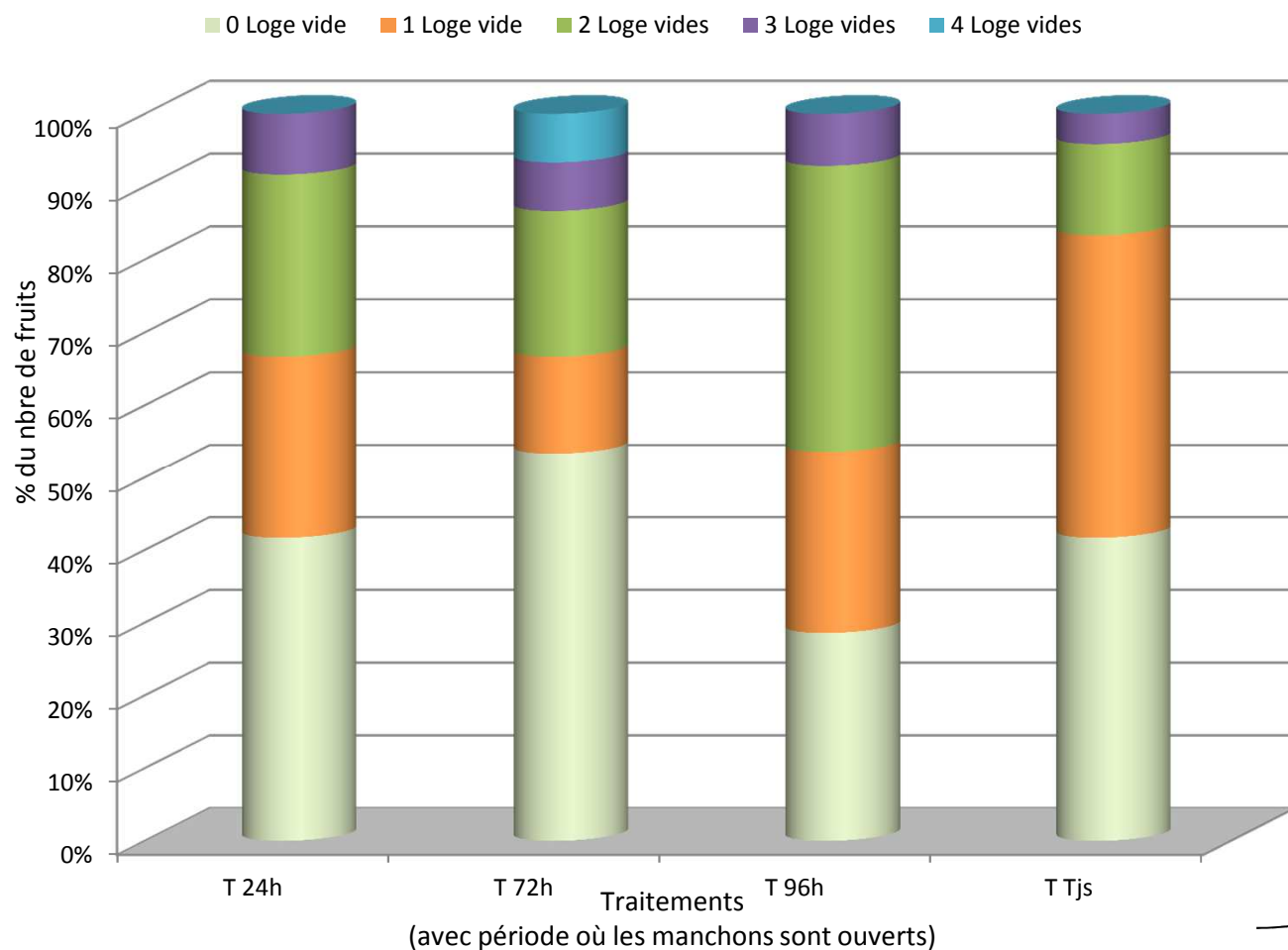


Taux de pollinisation: loges vides vs loges occupées



relevé du 26 aout

Honeycrisp % de fruits avec :



POUR LES 2 VERGERS :

- Il n'y a **pas de différence** entre les traitements.

- Il ne semble pas avoir de corrélation directe entre :

- 1) le temps de butinage et
- 2) la présence de loges vides

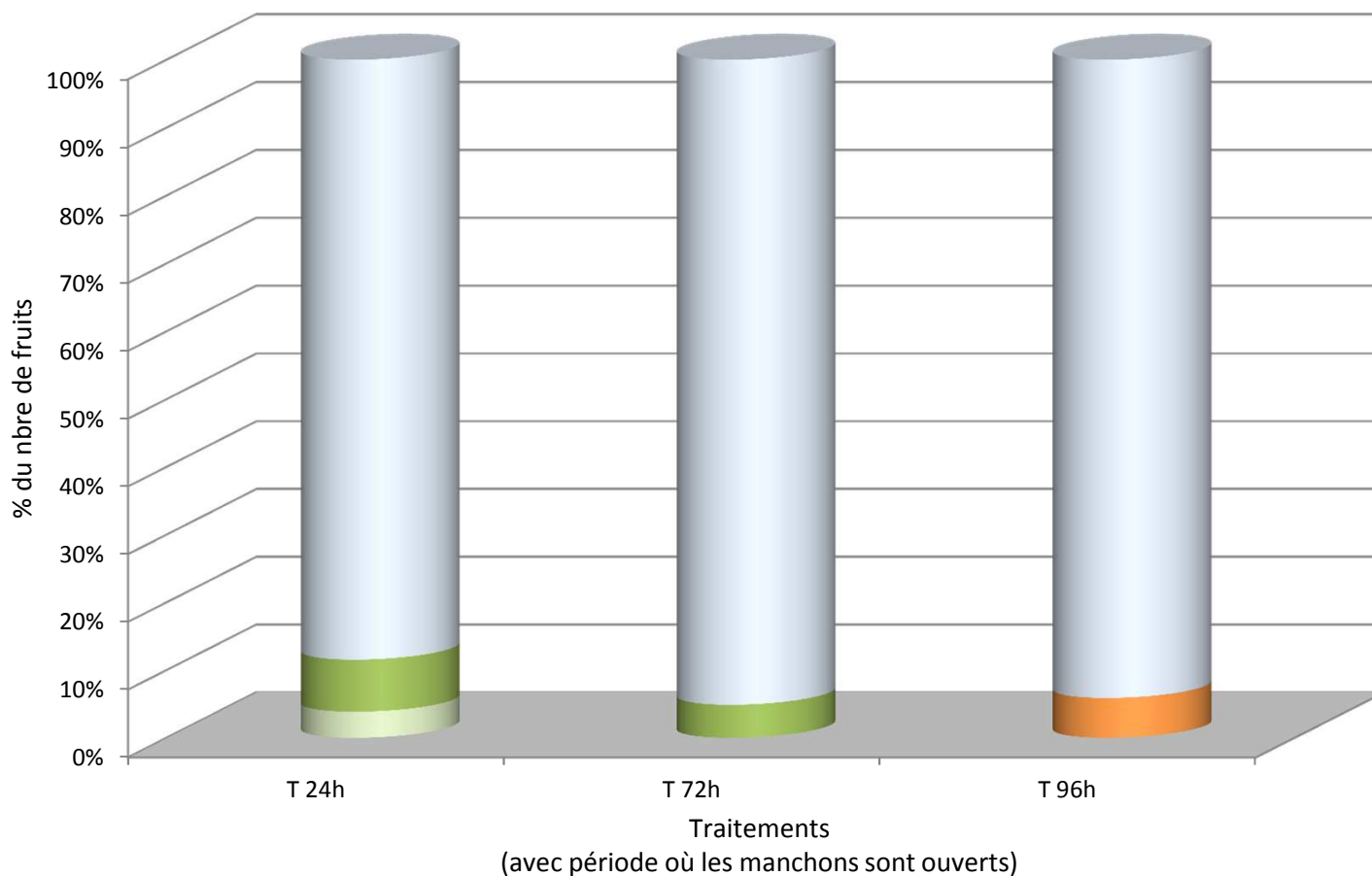
Taux de pollinisation: Nbre de pépins



Spartan % de fruits avec

relevé du 26 aout

2 pépins 3 pépins 4 pépins 5 pépins et +



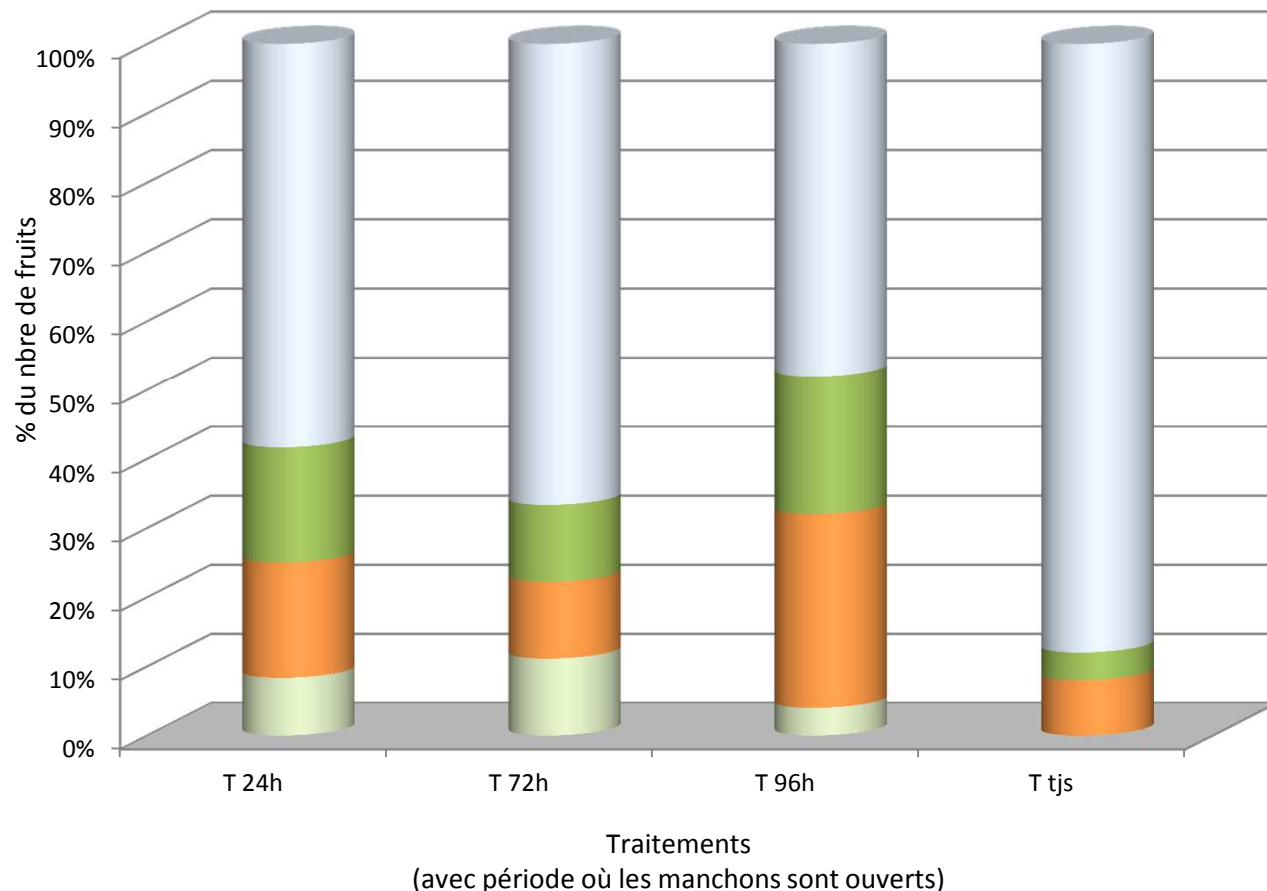
Taux de pollinisation: Nbre de pépins



relevé du 26 aout

Honeycrisp % de fruits avec

2 pépins 3 pépins 4 pépins 5 pépins et +



POUR LES 2 VERGERS :

- Tous les traitements sont semblables.
- Les différentes périodes de pollinisation n'ont pas d'incidence sur le nbre de pépins.

Conclusion

24 heures d'accessibilité * des pollinisateurs aux inflorescences se sont avérées **suffisantes** en termes de :

- La charge fruitière (aspect **quantitatif**)
- La qualité fruitière (aspect **qualitatif**)

... Même si les conditions abiotiques n'étaient

* 24 heures d'accessibilité ≠ 24 heures de butinage

Conclusion



- Pistes de réflexion ?

- Est-ce qu'il vaut mieux ne pas mettre de ruches ?

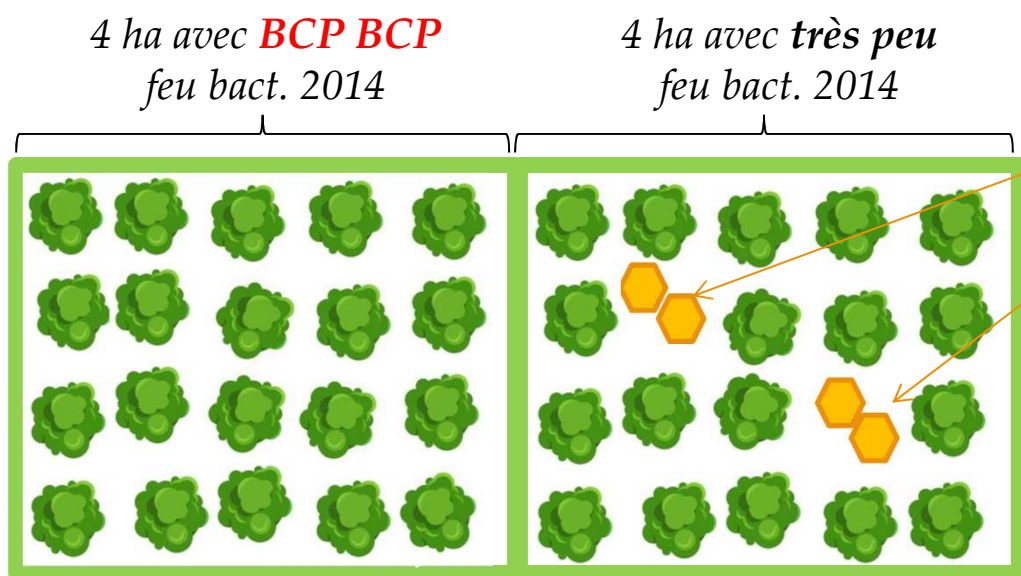
NON!!! Il faut en mettre afin d'avoir une bonne pollinisation et avoir des résultats intéressants:

- Nbre de pépins (qui a une incidence sur le taux de Calcium qui influence grandement la conservation des pommes)
 - Loges carpellaires pleines (qui influence le potentiel de difformité des pommes)

Conclusion

- Pistes de réflexion ?

- Pour les verger avec bcp de feu bactérien en 2014... il faut penser à « contrôler » la pollinisation :



Verger Total : 8 ha

- Pour **2015**, on pourrait mettre 2 ruches/ha dans la zone « moins infestée » et 0 ruche dans la zone bcp infestée de feu l'année précédente.

Questions ?

