



Rencontre technique **CTIFL/ITAB**

Centre opérationnel de
Balandran



29 mars 2018



Plantes et Systèmes de culture
Horticoles

**EFFET DE PLANTES DE SERVICE SUR *MYZUS*
PERSICAE VIA L'ÉMISSION DE COMPOSÉS VOLATILS**

Hélène Gautier & Laurent Gomez

Objectif : utiliser les plantes de service pour réduire l'usage des pesticides



Puceron vert du pêcher *Myzus persicae* (Sulzer):

- ✓ Polyphagie
- ✓ Extraction de la sève
- ✓ Transmission de phytovirus

Lutte chimique :
Action rapide + efficacité

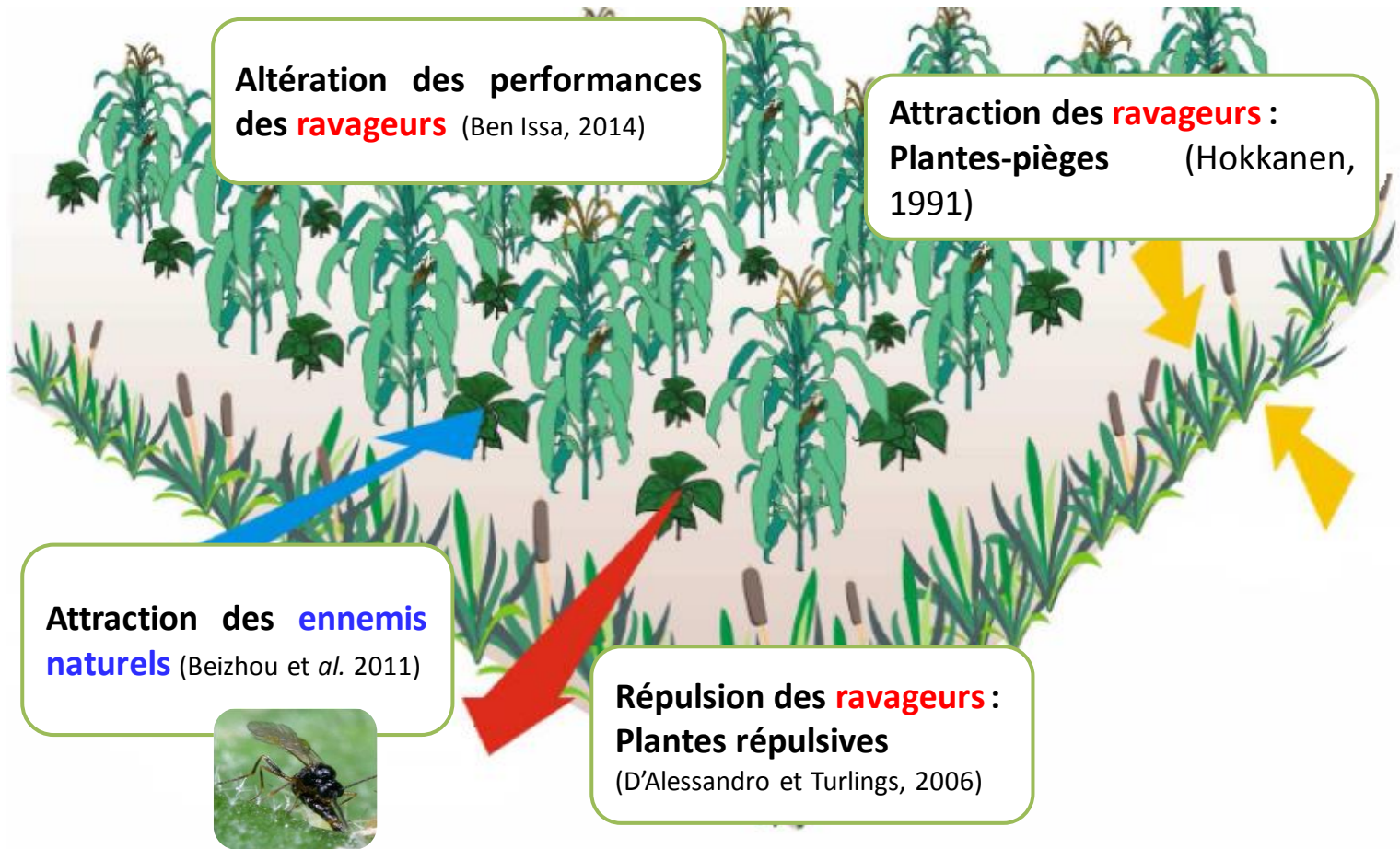
Contrôle par pesticides limité :
✓ Effet nocif sur l'environnement
✓ Développement de populations résistantes

Méthodes de lutte alternatives

Association entre plantes compagnes
ou de «service» (PdS) et plantes
cultivées

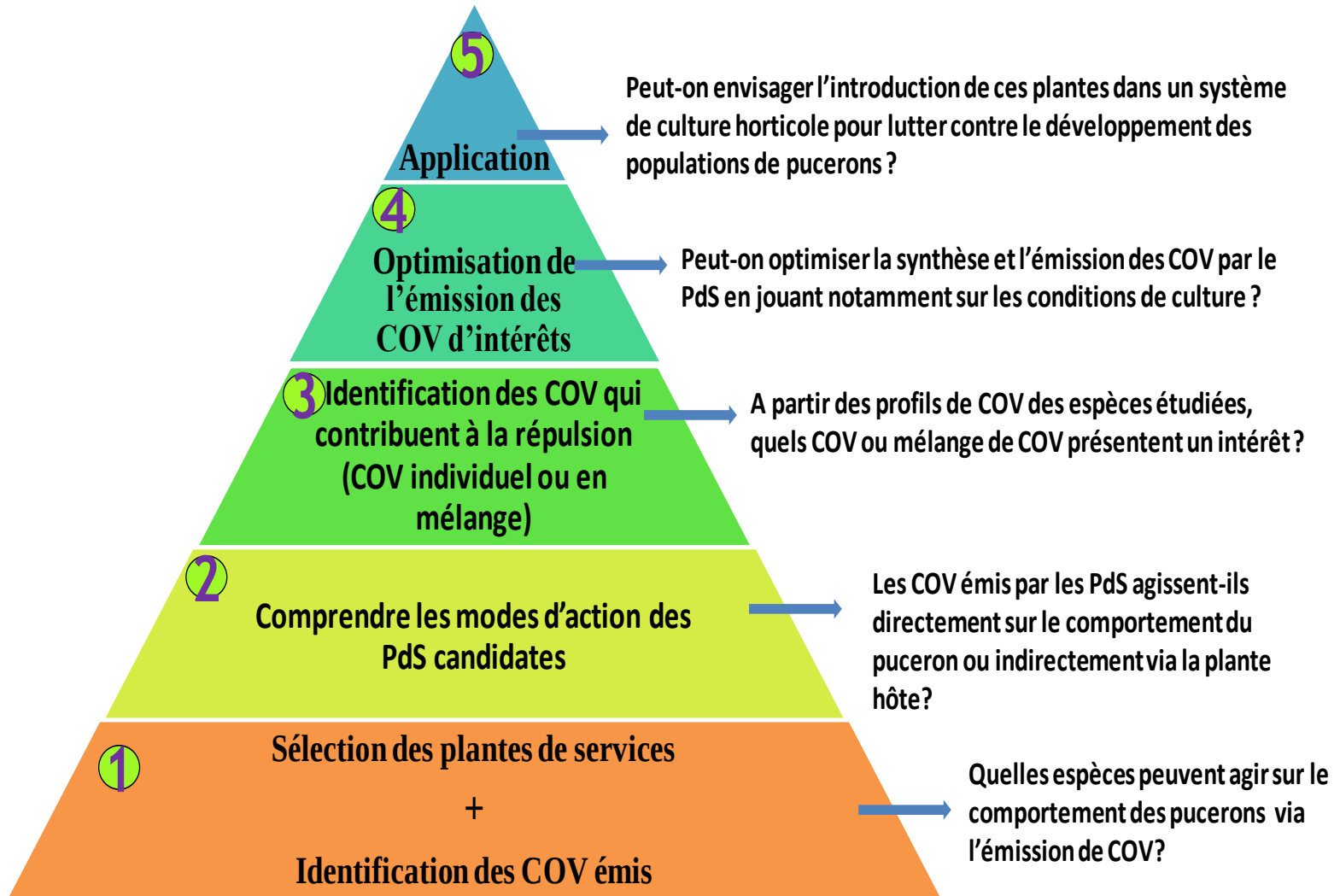


Régulation des bioagresseurs via les plantes de service



Par l'émission de COV

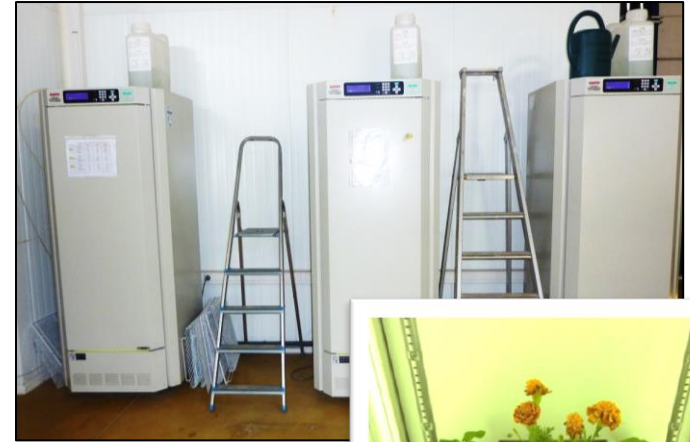
Programme de recherche



Matériel expérimental

Plante hôte	Exemple de plantes de service testées		
 Poivron (<i>Capsicum annuum</i> L.) Variété: Yolo Wonder	 Basilic (<i>Ocimum basilicum</i>) Variété : Pistou à petites feuilles	 Œillet d'Inde (<i>Tagetes patula</i> L.) Variété : nana	 Romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i> L.) Variété : Voltz splindler
Puceron  Puceron vert du pêcher (<i>Myzus persicae</i> Sulzer) Femelles aptères	 Lavande (<i>Lavandula</i>)	 Menthe poivrée (<i>Mentha × piperita</i>)	

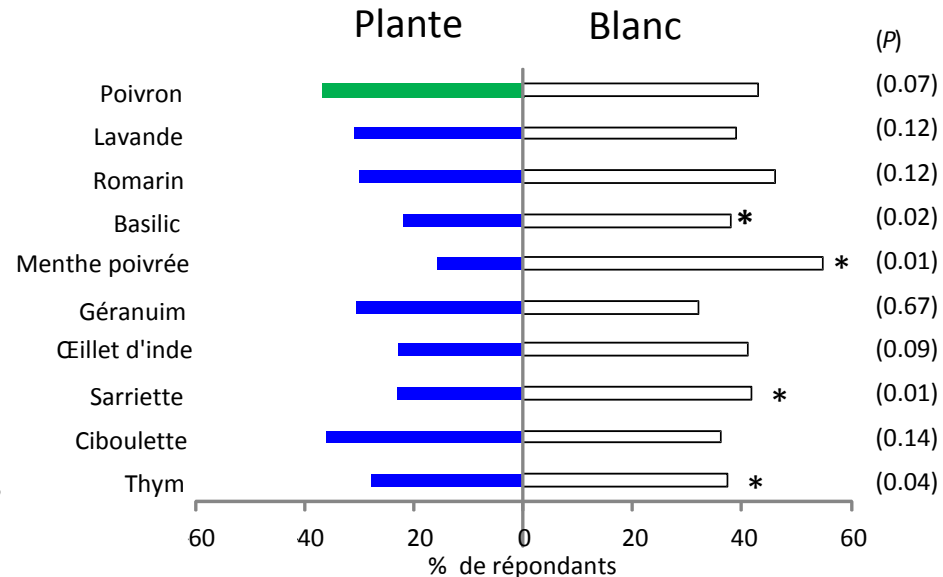
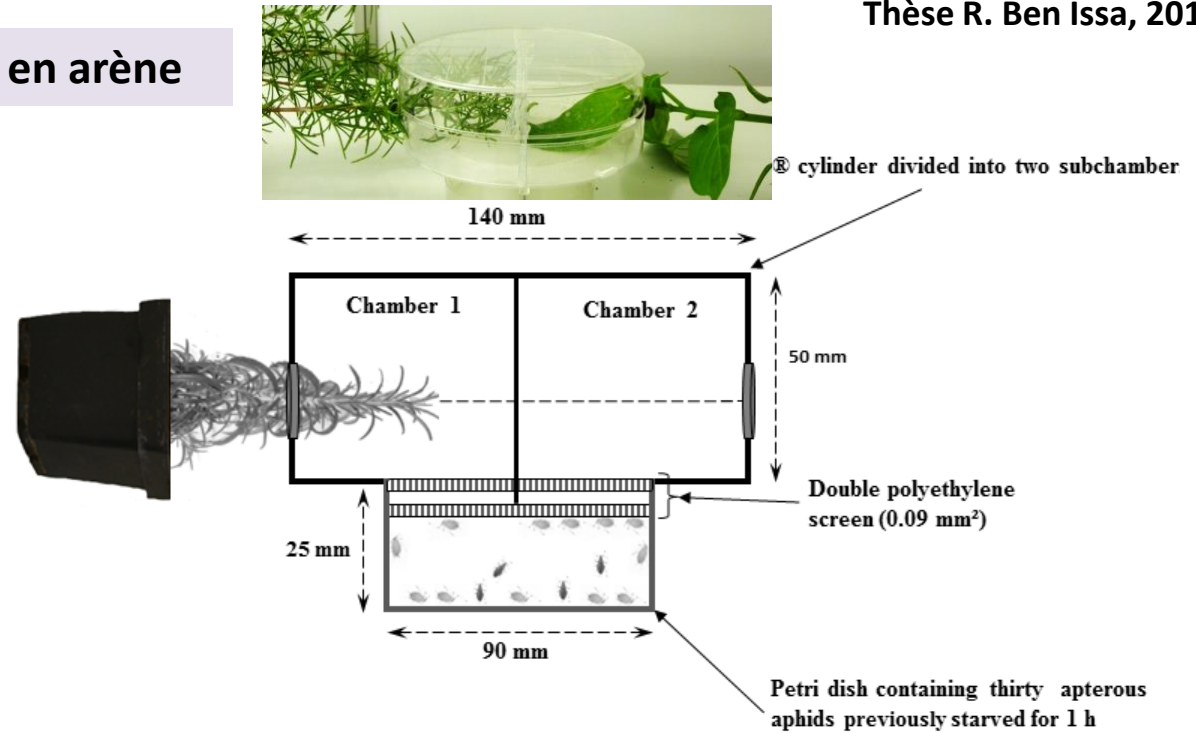
Installations expérimentales



Effet des COV sur le choix des pucerons

Thèse R. Ben Issa, 2014

Olfactomètre en arène



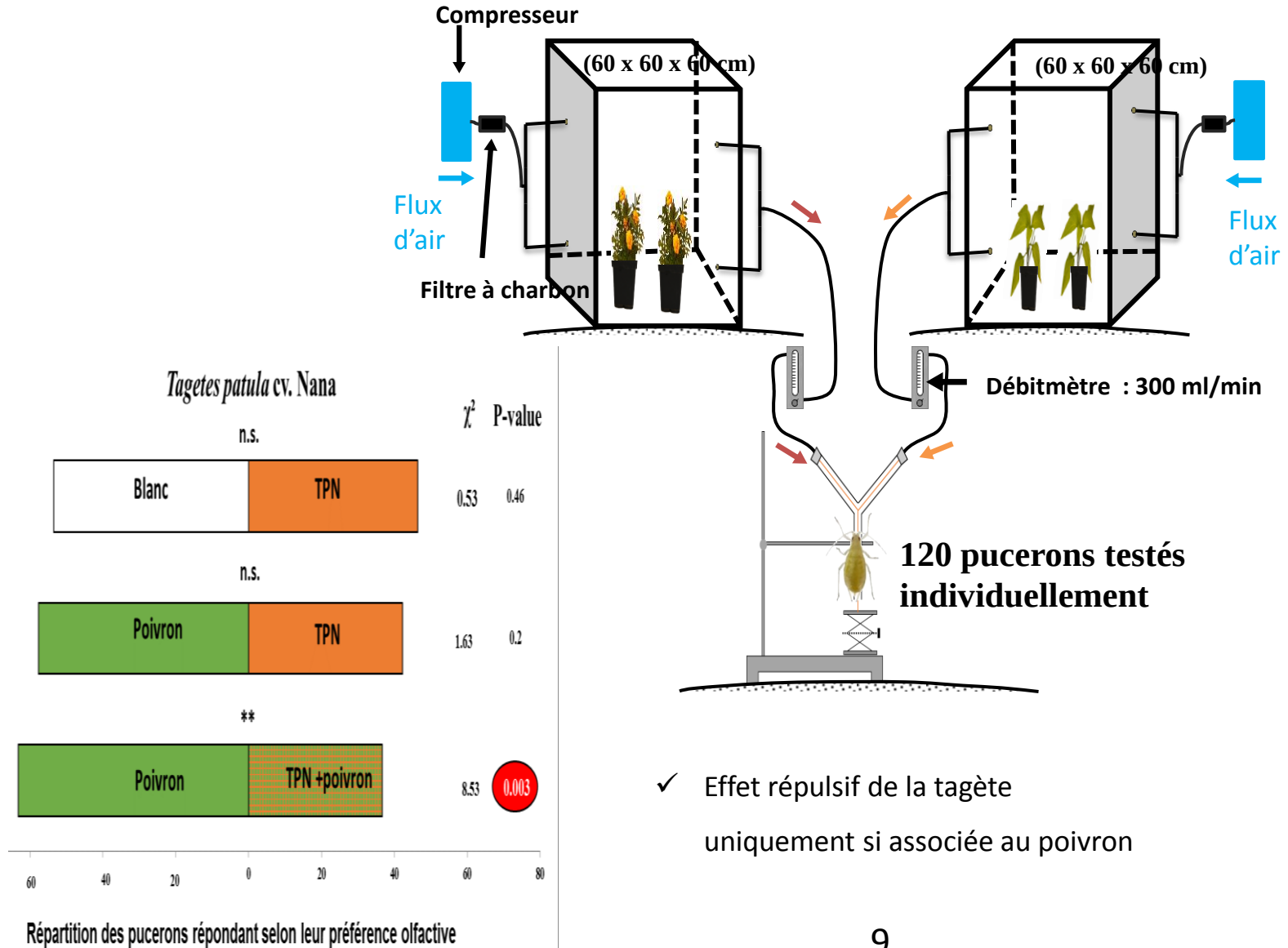
✓ Effet neutre du poivron

✓ Mise en évidence de PdS répulsives

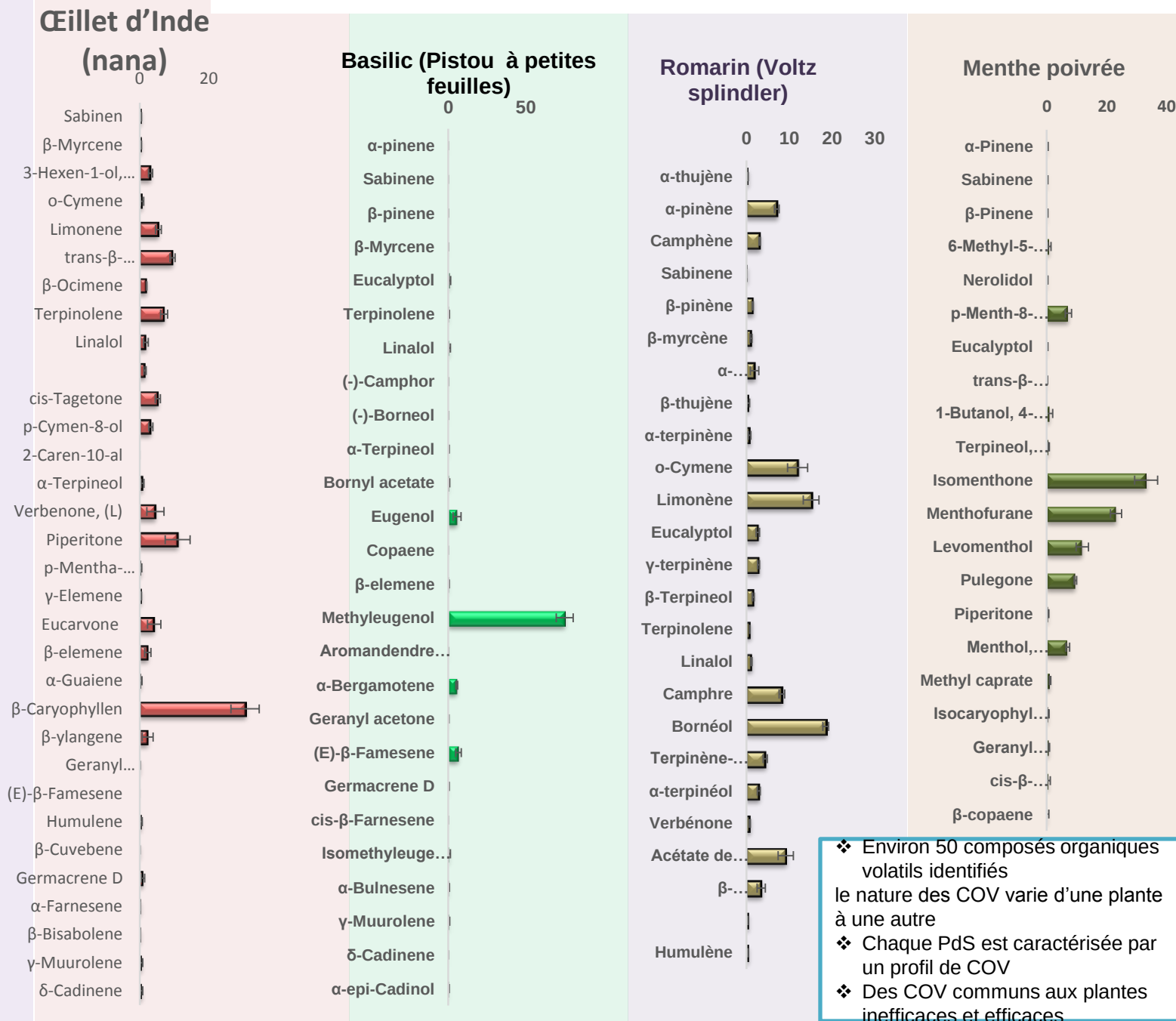
Effet des COV sur le choix des pucerons

Dardouri et al, 2017

Olfactomètre tube en Y

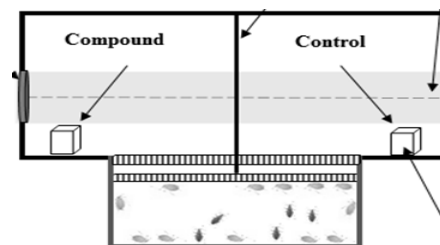


Profils de COV émis par les différents plantes de service

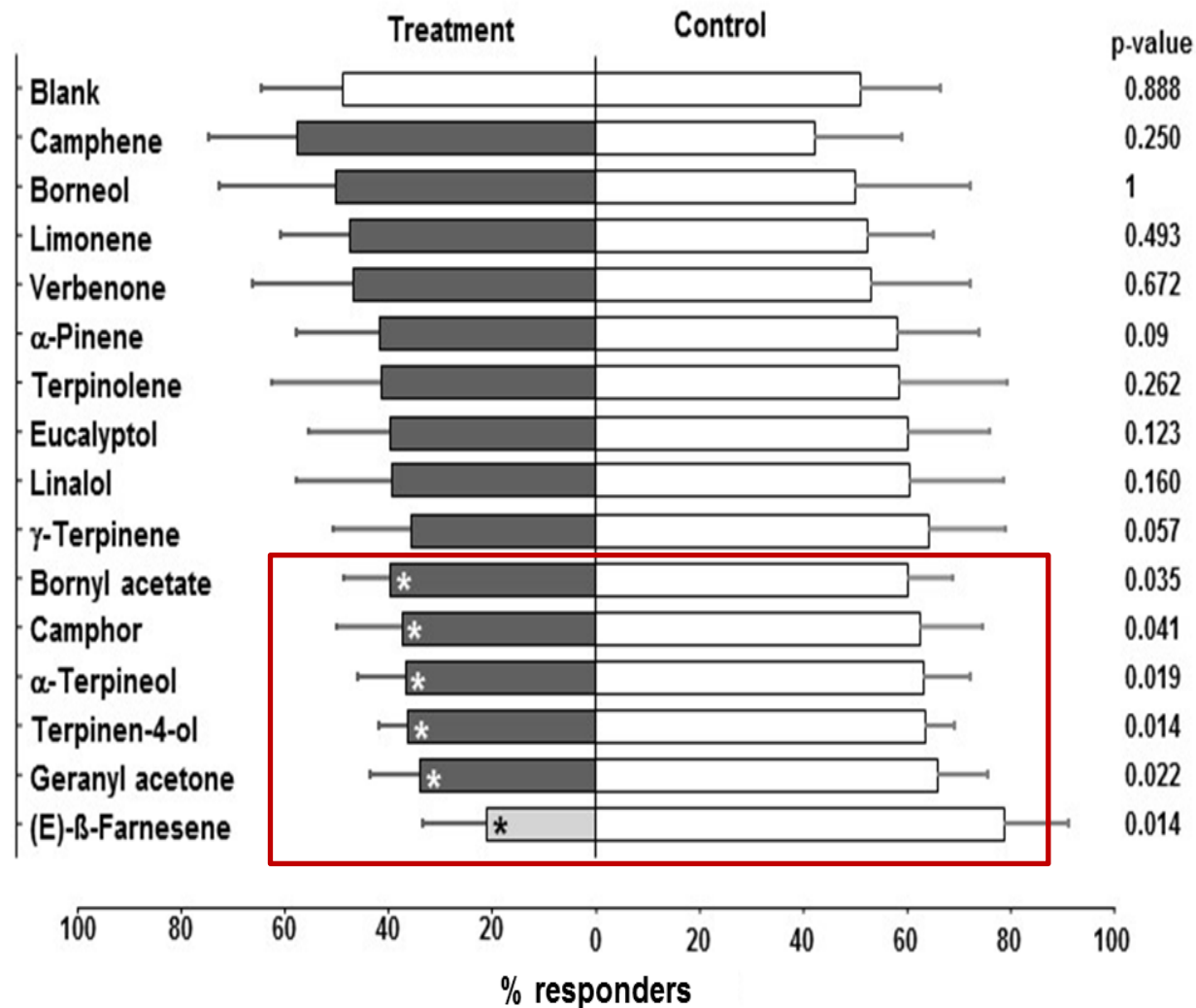


Effet individuel de COV sur le choix des pucerons

Olfactomètre en arène



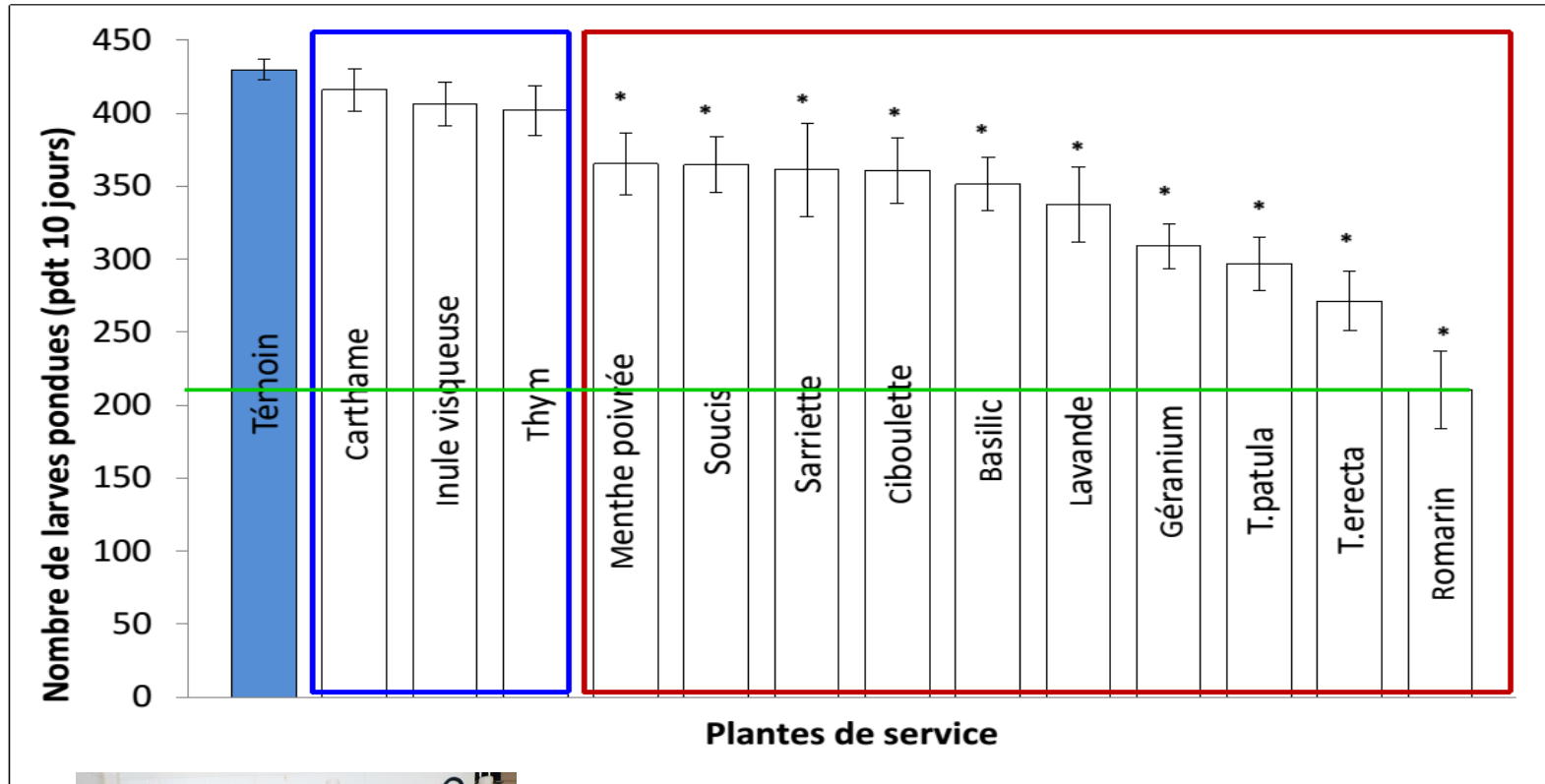
Thèse T. Dardouri



Effet des COV sur la fécondité du puceron

Ben Issa et al, 2016

Test de fécondité en enceinte climatique

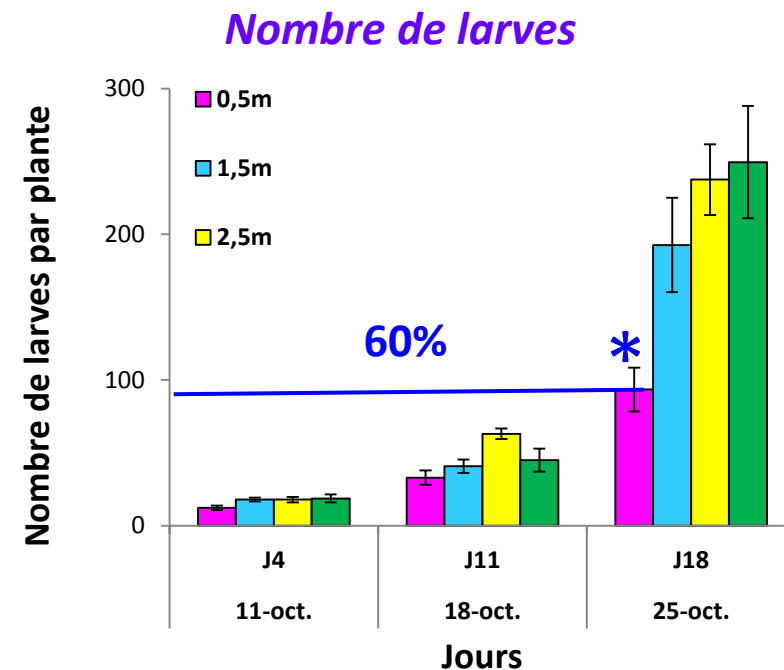
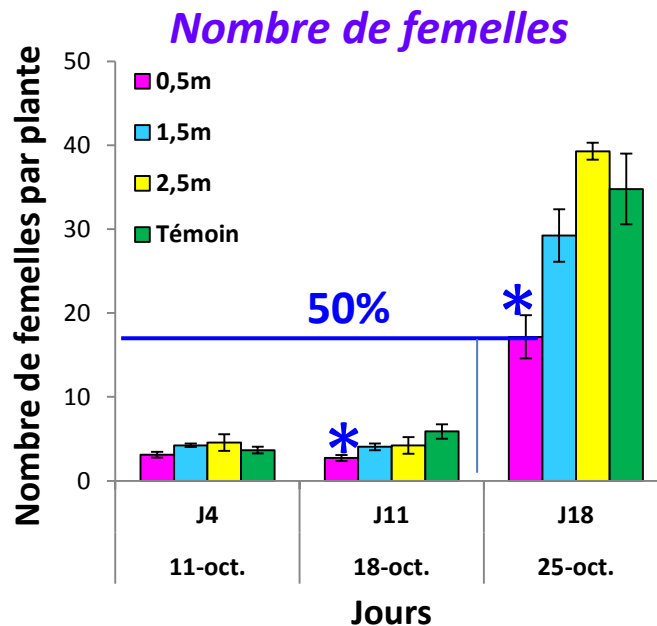


✓ La présence de romarin entraîne une réduction de 50% de larves pondues après 10j.

Effet des COV sur la fécondité du puceron

Ben Issa et al, 2017

Effet du romarin sur l'installation du puceron vert sur poivron en culture sous tunnels



- ✓ Efficacité du romarin confirmée
- ✓ Mais réponse spatiale limitée

Bilan

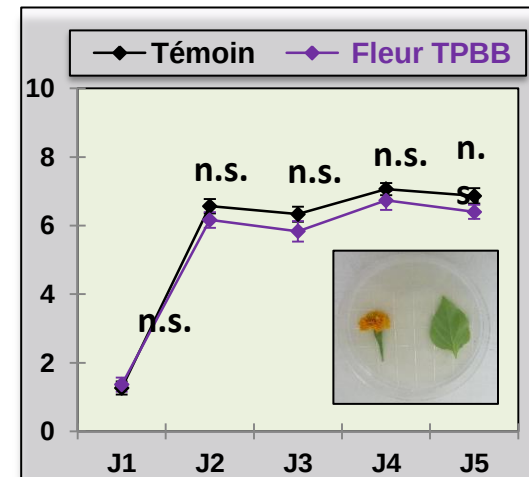
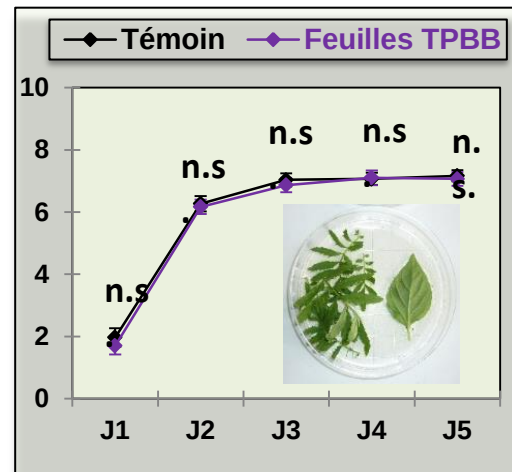
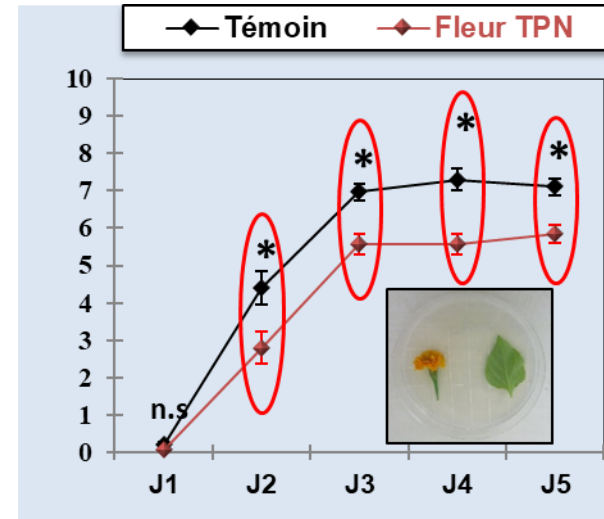
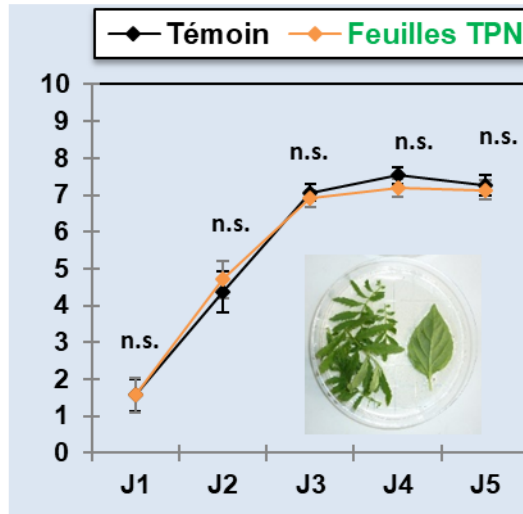
- ✓ Certains COV émis par les plantes de service peuvent perturber les traits de vie du puceron vert : baisse de fécondité, répulsion
 - ✓ le romarin et le basilic sont parmi les plus efficaces et peuvent agir directement sur le comportement du puceron
 - ✓ La tagète n'agit qu'en présence du poivron (plante hôte)
 - ✓ L'efficacité des PdS est confirmée dans un environnement semi-contrôlé (tunnel) mais dans un périmètre restreint
- ✓ Pour envisager une introduction pertinente de Plantes de Service dans un système de culture, il faut donc optimiser la production de COV d'intérêt*
- ✓ Plusieurs leviers : variabilité génétique, stade phénologique, conduite de culture....*

Effet de la variabilité génétique et du stade phénologique sur la fécondité du puceron

Test de fécondité en boîte de pétri

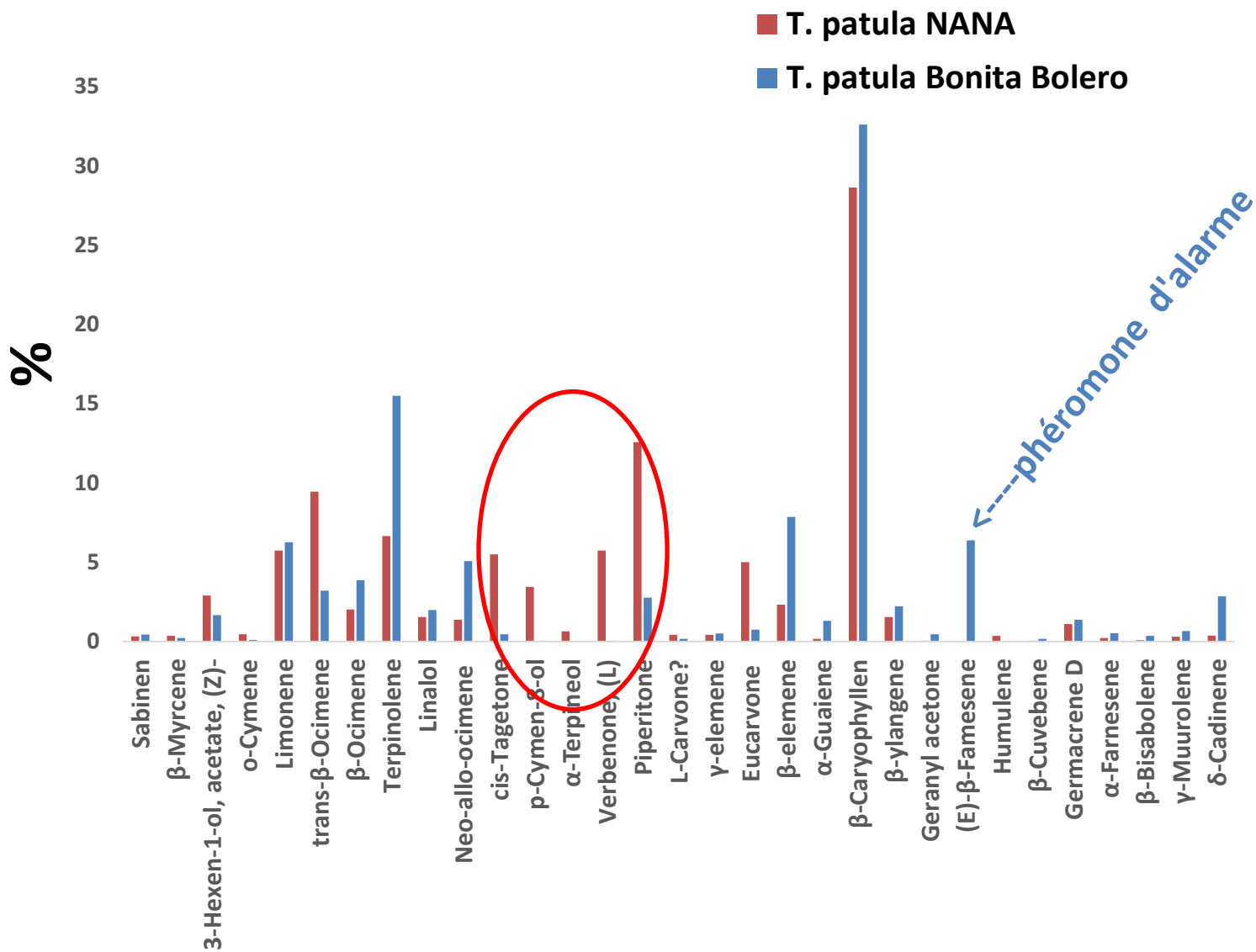
Thèse T. Dardouri

nombre des larves/ femelle/ jour)



✓ Efficacité liée au génotype et au stade phénologique

Comparaison des profils de COV des 2 tagètes



*L'équipe « Plantes
de Service » de PSH*

Hélène Gautier

Laurent Gomez

Guy Costagliola

Patrick Signoret

Michel Pradier

Refka Ben Issa

Tarek Dardouri

Muhammad Rafiq

