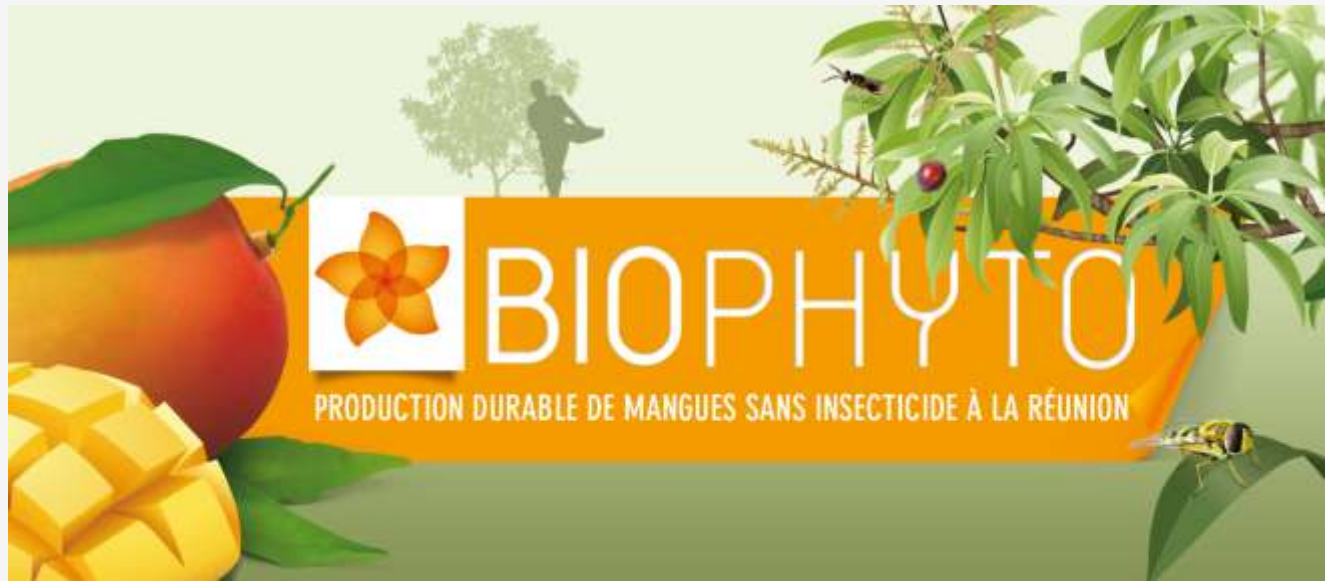


Bioécologie de la Punaise du manguier, *Orthops palus*

Atiama Morguen, Ramage Thibault, Schmitt Tristan, Moutoussamy Marie-Ludders, Matocq Armand, Ajaguin Soleyen Cédric, Muru David, Jacquot Maxime, Deguine Jean-Philippe

Cirad, UMR C-53 PVBMT, F-97410 Saint-Pierre, La Réunion, France.



Introduction

Statut d'*Orthops palus*

Taxonomie

Distribution mondiale

Statut : Ravageur

Reconnaissance

Bioécologie - Interactions insecte/plante

Elevage

Cycle biologique

O. palus et les plantes

Symptômes

Structuration génétique des populations

Réunion

Maurice



Introduction

Miridae

Une des familles d'insectes les plus riches

1200 genres et 11 000 espèces décrits

Présence : Toutes les principales régions biogéographiques mondiales

Forte diversité dans les écosystèmes tropicaux



Importance économique

Ravageurs

Diverses cultures - Cultures fruitières



Sahlbergella singularis – *Helopeltis* sp. - Cacaoyer - Afrique



Lygus lineolaris – Cotonnier - USA



Campylomma verbasci – Pommier - Australie

Auxiliaires



Nesidiocoris tenuis

Prédateur d'aleurodes, de chenilles (*Tuta absoluta*)



Deraeocoris ruber

Prédatrice de ravageurs comme les pucerons, psylles, acariens.



Macrolophus pygmaeus

Prédateur d'aleurodes

Constat



Manque de connaissances

Taxonomie : confusions espèces

Biologie

Ecologie

Sous estimation probable de l'impact de certaines espèces de Miridae

Le cas du manguier

Dégâts non significatifs

Inflorescences



Campylomma liebknechti



Dagbertus sp.



Rhinaclia sp.

Fruits

Genre Helopeltis



H. theivora



H. schoutedeni

Le cas du manguier

2 espèces de Miridae = Importants ravageurs



Campylomma austrina (Malapati, 1992)



Orthops palus (Taylor, 1947)

Introduction



Orthops palus (Taylor, 1947)

Bioagresseur n°1 en verger de manguiers

Présence mondiale : Ouganda - La Réunion

Ravageur : uniquement à La Réunion



Manque de connaissances

Depuis 2013
Travaux menés au CIRAD
Thèse Atiama Morguen

Action 1



Avancées actuelles

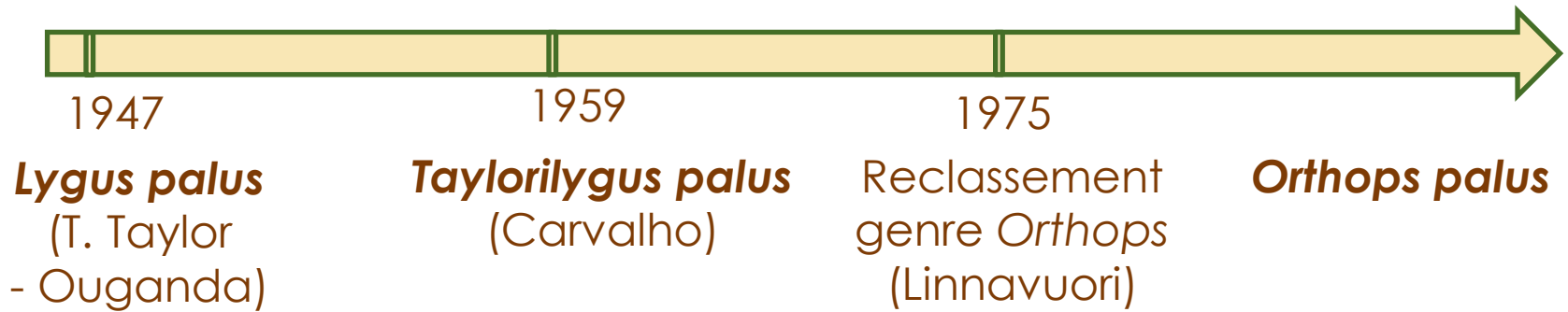
Statut d'*Orthops palus*

Taxonomie
Distribution mondiale
Statut : Ravageur
Reconnaissance

Statut d'*Orthops palus*

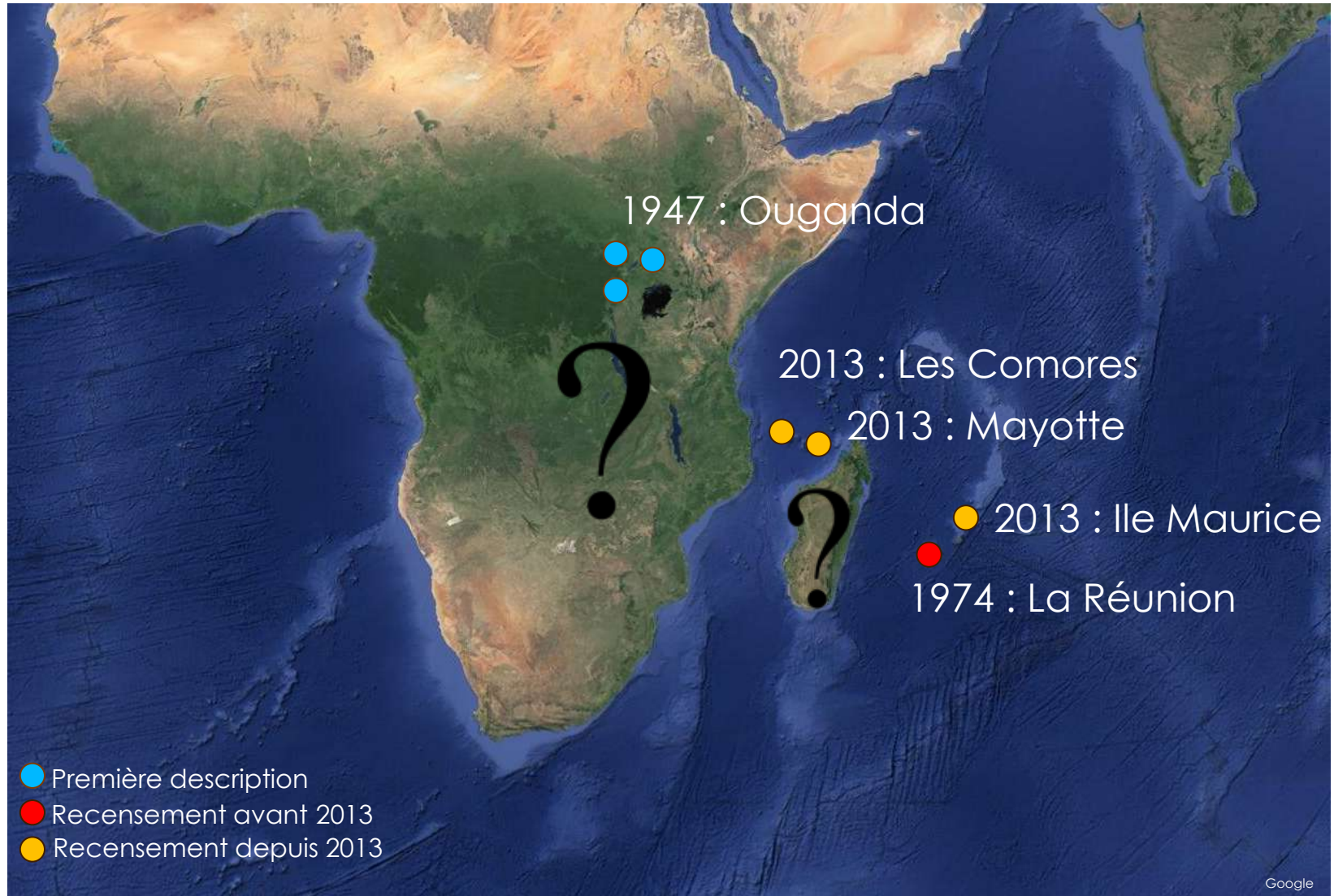
Taxonomie

Plusieurs changements de noms : 3 noms



Statut d'*Orthops palus*

Distribution mondiale



Statut d'*Orthops palus*

Statut : Ravageur

Uniquement à La Réunion 1^{er} ravageur de la mangue

Les dégâts

Qui?

Adultes et larves

Quoi?

Inflorescences , jeunes pousses, bourgeons

Comment?

Piqures + succion du contenu cellulaire des inflorescences de manguiers → dessèchement

Quand?

Du débourrement à la nouaison

Combien?

Pertes de récoltes importantes, jusqu'à 100% sur certaines parcelles.

Rapidité?

Attaques soudaines de l'ordre de quelques jours

Où?

Souvent localisés à une partie d'un bassin

Chaque année?

Pas systématiquement



Statut d'*Orthops palus*

Reconnaissance morphologique

Acteurs de la filière: difficultés dans l'identification de la Punaise du manguier

Peu d'information disponible

Identification adulte et larve primordiale



Dénombrement à l'origine du déclenchement ou non d'un traitement phytosanitaire.

➔ Mise au point d'une clé de reconnaissance d'*O. palus* - Terrain

Statut d'*Orthops palus*

Reconnaissance morphologique

Préalable : Identifier les espèces de Miridae (« Miridofaune ») présentes en vergers de mangouier

Peu de travaux disponibles

Résultats

15^{aine} d'espèces en cours d'identification

Plusieurs genres

Minimum: 12^{aine} d'espèces différentes



Statut d'*Orthops palus*

Reconnaissance morphologique

Ressemblance morphologique entre certaines espèces

Adultes



Larves



Nécessité de reconnaître *O. palus* parmi l'ensemble des punaises



Clé de reconnaissance pour les adultes et pour les larves

Statut d'*Orthops palus*

**Importance
relative d'*O. palus*
dans les vergers**

Adultes

Aspiration pleine floraison (2012, 2013): 80 % des Miridae collectées

Larves

Prévu 2015



Bioécologie

Interactions insecte/plante (IP)

Elevage
Cycle biologique
O. palus et les plantes
Symptômes

Elevage

Mise en place : Nombreuses difficultés notamment sur la ponte

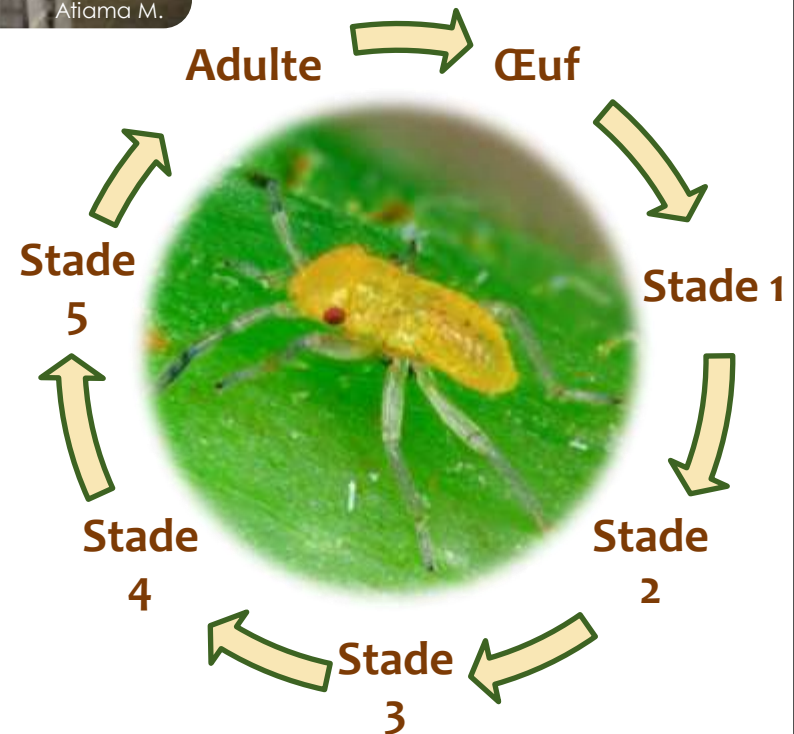


Cycle biologique

Individus *in situ*

5 stades larvaires identifiés

Données développement larvaire



O. palus et les plantes

Recensement présence d'adultes *O. palus* :

46 espèces végétales

21 familles végétales

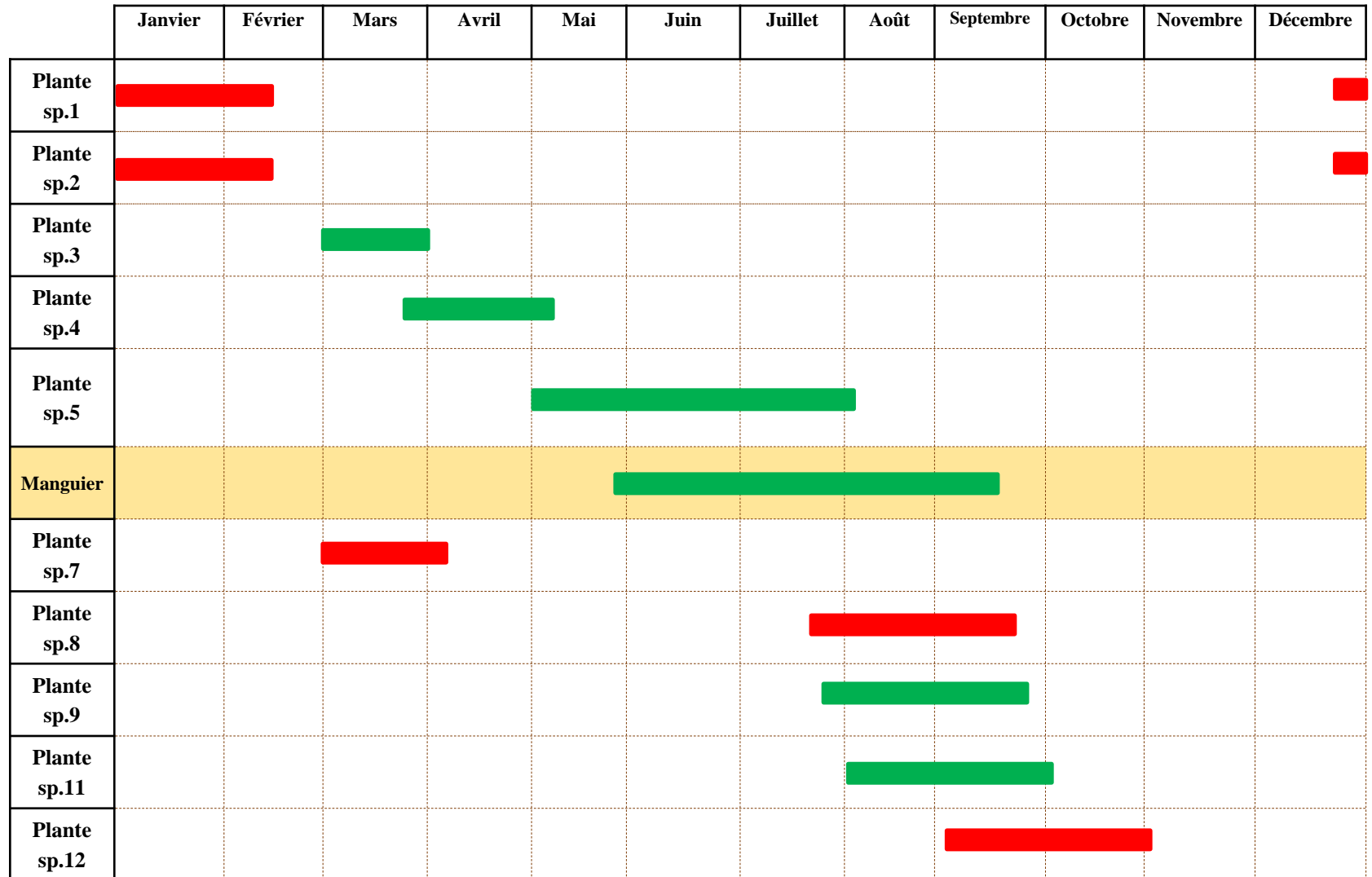


➔ Polyphagie

Passage des différentes saisons

 Présence adultes

 Présence adultes + larves



Symptômes

In situ:

Difficulté à caractériser et attribuer les dégâts observés à *O. palus* seul → Attaques simultanées: Punaise, Oïdium, Cécidomyie des fleurs

Particulièrement cette année, forte présence d'oïdium sur plusieurs parcelles



➔ **Caractérisation qualitative**

Symptômes

In situ:

Caractérisation qualitative

O. palus



Inflorescences



Axe secondaire



Axe tertiaire



Echelle descriptive

Symptômes

Confusions possibles

In situ:



Inflorescences



Axe secondaire



Axe tertiaire

Symptômes sur inflorescences de manguiers (diverses variétés) provoqués par des attaques d'**Anthraxose (*Colletotrichum gloeosporioides*)**

(source : Nelson 2008, Hawaï et Micronésie)

Symptômes



X 20



X 20

Atiama M.

Au laboratoire:
Caractérisation qualitative

Symptômes

Au laboratoire:

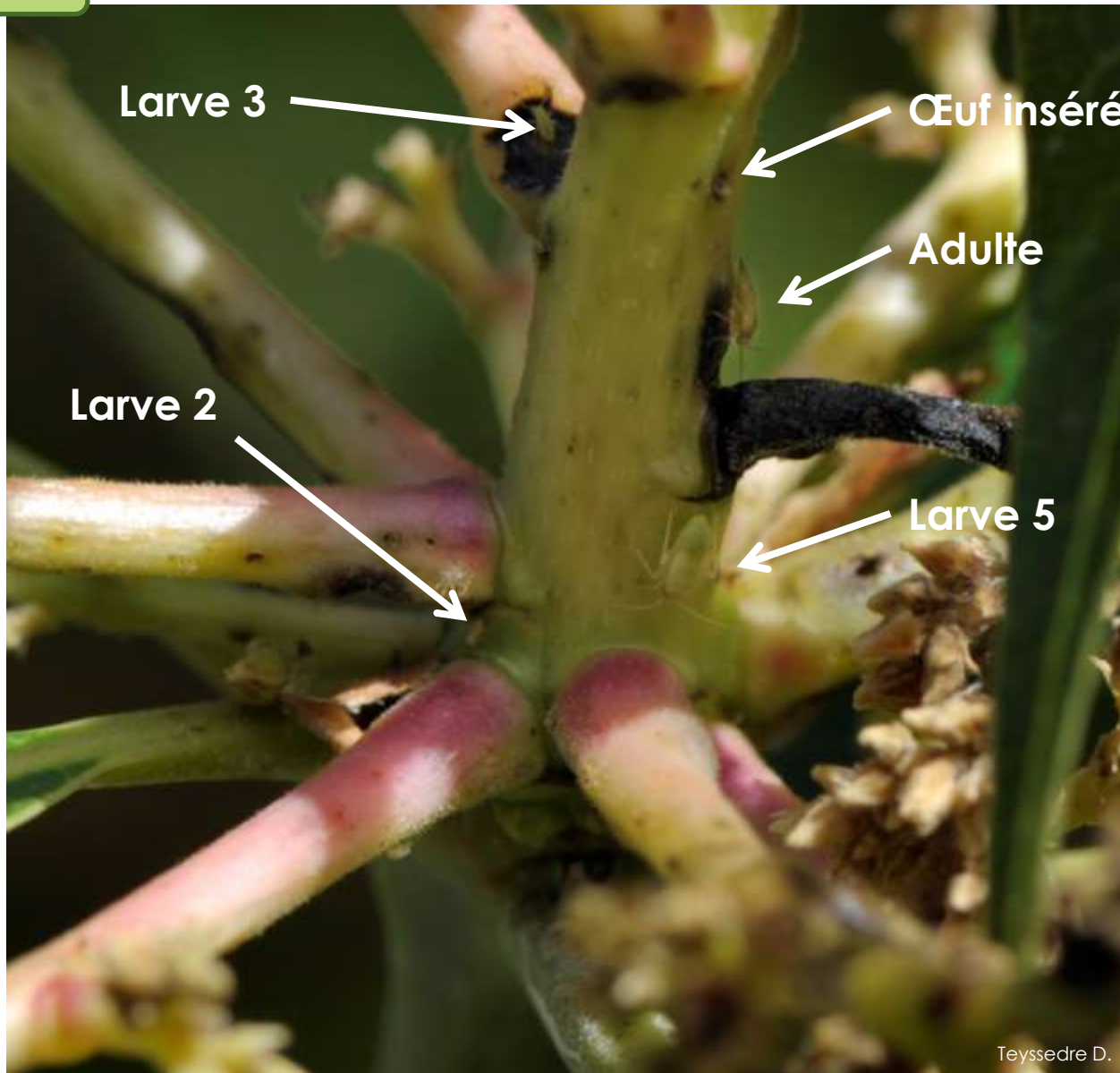


Inflorescences



Jeunes pousses

Symptômes



Teyssedre D.

Structuration génétique des populations

Réunion
Maurice

Structuration génétique des populations

***Orthops palus* sur multitude de plantes**

Questions:

Il y a-t-il une seule ou plusieurs populations d'*O. palus* sur l'île ?

Si plusieurs populations sont détectées

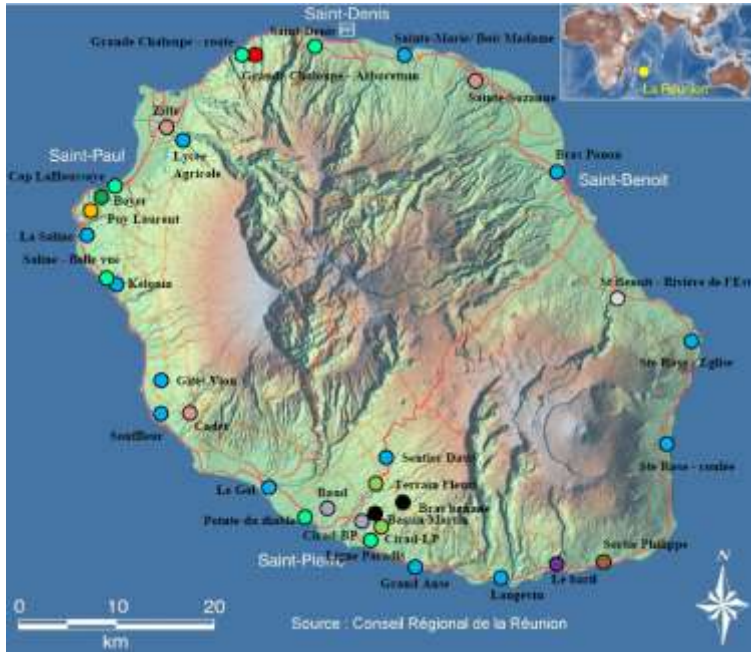
Quels sont les paramètres structurant les populations ?

Plantes hôtes ?

Zone de l'île ?

Structuration génétique

Structuration génétique des populations



1396 individus analysés

Analyse en cours

Etude similaire à Maurice

11 marqueurs microsatellites

MIX 1

Nom d'amorce	Motif	Taille attendue	Plage
38 F	(CA) ₁₅	115	85-140
38 R			
14 F	(AG) ₉	297	270-300
14 R			
18 F	(TC) ₈	287	250-300
18 R			
23 F	(CT) ₉	129	90-140
23 R			
11 F	(CA) ₁₄	231	180-295
11 R			
30 F	(AC) ₁₀	154	90-180
30 R			
25 F	(TC) ₉	140	120-160
25 R			

MIX 2

Numero d'amorce	Motif	Taille attendue	Plage
10 F	(AG) ₁₂	221	185-260
10 R			
21 F	(AG) ₈	198	180-197
21 R			
32 F	(AG) ₁₁	150	100-170
32 R			
24 F	(TC) ₉	140	130-164
24 R			

Conclusion

Des connaissances acquises / en cours d'acquisition



Thèse



Utiles à améliorer les méthodes de gestion



Merci de votre attention

