



Webinaire 7 – 28/06/24

Les hyménoptères chasseurs de pucerons peuvent-ils contribuer efficacement à la lutte biologique?

Alain Ferre – ASTREDHOR

Biodiversité pour la régulation naturelle des bioagresseurs



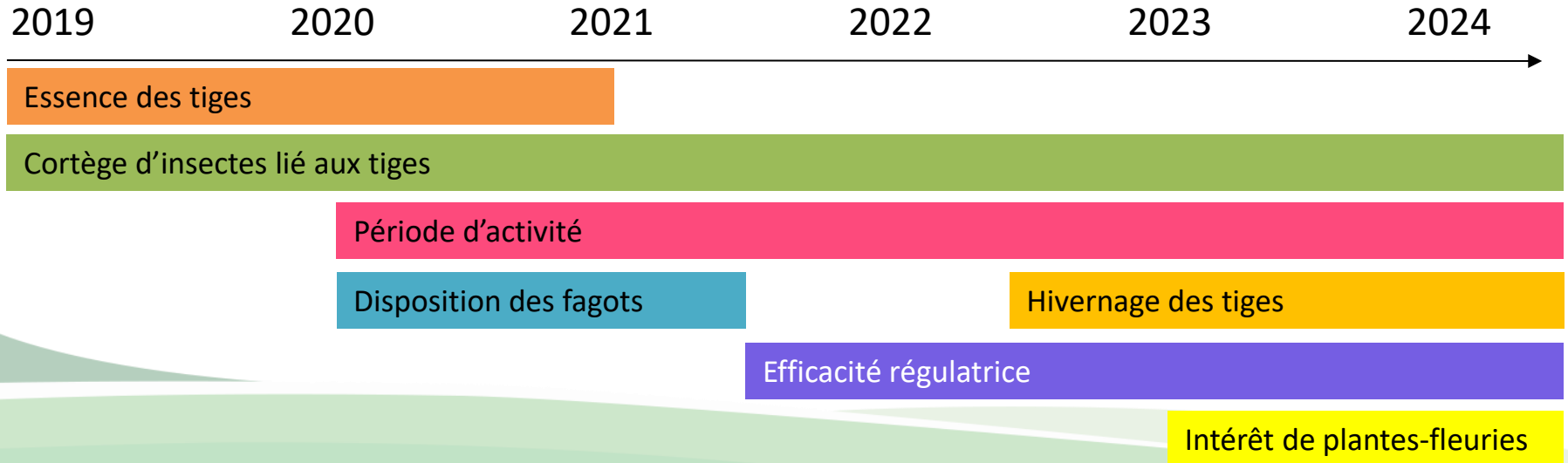
- Certains auteurs ont testé l'intérêt des hyménoptères chasseurs de pucerons (Pemphredonidae) en situation de production en disposant des tiges à moelle (Hippolyte Janvier, Bernard Chaubet)
- Cependant, beaucoup de points restent à préciser
 - ① Quelle est la tige idéale ?
 - ① Où la placer ?
 - ① Quelle est l'influence de l'environnement proche ?
 - ① A quelle période ces hyménoptères sont-ils les plus efficaces ?
 - ① Comment optimiser la colonisation des tiges ?
 - ① ...





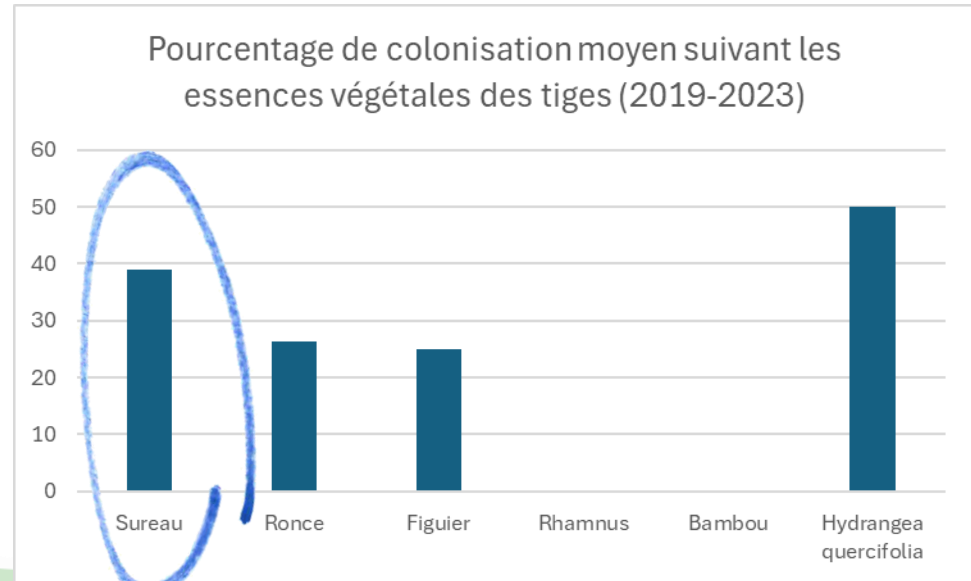
- Depuis 2019, la station d'Angers d'ASTREDHOR travaille sur cette problématique (projet Phybi et Phybi2 financés par la région Pays de la Loire)

Chronologie des travaux





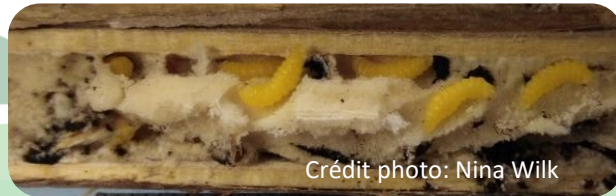
- Test de différentes essences citées dans la biblio + quelques espèces témoins négatifs : sureau noir, ronce, figuier, hortensia à feuille de chêne (1 an), *Rhamnus alaternus* (-), bambou (-)





📌 D'autres observations et notations ont permis de préciser d'autres aspects d'une tige idéale

- 📌 Longueur : 30 cm (les galeries font de 15 à 25 cm)
- 📌 Diamètre de la moelle : < 1cm (sinon d'autres espèces plus grosses s'installent)
- 📌 Moelle sèche : couper 1 mois avant pose (sinon les galeries sont humides et les proies pourrissent)





📍 L'endroit où est disposé le fagot influence-t-il son taux de colonisation? Nous en avons testé dans plusieurs dispositions:

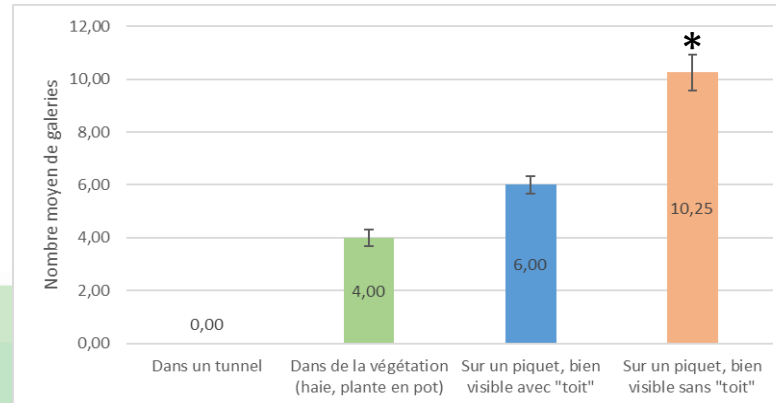
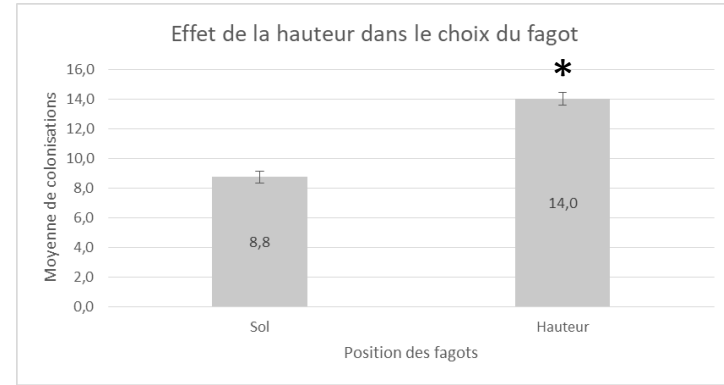
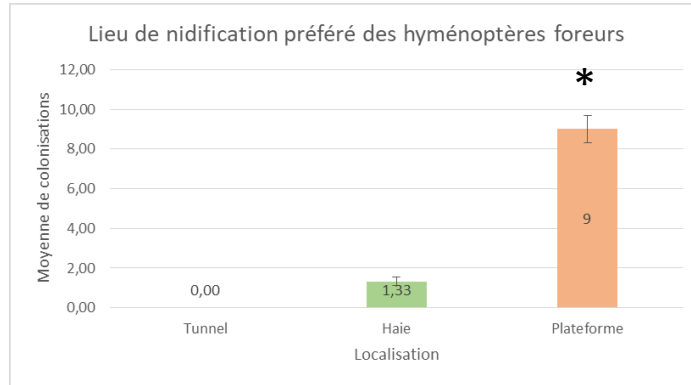
- 📍 Dans le feuillage de végétaux (haie, plantes cultivées)
- 📍 Au sol
- 📍 Dans des tunnels
- 📍 En hauteur, au-dessus de la végétation
- 📍 Avec un « toit »



Exemples de fagots disposés sur trépieds de bambou.



Résultats





Les fagots doivent donc être disposés:

- 1 Horizontalement
- 1 Au-dessus de la végétation, dans un endroit bien dégagé, visible de loin
- 1 Sans « toit »



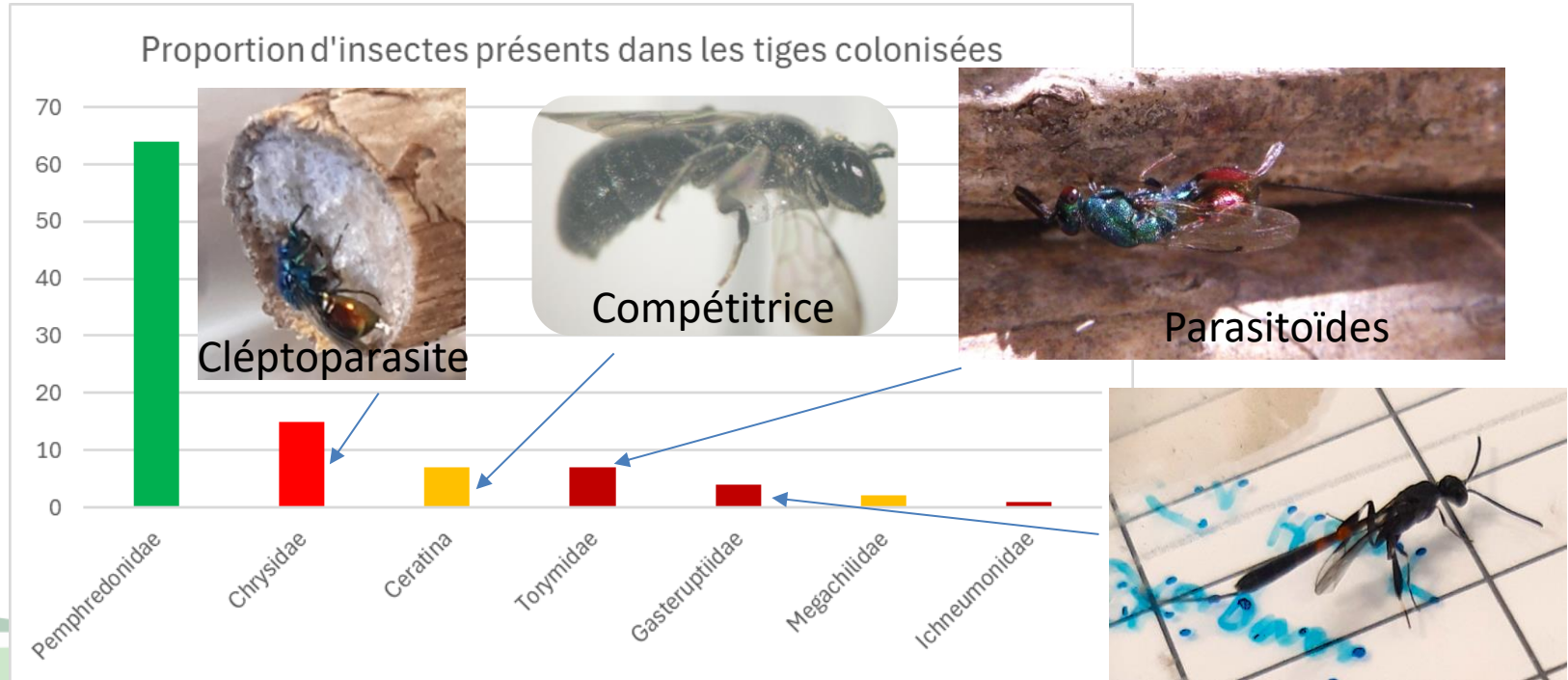
Exemples de fagots disposés en hauteur dans une culture de fèves.



- Les fagots attirent les Pempredonidae mais pas que :
 - ① Des abeilles solitaires *Ceratina* sp.
 - ① Si la moelle est trop grande, d'autres espèces d'hyménoptères chasseurs (Euminidae)
 - ① Comme les hyménoptères sont une ressource alimentaire, des parasites et parasitoïdes
 - ① Et des araignées

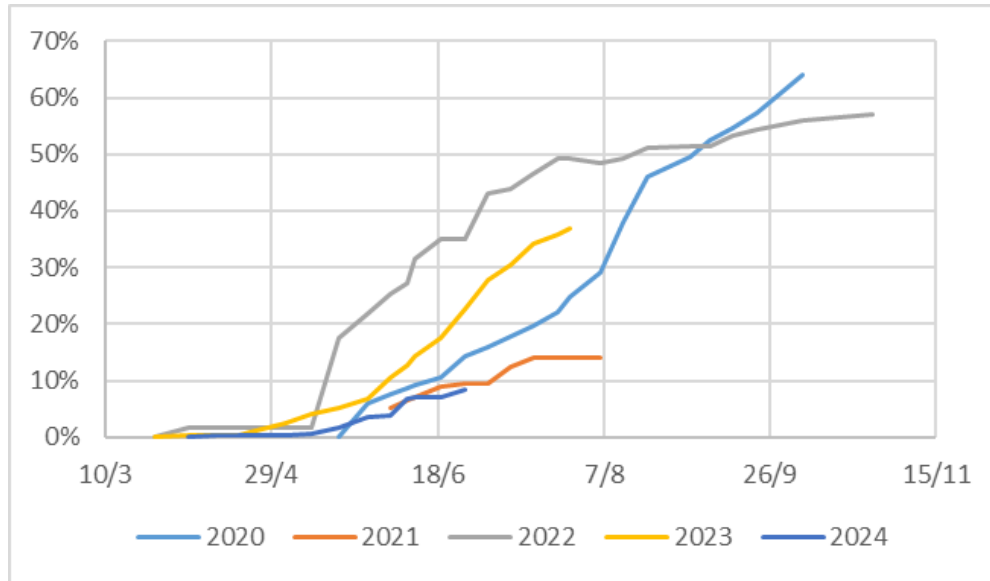


- Les fagots attirent les Pempredonidae mais pas que :





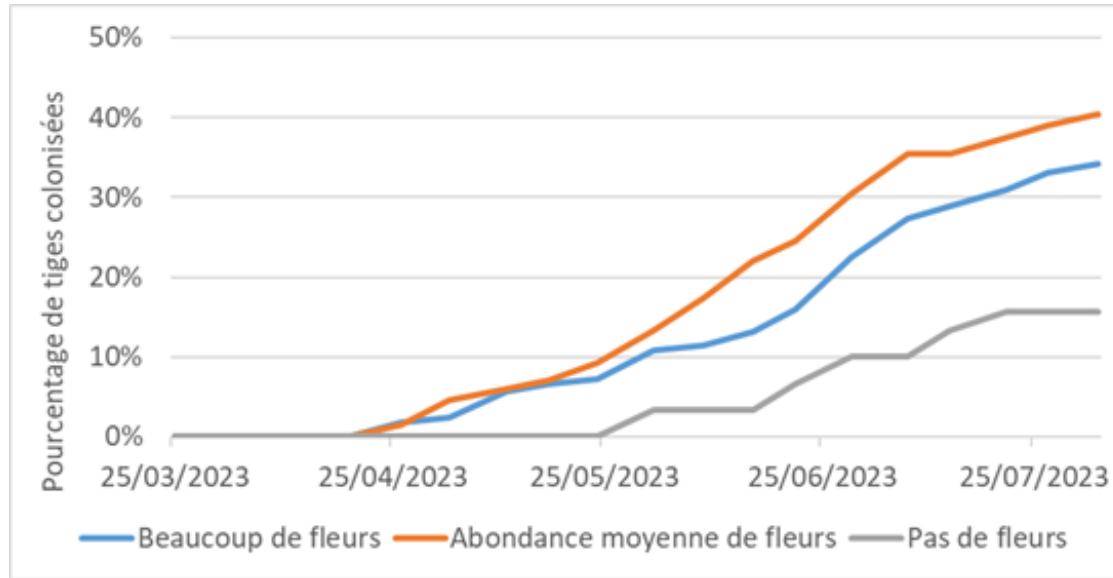
- ➊ Dynamique de colonisation de 2020 à 2024 : démarrage systématique début mai.
- ➋ Le climat modifie uniquement la rapidité de colonisation, pas la date de départ



- ➌ Période d'activité de mai à octobre



Taux de colonisation suivant la présence de fleurs proche des fagots



Effet positif, même avec des fleurs ornementales.

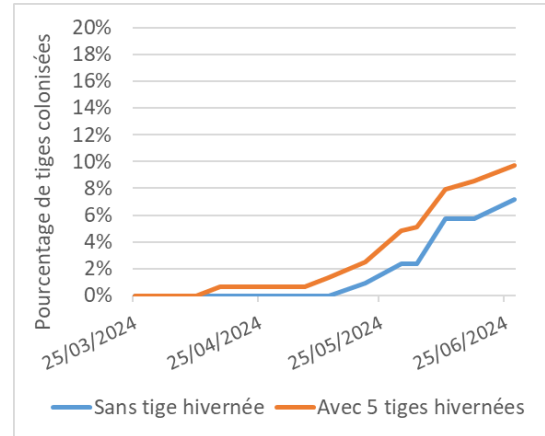
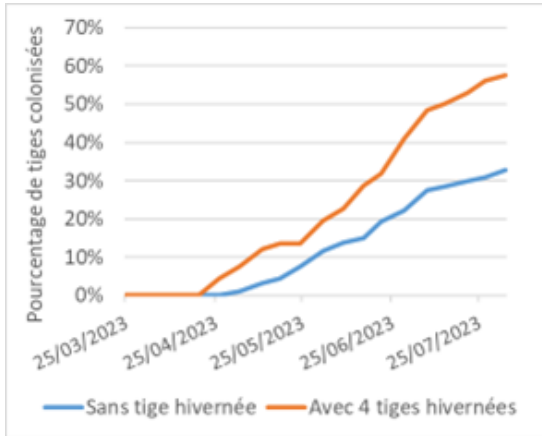
Janvier signale que les adultes mangent des pucerons => host-feeding?



- A la fin de la saison, début novembre, les tiges colonisées abritent des larves et des adultes en diapause hivernale.
- Peut-on conserver ces tiges tout l'hiver pour les remettre dans de nouveaux fagots au printemps suivant?
- Cela favorisera-t-il la colonisation des nouvelles tiges?
- Ne va-t-on pas favoriser par la même les parasites et ainsi diminuer l'efficacité de la méthode en nuisant à la reproduction des Pempredonidae?



- En 2022 et 2023, les tiges colonisées ont été conservées puis mises dans des fagots (4 tiges 2022 dans les fagots 2023, 5 tiges 2023 dans les fagots 2024)



- Cette méthode permet effectivement de favoriser la rapidité de colonisation des nouvelles tiges
- Pour l'instant, pas d'effet sur le taux de parasitisme des nouvelles galeries.

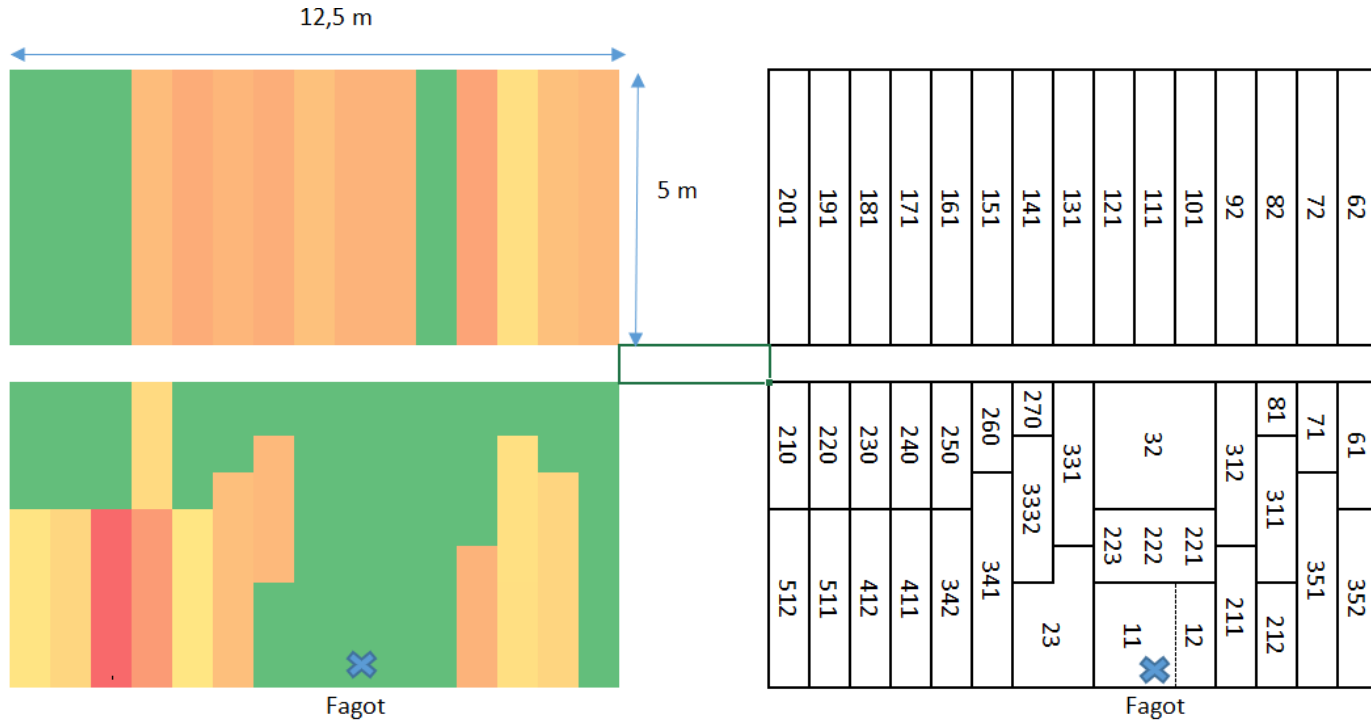


🌱 Un test en 2021 a été réalisé en culture de cerisier



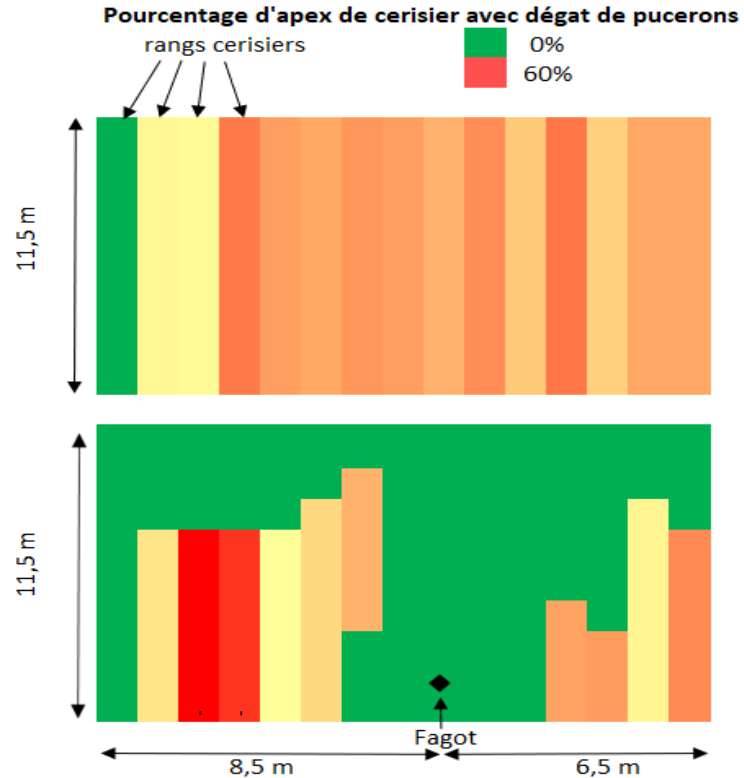
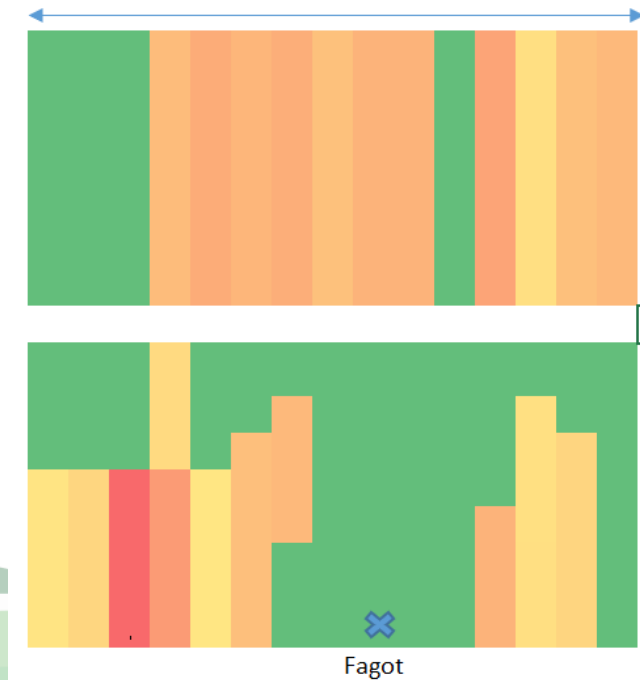


🌿 Infestation des cerisiers le 10/08/2021





🌿 Infestation des cerisiers le 01/09/2021





➤ Les hyménoptères chasseurs de pucerons sont:

- Courants
- Faciles à attirer
- Ont une activité maximale de juin à septembre

➤ Les fagots:

- Sont formés de tiges de sureau noir, de 30 cm de long à moelle inférieure à 1 cm
- Ils doivent être préparés en mars et mis en place à avril
- Il est avantageux d'y ajouter quelques tiges colonisées l'année précédente et hivernées
- En fin de saison, les fagots doivent être retirés, les tiges triées et les pontes d'araignées supprimées

➤ Efficacité:

- Un indice d'efficacité. A confirmer et à acquérir de nouvelles informations (nb de tiges/m²)



DAILYMOTION

Recherche



Dangers dans le ciel - Tragédie dans les Caraïbes, vol Birgenair 301

