



Projet de biocontrôle par
des micro-doses de sucre



Gestion de *Tuta absoluta* sur tomate

Jérôme Lambion - GRAB



Introduction

- *Tuta absoluta* (mineuse de la tomate) :
- Ravageur exotique de la tomate observé en France depuis 2008
- Dégâts sur tous les organes aériens de la plante
- Peut entraîner des pertes très importantes



Introduction

- Prophylaxie
- Détection précoce
- Insectes auxiliaires
- Piégeage massif, filets
- Confusion sexuelle
- Des traitements (Bt, ... Spinosad, Neemazal)



Matériels & Méthodes

CULTURE

- Lieu : Tunnel AB de 400 m² au GRAB (84)
- Variété ronde greffée, plantation début avril

DISPOSITIF EXPERIMENTAL

- 4 répétitions en blocs - PE (6m²) - TNT inclus
- Contamination naturelle en *Tuta absoluta*
- A la première mine, 6-8 traitements (jet projeté), limite de ruissellement, tous les 15 jours, le matin

Modalités - 2016

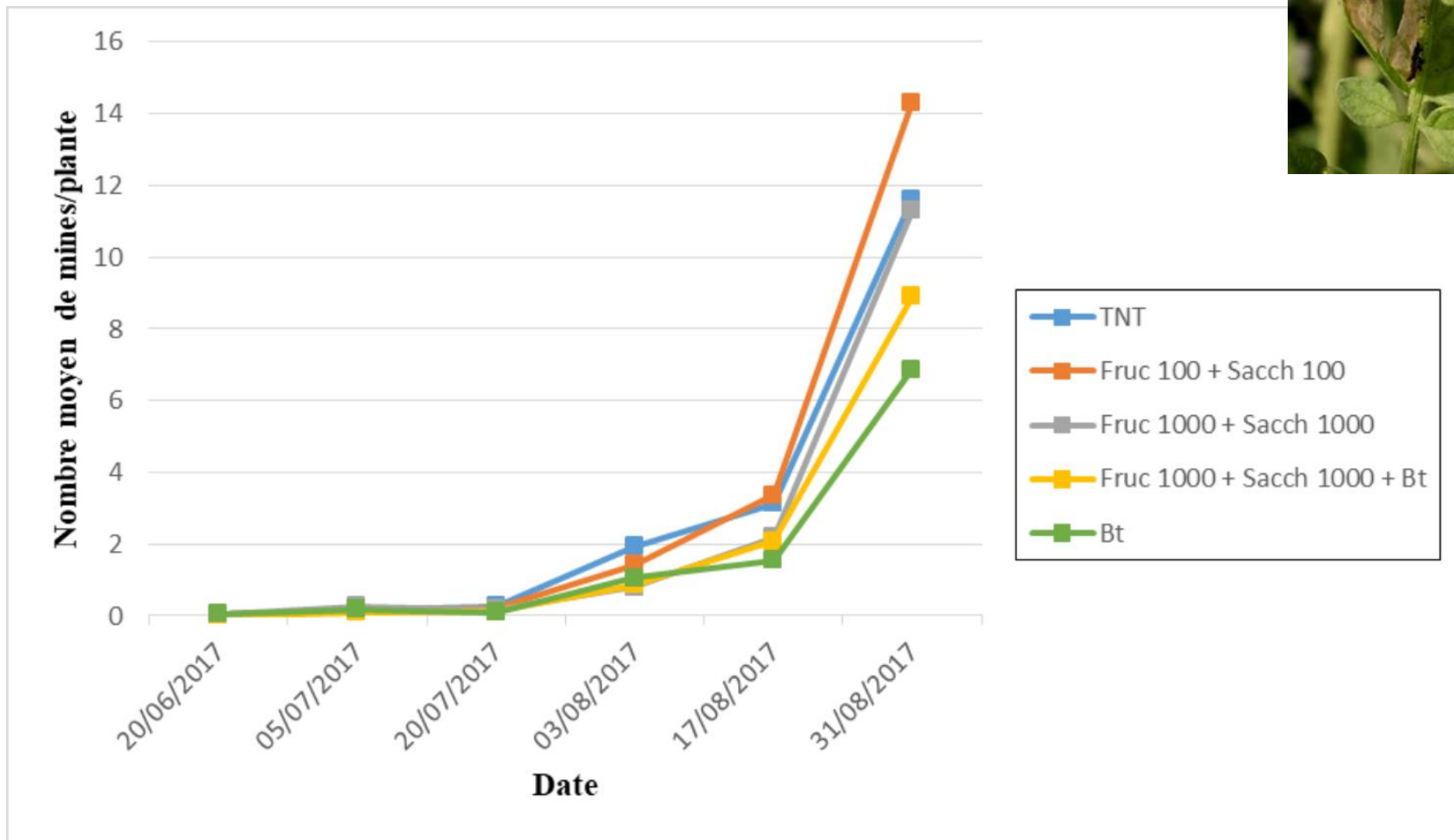
Produit	Composition	Dose
Fructose	sucre	100 ppm
Saccharose	sucre	100 ppm
Fructose + Saccharose	sucre	100 ppm + 100 ppm
Dipel	Bacillus thuringiensis	0,75 kg/ha
TNT		

2016 : pas d'effet (mélange moins pire ?) !

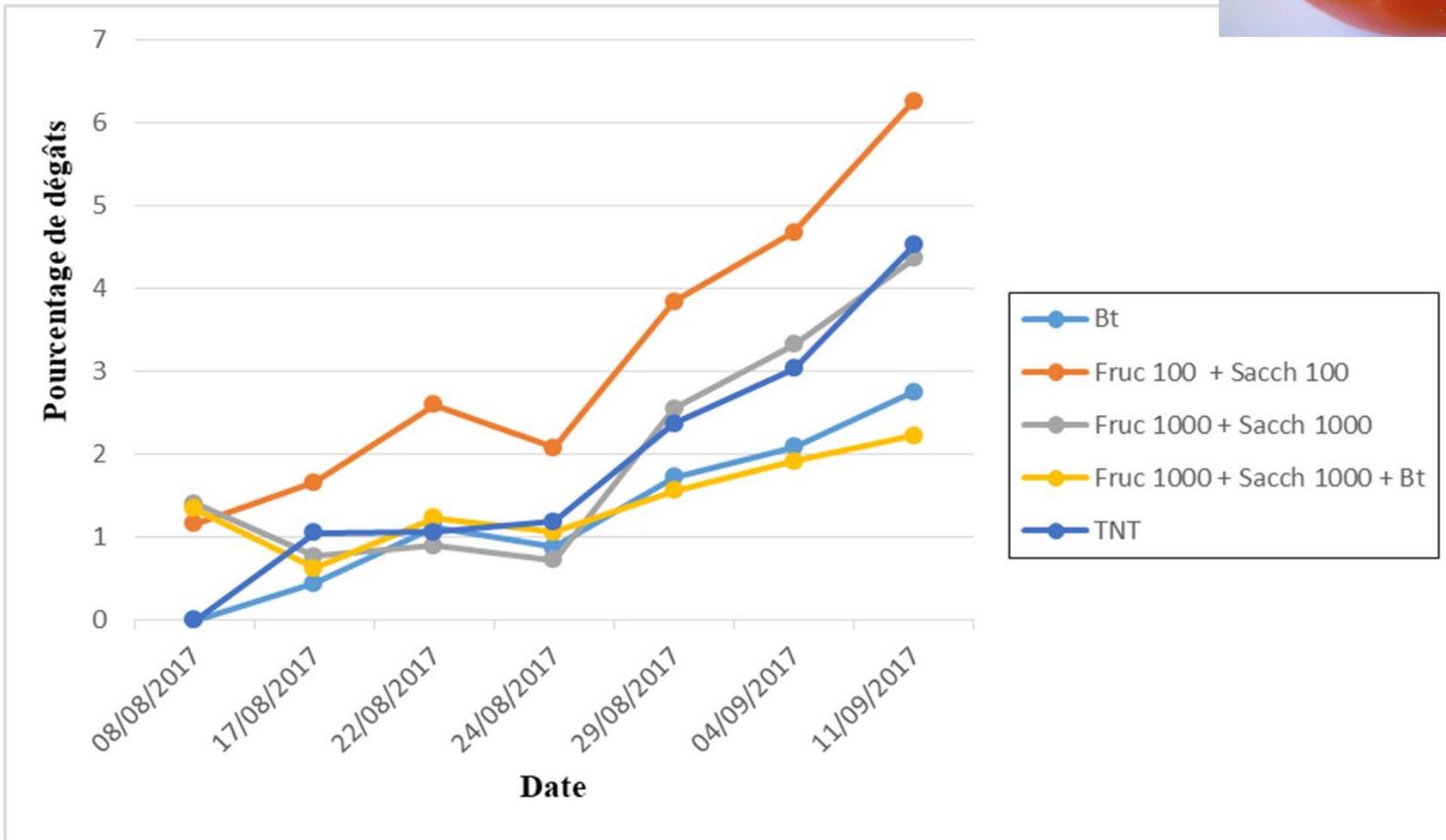
Modalités - 2017

Produit	Composition	Dose
Témoin sec		
Fructose 100ppm + saccharose 100ppm	sucre	100 ppm + 100 ppm
Fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm	sucre	1000 ppm + 1000 ppm
Fructose 1000ppm + Saccharose 1000ppm + Bt	sucre + Bacillus thuringiensis	1000 ppm + 1000 ppm + 0,1%
Bt	Bacillus thuringiensis	0,1%

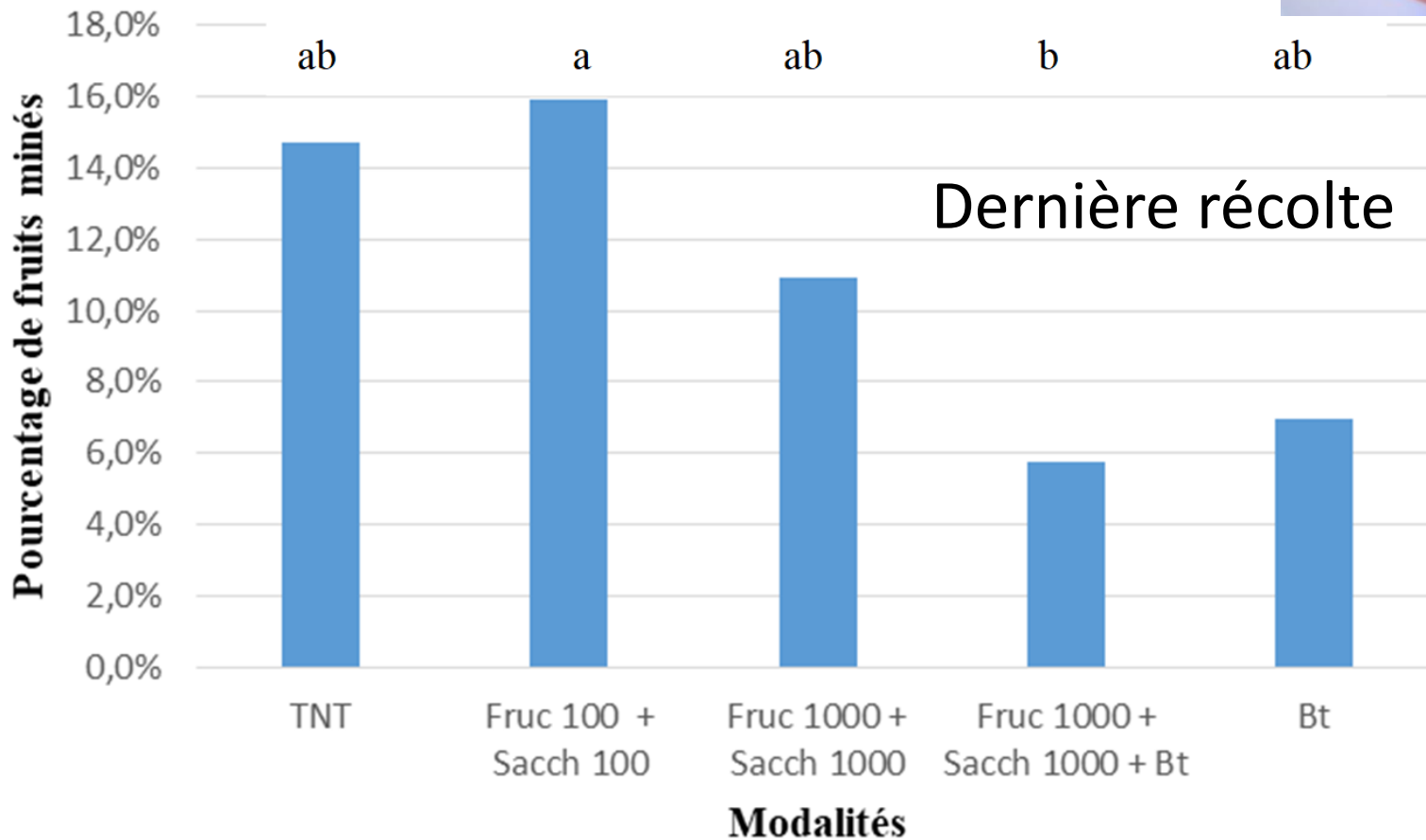
Mines sur feuilles - 2017



Dégâts sur fruits - 2017



Dégâts sur fruits - 2017



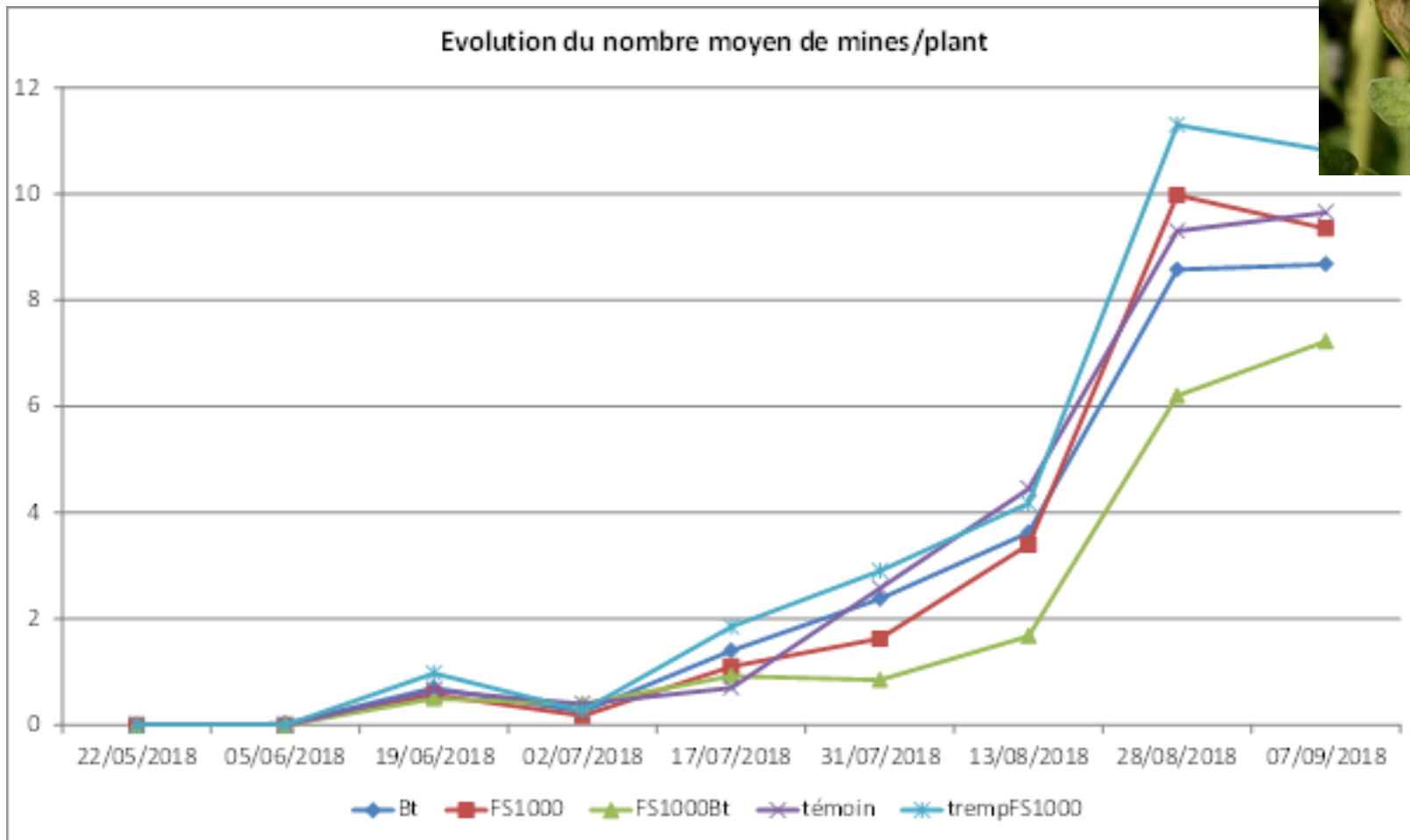
Bilan - 2017

- Attaque faible en 2017
- Mines / feuilles :
Peu d'effet des sucres
Effet négatif des sucres à 100ppm ?
- Mines / fruits :
Effet négatif des sucres à 100ppm ?
Effet positif des sucres à 1000ppm en fin de culture

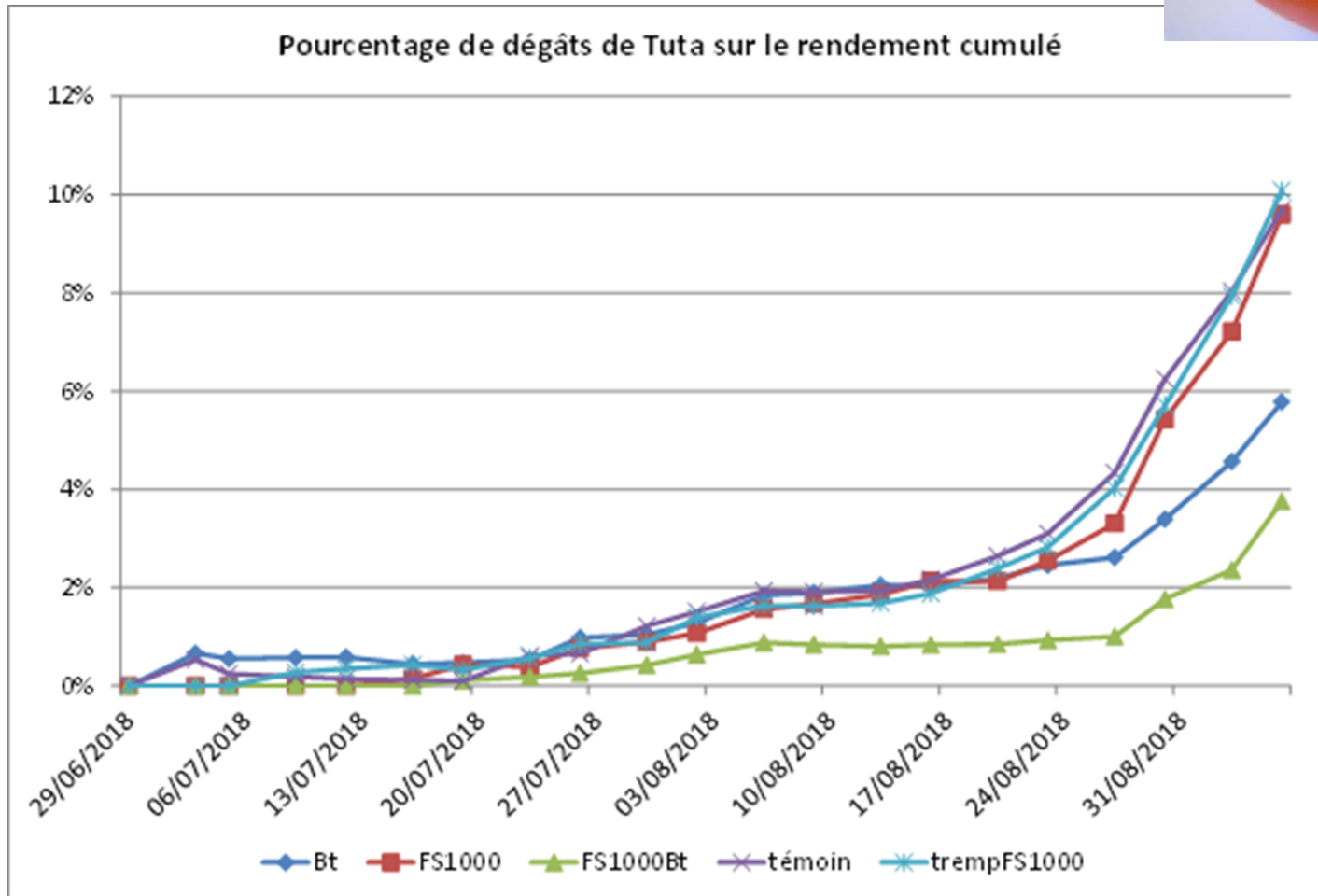
Modalités - 2018

Modalité	Trempage des mottes	Traitement des parties aériennes
Témoin sec		
FS1000		Fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm
trempFS1000	Fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm	Fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm
FS1000Bt		Fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm + <i>Bacillus thuringiensis</i> 0,1%
Bt		<i>Bacillus thuringiensis</i> 0,1%

Résultats principaux - 2018



Résultats principaux - 2018



Résultats principaux - 2018



trempFS1000	10,1%	A	
témoin	9,7%	A	
FS1000	9,6%	A	
Bt	5,8%	A	B
FS1000Bt	3,8%		B

Pourcentage de dégâts sur le rendement cumulé le 06/09/2018

Bilan - 2018

- Attaque assez forte en 2018
- Mines / feuilles :
Pas d'effet des sucres seuls, du trempage
Effet positif fructose 1000ppm + saccharose
1000ppm + Bt
- Mines / fruits :
Pas d'effet des sucres seuls, du trempage
Effet positif fructose + saccharose + Bt

Bilan des 3 ans

- Différentes pressions *Tuta* (ravageur principal)
- Des résultats concordants :
 - Différences : faibles sur feuillage , plus fortes sur fruits
 - Mines / fruits :
 - Sucres à 100ppm : effet négatif (?)
 - Sucres à 1000ppm : Pas d'effet des sucres associés, du trempage
 - **Effet positif fructose 1000ppm + saccharose 1000ppm + Bt**