

Protection biologique intégrée des cultures florales sous serre

1. IFT 2015-2016 : constat

2. Anémone Renoncule des avancées

3. Gerbera, des avancées

4. Rose , des freins

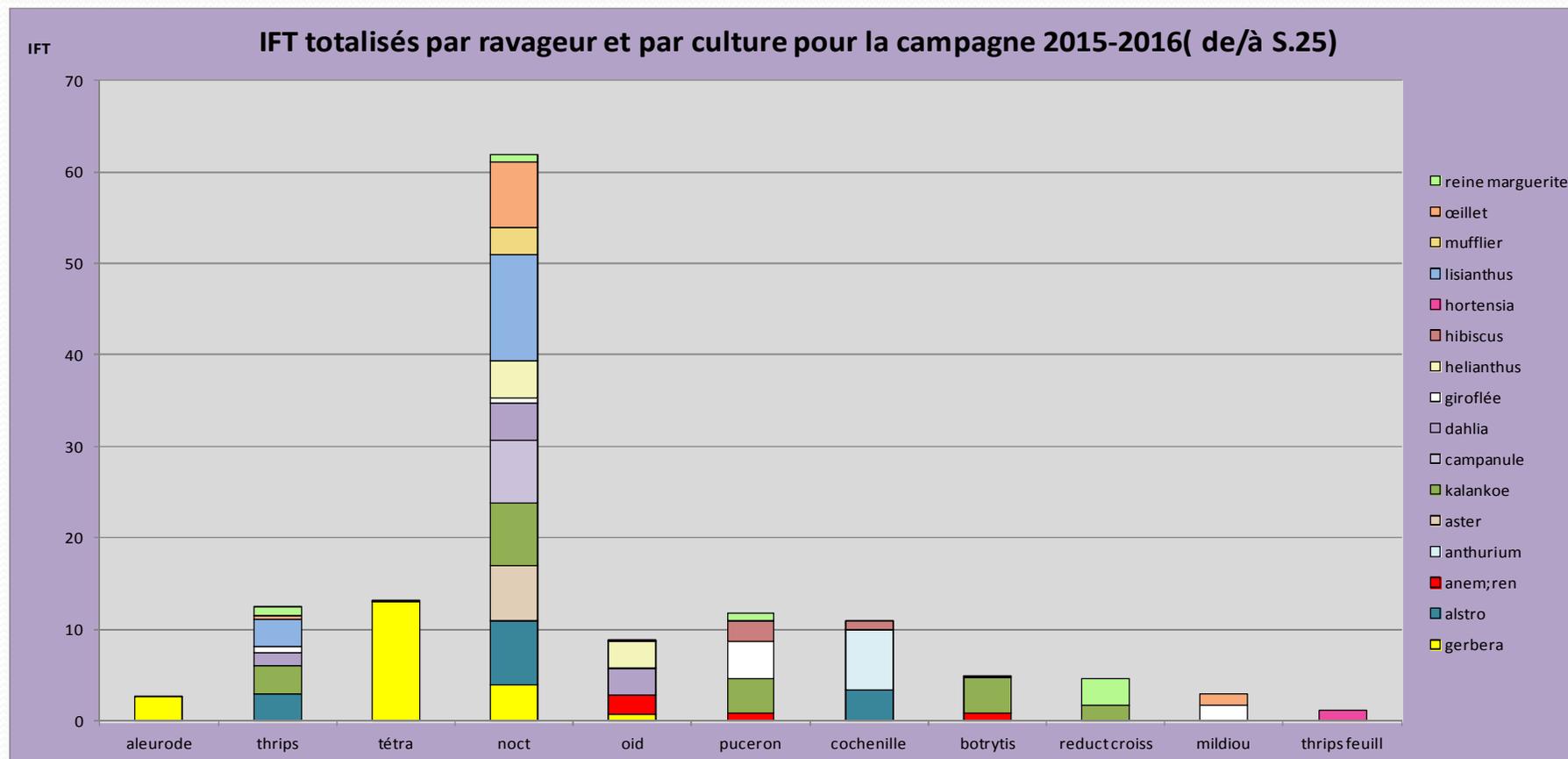
5. Bilan

LHOSTE-DROUINEAU Ange,
DENEGRI Tatiana
(ASTREDHOR Méditerranée Scradh)

VU Quang Thien Minh
SOURZAT Marie
(Master Biologie du Végétal université d'Angers)
BAGES Guillaume
(ENSAIA Nancy)

IFT 2015-2016

Par problématique : les cultures et la valeur d'IFT



IFT 2015-2016

Par culture : problématique, interventions et diversité de la faune auxiliaire

Groupe de cultures : protection jugée

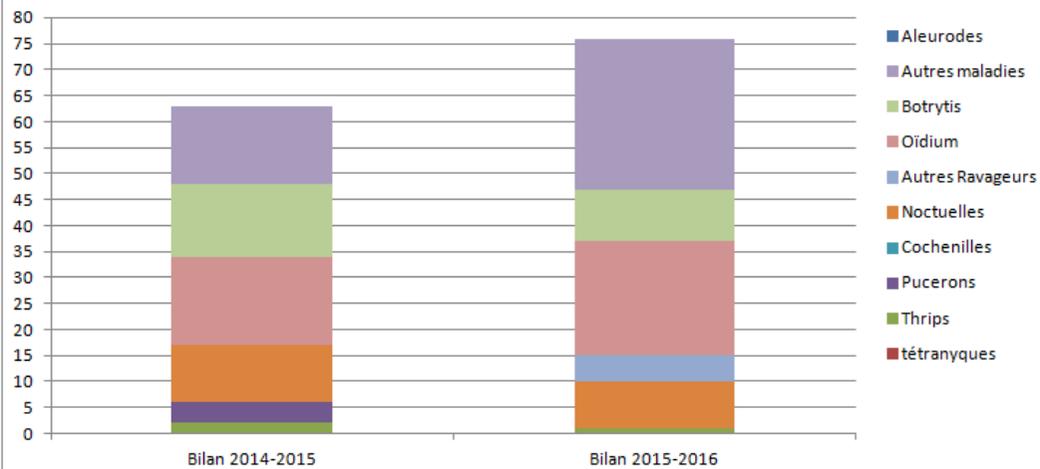
- ❖ très facile : lis
- ❖ facile : aster, capsicum, mufler, reine marguerite
- ❖ moyennement facile: alstroéméria, campanule, hibiscus, hélianthus, lisianthus, œillet, anémone renoncule
- ❖ difficile : dahlia, giroflée, hortensia, kalanchoë
- ❖ très difficile : gerbera

culture	ravageur		biocontrôle		traitement
	espèce	nombre	espèce ou produit apporté	nombre d'espèces indigènes	
alstroemeria	tordeuse	13	tricho	1	3
	thrips	8	Ncu		
	puceron	5	parasitoïdes	3	
	thrips feuillage	1		1	1
hortensia	puceron	11	Ncu;As		2
	tétranyque	2	chrysope	2	
	aleurode*	3	Pp	2	1
	chenille	2	As;Macrolophus		
	oidium	1	tricho		1
dahlia	chenille	1	BO3		2
	thrips	4	Ncu		1
	oidium	1			1
campanule	puceron	4	parasitoïdes,chrysope		0,5
	chenille	2	tricho	1	4
	botrytis				
lisianthus	chenille	6	tricho		5,5
	thrips	5	Ncu		1,5
	thrips feuillage	3	Stenelmea;Hypoaspis		
	puceron	4	parasitoïdes	2	
hibiscus	maladies sols	3	trichoderma;biostimulants		
	aleurode	1,5	As		
	thrips	2,5	Ncu		
mufflier	puceron	3	parasitoïdes	2	2
	cochenille f	1	cryptolaemus	1	1
	chenille	12	tricho		
	chenille	6	tricho		2
kalanchoe	thrips	2	parasitoïdes,chrysope	3	
	oidium	1	Ncu		
	punaise	1	BO3		
	maladies sols	1	trichoderma	1	3
helianthus	puceron	3	parasitoïdes,chrysope	1	4
	chenille	7	tricho		4
	thrips	3	Ncu;As		1
	ravageurs sols	1	Hypoaspis		
aster	chenille	1	Bt	1	2
	oidium	1			1
	tétranyque	1	BO3		
	thrips	2	Pp	1	
reine marguerite	aleurode	1	Ncu		
	puceron	7	parasitoïdes		3
	chenille	1	Pp	1	2
	thrips	1	tricho		
	punaise	1	Ncu		
lis	aleurode	3	parasitoïdes,chrysope		1
	puceron	2	biostimulants		
	oidium	1	chrysope		
capsicum	chenille	2	tricho		
	puceron	1		1	1
giroflée	thrips	1	Ncu		
	thrips	1			
	puceron	1	chrysope	1	2
	chenille	4	tricho	1	5
	maladies aériennes	3	biostimulants		2
œillets	minieuse	3		1	
	thrips	5	Ncu		1
	chenille	7	tricho		3
	tétranyque	2	(Ncu)		
rhizoctonia	rhizoctonia	1	trichoderma		1

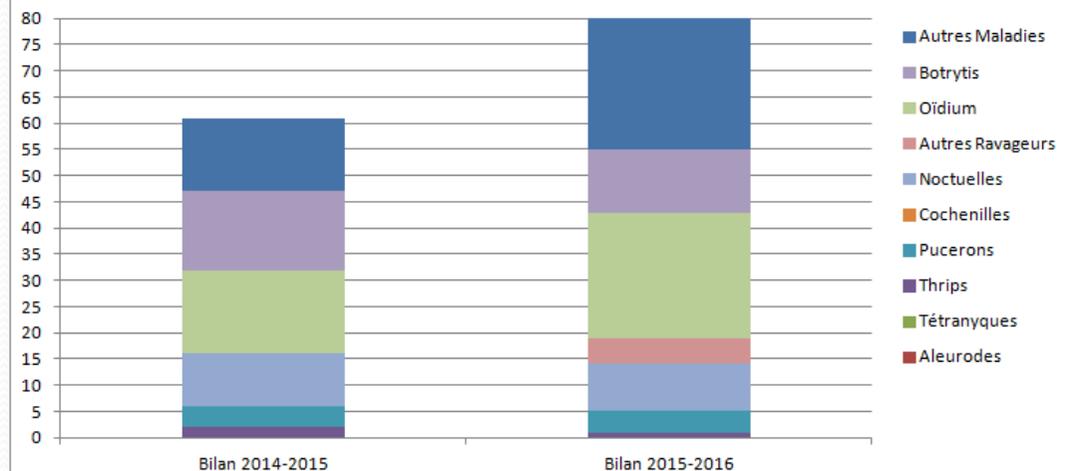
ANEMONE RENONCULE

LES PATHOGÈNES PRINCIPAUX NUISIBLES

Serre 12 : interventions par campagne



Serre 18 : interventions par campagne



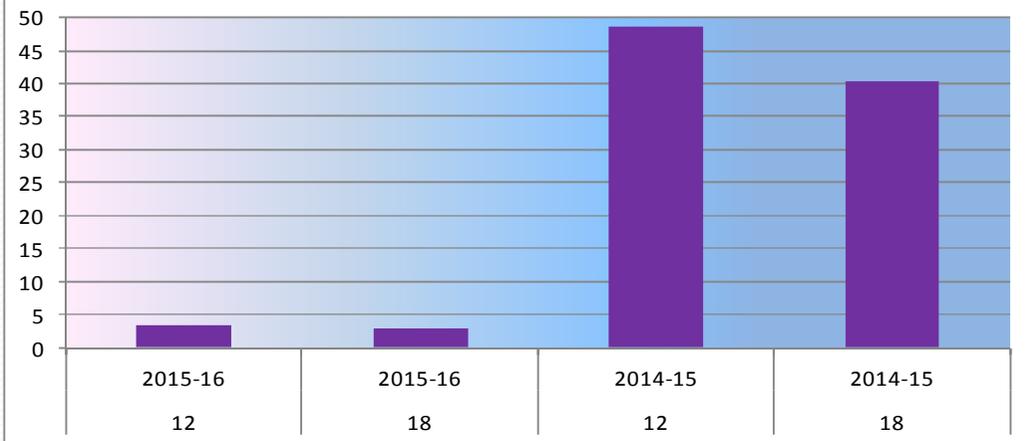
- **Pression parasitaire plus forte en 2015-2016** (Botrytis essentiellement en début de campagne 2015)
- Autres maladies : Noir de la Renoncule, mildiou (surtout sur anémone)
- Pression botrytis sur les deux campagnes consécutives pas de retour négatif du commerce
- Pertes significatives dans les exploitations dues à l'agent du Botrytis
- **Avancée technique du hors-sol et prophylaxie : pas de *Fusarium oxysporum***
- **Vigilance vis-à-vis de la mineuse du bouton *Phytomyza clematidis* (FTE n°32)**



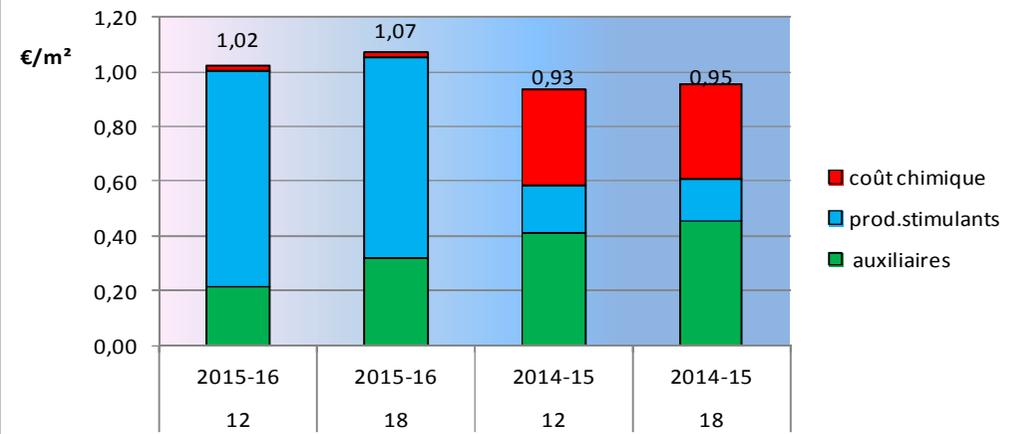
ANEMONE RENONCULE : PATHOGÈNES

COÛTS ET IFT

IFT PAR SERRE ET PAR CAMPAGNE



EVOLUTION DU COUT PAR SERRE ET PAR CAMPAGNE



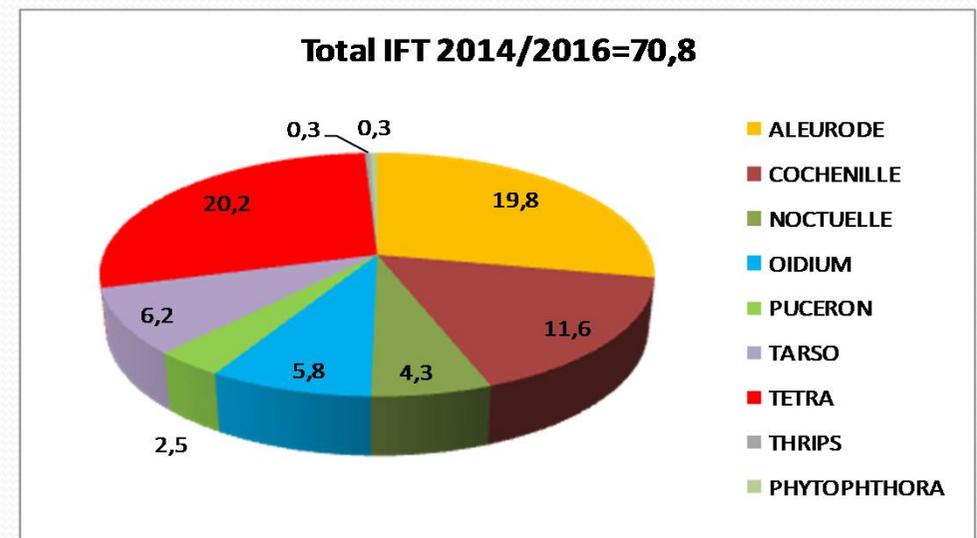
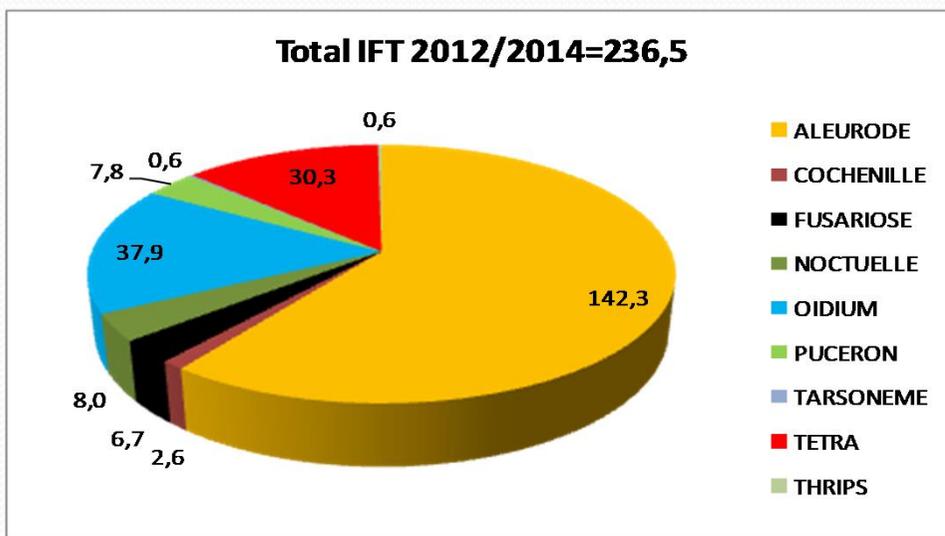
Les bio-stimulants : une avancée dans la stratégie de protection de l'agro-système mixte : à confirmer en 2016-2017.

Et,

Un bilan encourageant en 2015-2016 : bon état sanitaire et qualité de production réunis.

GERBERA : ALEURODES, TETRANYQUESÀ

IFT DE DEUX CAMPAGNES : IMPORTANTE BAISSÉ EN 2016

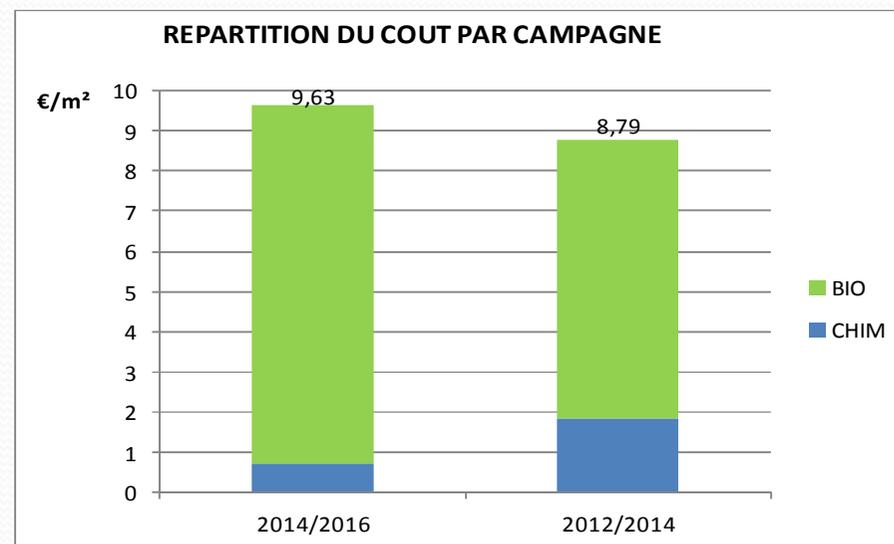
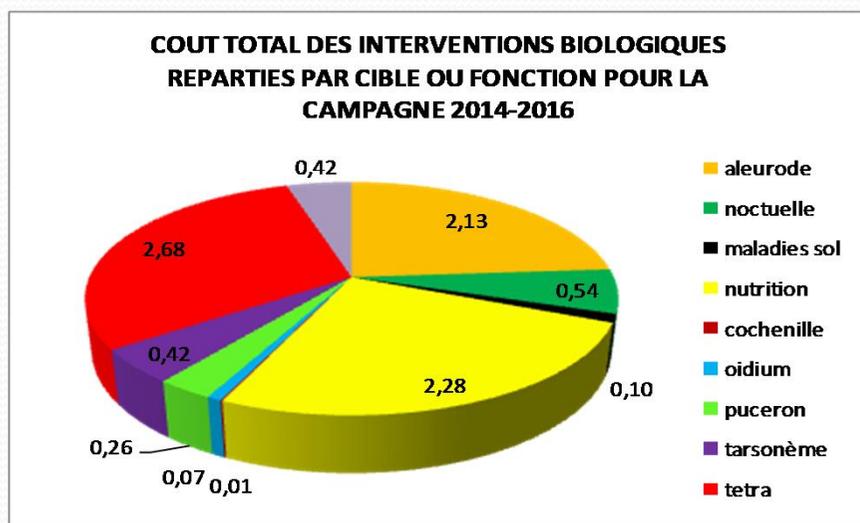


Changements entre les deux campagnes :

- Baisse de la pression aleurode – importance des cochenilles farineuses
- Baisse des interventions chimiques sur oïdium (Cf. Dephy Expé)

GERBERA : ALEURODE, TETRANYQUESÀ

COÛT : DE 4.5 À 4.8 €/M² PAR ANNÉE EN MOYENNE

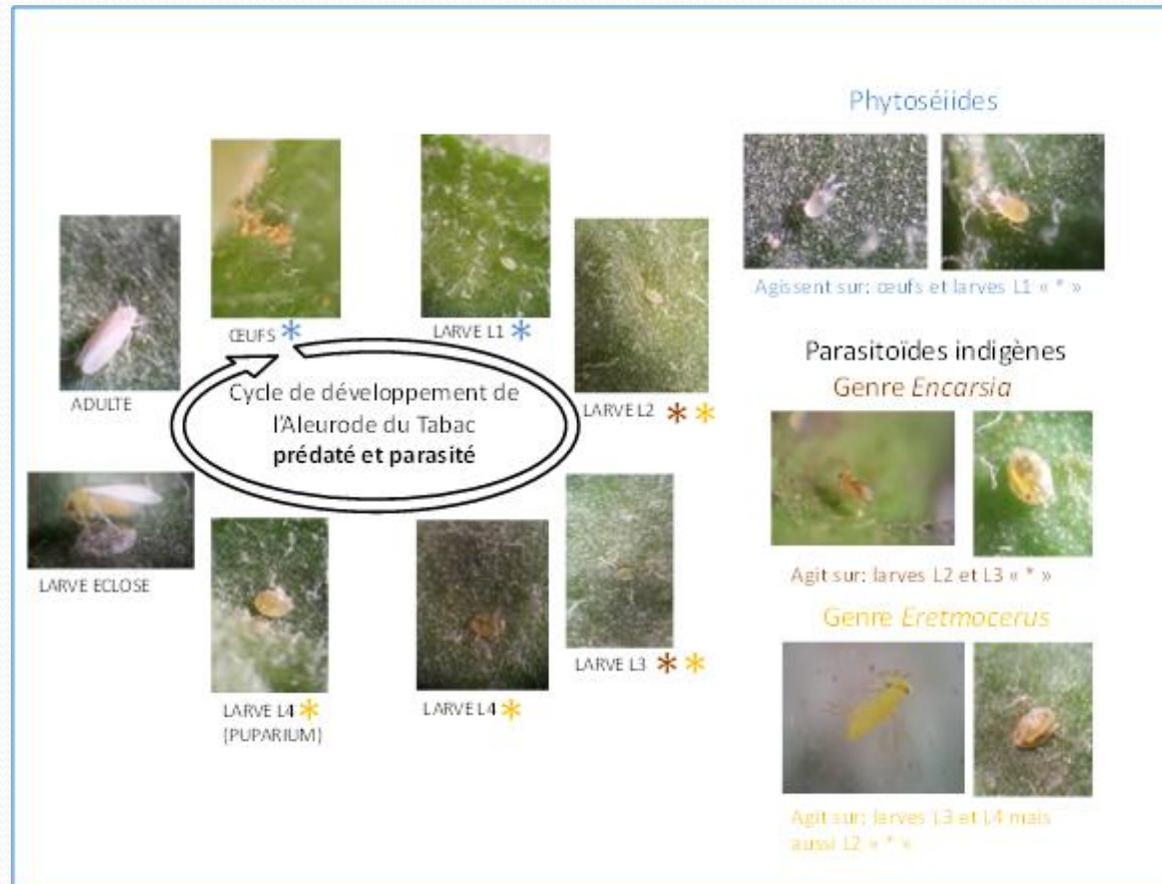


Nouveauté en 2015 : le nourrissage de la faune auxiliaire

- Augmentation du coût dans la part de la lutte biologique
- Diversité et importance des agents nuisibles : l'épidémiologie-surveillance hebdomadaire incontournable

GERBERA : CONTRÔLE DU BEMISIA TABACI

CYCLE BIOLOGIQUE COUPÉ PAR TROIS AGENTS DE LUTTE BIOLOGIQUE DONT DEUX INDIGÈNES



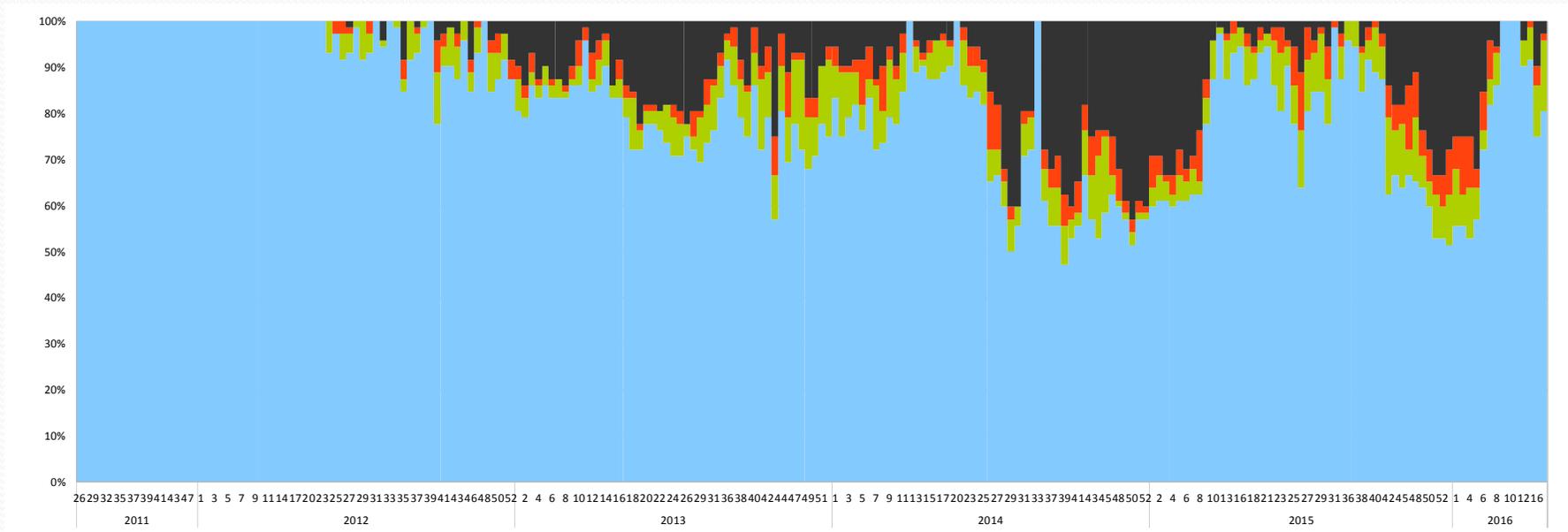
Prédation du phytoséiide associée au parasitisme de la faune auxiliaire : 18% de larves parasitées dans les conditions de l'expérimentation. Contribution du nourrissage à confirmer en 2017.

(Sourzat M., 2015)

(Sourzat M. Scradh, 2015)

ROSE : THRIPS CALIFORNIEN

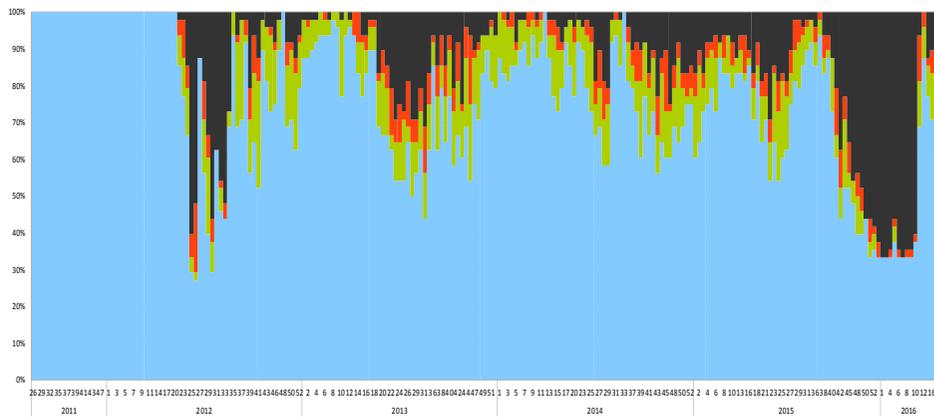
EPIDEMIOSURVEILLANCE SUR 5 ANS DANS UNE UNITÉ DE DÉTECTIONS ET DE LUTTES



- ✓ 2012 : arrêt de la lutte contre le Thrips californien : 0 Thrips 93% - >3 Th 2% des cas
- ✓ 2013 : début installation Thrips californien 0 Thrips 67% - >3 Th 18% des cas
- ✓ 2014 : méthodologie de détection et de lutte contre le Thrips californien 0 Thrips 72% - >3 Th 18% des cas
- ✓ 2015 : méthodologie de lutte contre le Thrips avec des produits biologiques 0 Thrips 76% - >3 Th 12%
- ✓ 2016 : expérimentation de complément alimentaire pour les auxiliaires antagonistes du Thrips
- ✓ Bilan 2012-mars 2016 : 0 Thrips 82.2% ; 1 Thrips 5.3% ; 2 Thrips 2.8% et >3 Thrips 9.7% et **10086 parcelles notées**

ROSE : THRIPS CALIFORNIEN

EPIDEMIOSURVEILLANCE SUR 5 ANS DE DEUX AGRO-SYSTÈMES DIFFÉRENCIÉS PAR LE CLIMAT



Serre verre, chauffée et éclairée

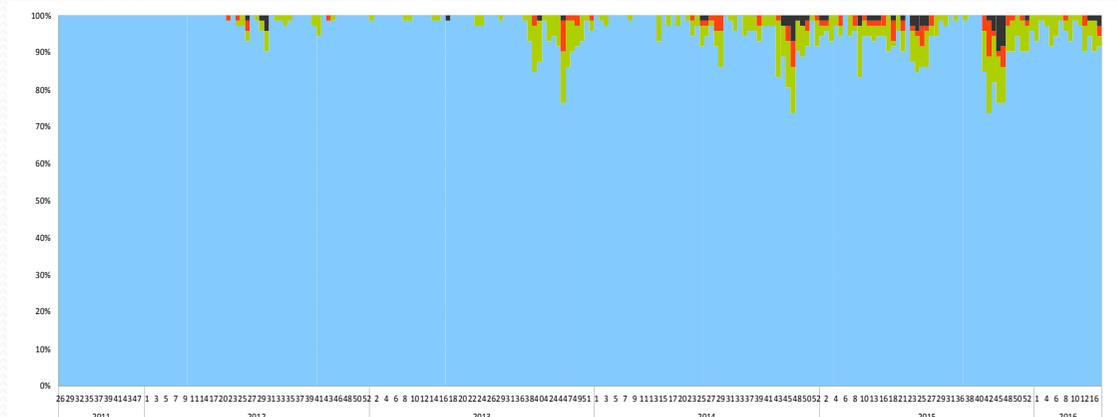
mars 2012 à mars 2016 : **7105 parcelles** notées

0 thrips : 75.7% des cas

1 thrips : 8.1%

2 thrips : 3.5%

>=3 thrips : 12.8% des cas



Serre verre chauffée

De mars 2012 à mars 2016 : **9505 parcelles** notées sur 125 semaines

0 thrips : 96% des cas

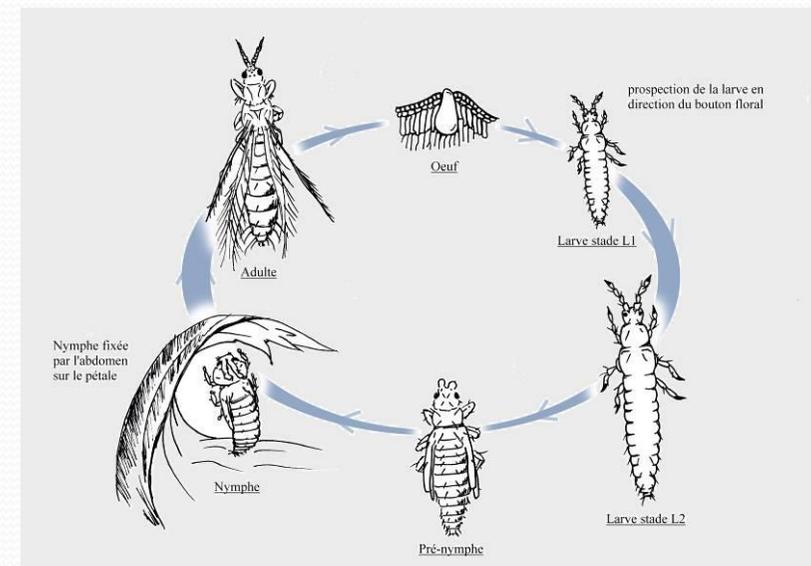
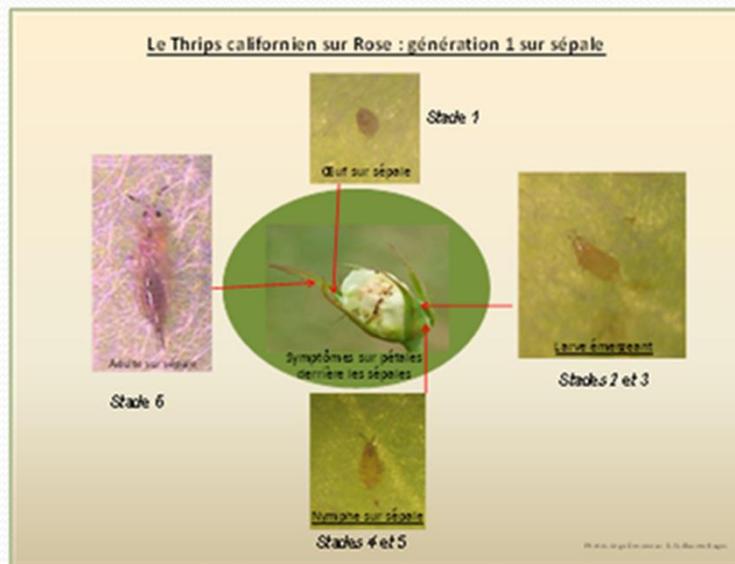
1 thrips : 2.8%

2 thrips : 0.6%

>=3 thrips : 0.4% des cas

ROSE : THRIPS CALIFORNIEN

DES ACQUIS



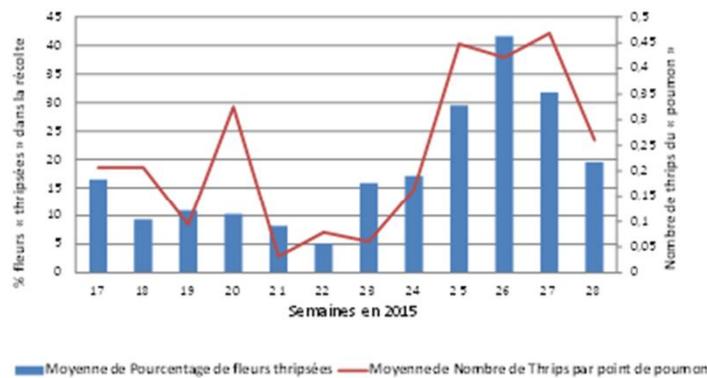
si symptôme sur bouton alors seuil de nuisibilité largement dépassé

contrôle de la population de Thrips impossible sur la saison

ROSE : THRIPS CALIFORNIEN

DES PERSPECTIVES À

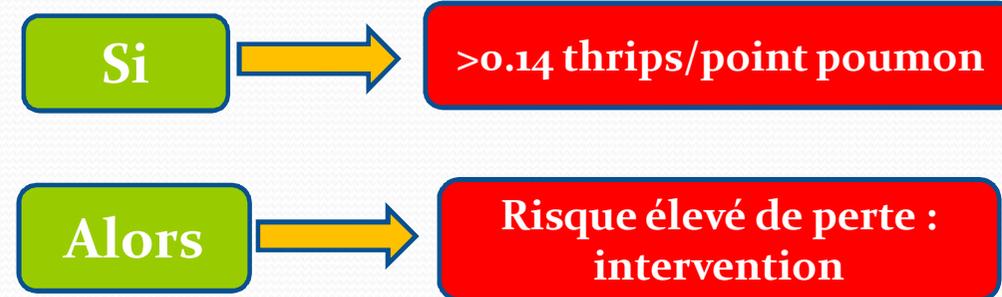
Deux variables combinées : dégâts sur récolte et population de Thrips dans le poumon



Monitoring par le suivi des populations dans le poumon : résultats 2015

Dynamiques des dégâts sur fleurs et population de thrips par point de poumon liées (BAGES G., 2015)

UNE RÈGLE DE DÉCISION



Monitoring : seuil d'intervention basé sur le suivi des populations dans le poumon

ROSE : THRIPS CALIFORNIEN

DEUX AGRO-SYSTÈMES EN UN

- ❖ Le nuisible : invisible, résistant, ♂
- ❖ La culture : deux agrosystèmes en un
- ❖ Lutte biologique et prophylaxie : strate « poumon » une combinaison de méthodes, strate récolte plus aléatoire au niveau contrôle biologique



PBI DES CULTURES FLORALES

DES CLASSES DE FAISABILITÉ À

- ❖ très facile : lis
- ❖ facile : aster, capsicum, mufler, reine marguerite
- ❖ moyennement facile: alstroéméria, campanule, hibiscus, hélianthus, lisianthus, %illet, anémone renoncule
- ❖ difficile : dahlia, giroflée, hortensia, kalanchoë
- ❖ très difficile : gerbera
- ❖ Et impossibleõ sur **rose?!**

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

