



# *Ostrinia nubilalis*



## Bilan du Réseau 2018



[www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch)

**Stations phytosanitaires cantonales AG, FR, GE, LU, NE, VD, ZH  
Andermatt Biocontrol, Fenaco/UFA-Samen-Nützlänge, Omya,  
Unicorn SA  
Agroscope**

Stève Breitenmoser Agroscope 31.10.2018



# Coordination Réseau

[steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch](mailto:steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch)

Agroscope Changins  
Stève Breitenmoser  
Route de Duillier 50  
CP 1012  
1260 Nyon 1

## Stations pytosanitaires cantonales

AG: [thomas.hufschmid@ag.ch](mailto:thomas.hufschmid@ag.ch)  
BE: [michel.gygax@vol.be.ch](mailto:michel.gygax@vol.be.ch)  
FR: [andre.chassot@fr.ch](mailto:andre.chassot@fr.ch)  
GE: [dominique.fleury@etat.ge.ch](mailto:dominique.fleury@etat.ge.ch)  
JU: [b.beuret@frij.ch](mailto:b.beuret@frij.ch)  
LU: [heinrich.hebeisen@edulu.ch](mailto:heinrich.hebeisen@edulu.ch)  
NE: [michel.horner@ne.ch](mailto:michel.horner@ne.ch)  
VD: [andre.zimmermann@vd.ch](mailto:andre.zimmermann@vd.ch)  
ZH: [markus.hochstrasser@bd.zh.ch](mailto:markus.hochstrasser@bd.zh.ch)

## Agroscope

[steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch](mailto:steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch)  
[thomas.steinger@agroscope.admin.ch](mailto:thomas.steinger@agroscope.admin.ch)  
[ulrich.buchmann@agroscope.admin.ch](mailto:ulrich.buchmann@agroscope.admin.ch)

## Producteurs

[r.abt.ruetihof@bluewin.ch](mailto:r.abt.ruetihof@bluewin.ch)  
[beat.salvisberg@bluewin.ch](mailto:beat.salvisberg@bluewin.ch)  
[paul.schilling@bluewin.ch](mailto:paul.schilling@bluewin.ch)  
[rubi.andreas@bluewin.ch](mailto:rubi.andreas@bluewin.ch)  
[bugi.my@bluewin.ch](mailto:bugi.my@bluewin.ch)

## Firmes

*Andermatt Biocontrol*

[reto.flueckiger@biocontrol.ch](mailto:reto.flueckiger@biocontrol.ch)  
[guenter@biocontrol.ch](mailto:guenter@biocontrol.ch)

*Fenaco/UFA-Samen-Nützlingle:*

[regina.burger@fenaco.ch](mailto:regina.burger@fenaco.ch)  
[juliane.preukschas@fenaco.com](mailto:juliane.preukschas@fenaco.com)

*Fenaco/Landi*

[jean-paul.krattiger@fenaco.com](mailto:jean-paul.krattiger@fenaco.com)  
[christian.graenicher@fenaco.com](mailto:christian.graenicher@fenaco.com)  
[aurele.jobin@fenaco.com](mailto:aurele.jobin@fenaco.com)  
[severin.bader@fenaco.com](mailto:severin.bader@fenaco.com)  
[thomas.kaempfer@fenaco.com](mailto:thomas.kaempfer@fenaco.com)  
[harald.reiner@landireba.ch](mailto:harald.reiner@landireba.ch)  
[adrian.sutter@fenaco.com](mailto:adrian.sutter@fenaco.com)  
[markus.vongunten@fenaco.com](mailto:markus.vongunten@fenaco.com)  
[reto.bucheli@fenaco.com](mailto:reto.bucheli@fenaco.com)

*Omya:*

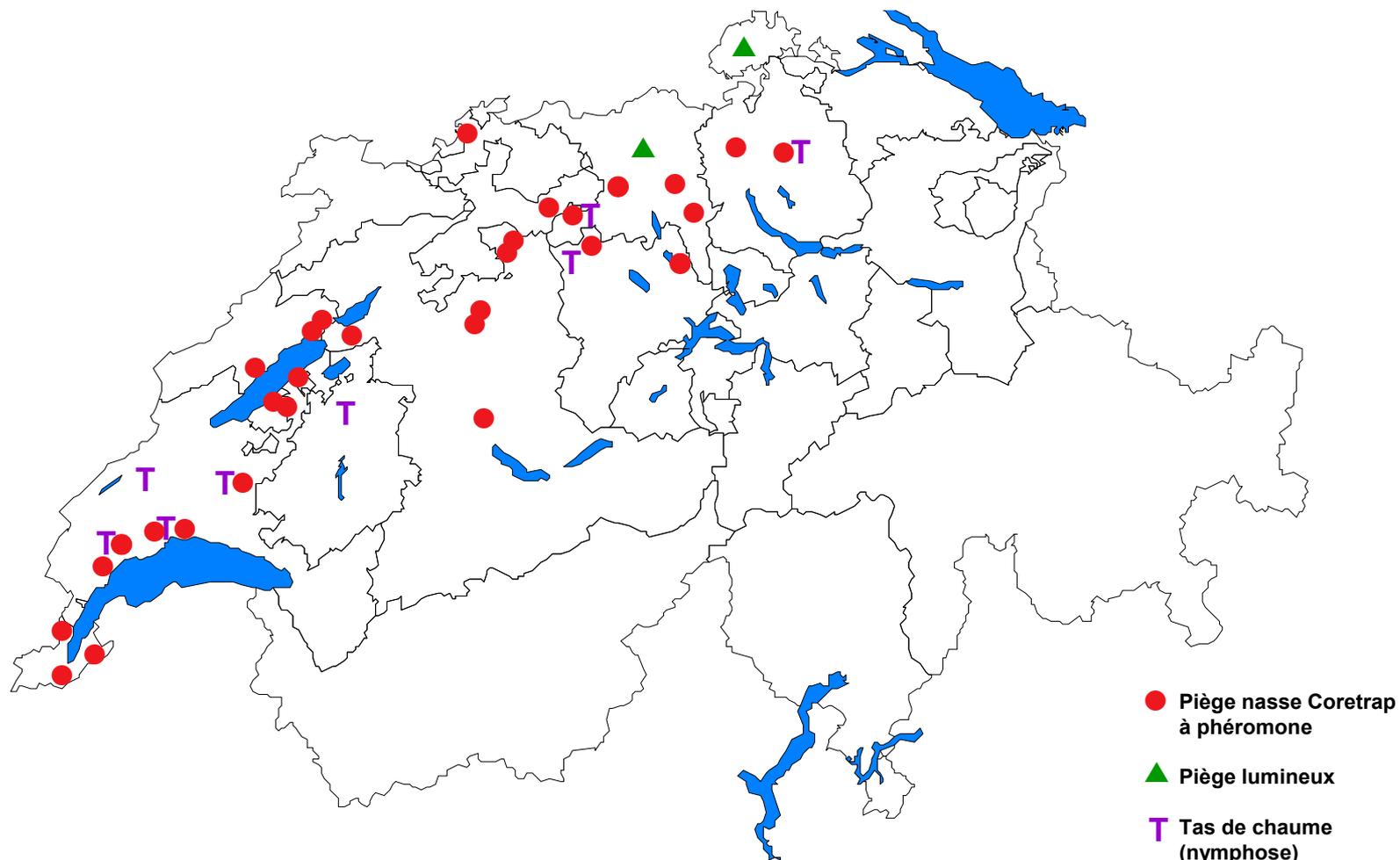
[nicolas.wermeille@omya.com](mailto:nicolas.wermeille@omya.com)  
[wulff.hansen@omya.com](mailto:wulff.hansen@omya.com)  
[chantal.ritter@omya.ch](mailto:chantal.ritter@omya.ch)  
[raphael.metzger@omya.ch](mailto:raphael.metzger@omya.ch)

*Unicorn SA:*

[mail@unicorn-sa.ch](mailto:mail@unicorn-sa.ch)



# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018





# Méthode

- **Piège nasse (Coretrap) à phéromone**
- **Localisation du piège** : bordure de champ (bande herbeuse)
- **Capsule phéromone**: souche Z (Bioprox), changement **1x/semaine**
- **Installation des pièges**: semaine **18** (30 avril – 4 mai : pour la détection de la race bivoltine)
- **Relevé**: 1 fois par semaine de la semaine **19** (7 - 11 mai) jusqu'à la semaine **36** (3 - 7 septembre) (*total = 18 semaines*)



**Envoi de vos résultats par mail** avant chaque jeudi 8:30 à:  
[steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch](mailto:steve.breitenmoser@agroscope.admin.ch)



Capsule de phéromone fixée avec une épingle en bas du piège (à la hauteur du fil de fer).

Attention à ne pas toucher la phéromone avec les mains !





# I. Confusion possible

Pour rappel *Pleuroptya ruralis* (Scopoli) est morphologiquement très proche de la pyrale du maïs *Ostrinia nubilalis*.



*Ostrinia nubilalis* ♂♀ © Agroscope



*Pleuroptya ruralis* © Entomart.be

→ En cas de doute avec cette espèce ou toute autre espèce ressemblante, je vous prie de conserver les individus piégés (avec la date) dans le congélateur puis de me les envoyer à Agroscope Changins, SVP.

En vous remerciant d'avance !



## II: Pyrales précoces ou tardives

### Détection éventuelle de la race bivoltine:

Si vous capturez des pyrales du maïs en mai ou en août, je vous prie de conserver tous les individus/date dans le congélateur puis de me les envoyer à Agroscope Changins, SVP.

Concerne principalement les cantons de : **AG, BE, BL, FR et GE**

En vous remerciant d'avance !

**Ceci est important pour le monitoring des deux races !**

Les résultats sont  
présentés sur  
Agrometeo chaque  
fin de semaine

f

<http://www.agrometeo.ch/fr/pyrale-du-mais>

d

<http://www.agrometeo.ch/de/maiszunsler>

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Administration fédérale admin.ch  
Agroscope

MÉTÉOROLOGIE → VITICULTURE → ARBORICULTURE → GRANDES CULTURES →

**PYRALE DU MAÏS**  
2014 SEMAINE 24

Bulletins 2014

Univoltine  
Uni- et bivoltine

TAS DE CHAUME | PIÈGES | COURBE DE VOL

**13.06.2014**  
**1ÈRE GÉNÉRATION DE LA RACE BIVOLTINE (RÉGION "LA CÔTE" VD):**  
- La nymphose est terminée.  
- Le vol a débuté le 13.05.2014 à Bursins VD (bassin lémanique) et est toujours en cours.

**RACE UNIVOLTINE "NORMALE" (PARTOUT EN CH):**  
- La nymphose a débuté le 21.05.2014 et atteint en moyenne 30%.  
- Le vol n'a pas commencé.

**ACTUALITÉS GRANDES CULTURES**  
➤ **Drosophila suzukii**  
Jeu 25.09.2014 - A-L Fabre  
Vous pouvez trouver sous Viticulture (Observations) et Arboriculture (Observations) les dernières actualités sur Drosophila suzukii.  
➤ **Quelques jours de chaleur**  
Mer 16.07.2014 - AGROMETEO B.Bloesch  
jusqu'à samedi prochain. Temps estival et très chaud, mini entre 15 et 19 °C, maxi entre 28 et 32 °C, jusqu'à 34°C en Valais central.  
➤ **Lente amélioration en fin de semaine**  
Mer 09.07.2014 - AGROMETEO B.Bloesch  
Après une semaine automnale, fraîche et pluvieuse, le temps s'améliore pour le début de la semaine prochaine.

# Bilan 2018

## Réseau *Ostrinia nubilalis*



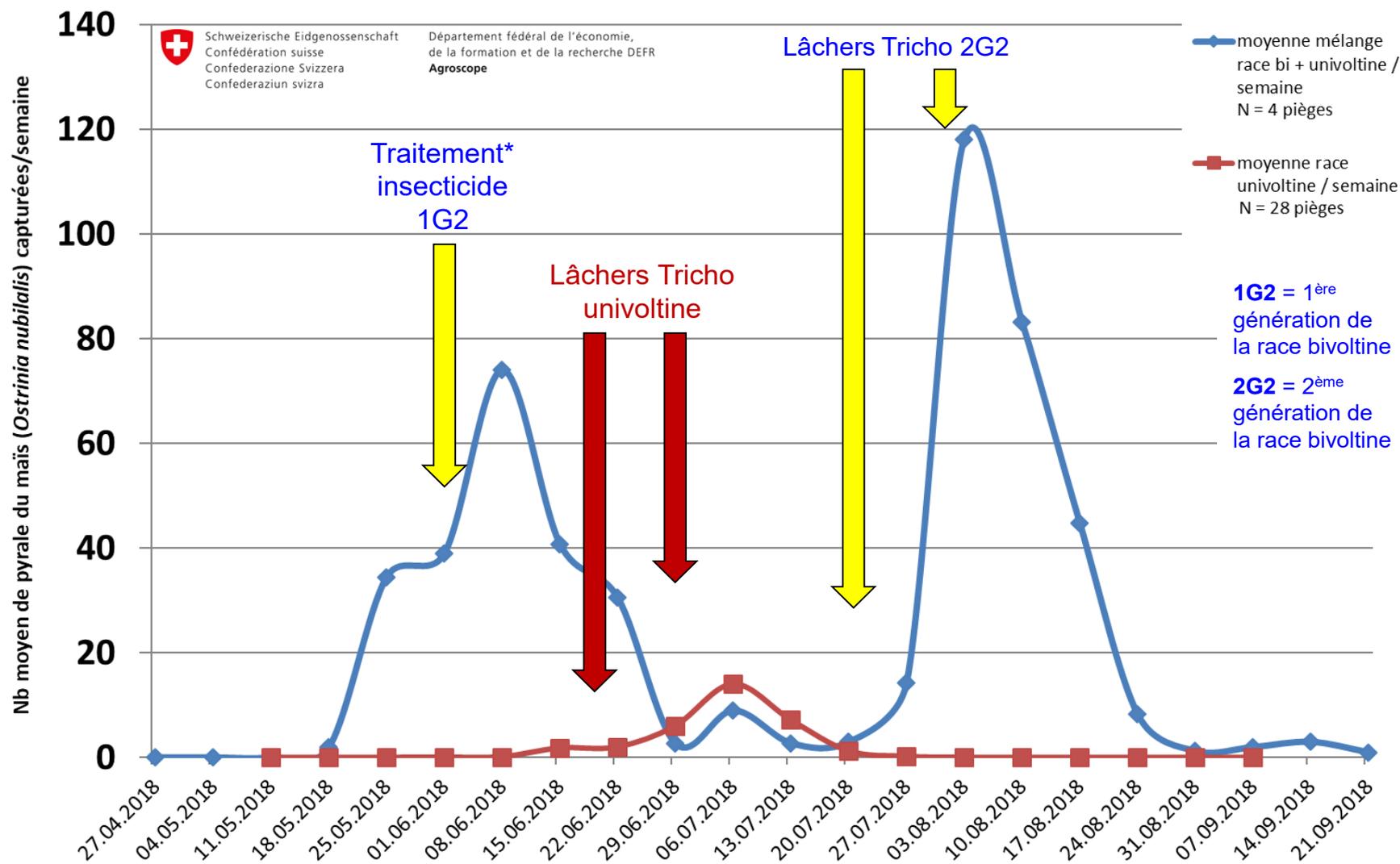
# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra				Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche DEFR Agroscope																							
				Nb de <i>Ostrinia nubilalis</i> capturés/semaine dans les pièges 2018																							
Type de piège	Race de pyrale	Canton	Localisation du piège	27.04.2018	04.05.2018	11.05.2018	18.05.2018	25.05.2018	01.06.2018	08.06.2018	15.06.2018	22.06.2018	29.06.2018	06.07.2018	13.07.2018	20.07.2018	27.07.2018	03.08.2018	10.08.2018	17.08.2018	24.08.2018	31.08.2018	07.09.2018	14.09.2018	21.09.2018	Adultes cumulés	
Degrés-jours (W-Météo Changins, min-max>10°C)				86.6	108.0	149.0	167.4	209.4	266.1	331.1	388.6	463.1	530.4	613.7	688.3	773.6	862.3	961.7	1056.6	1128.0	1214.0	1269.8	1322.6	1395.4	1466.3		
Piège nasse à phéromone souche "Z" Coretrap	Mélange uni+bivoltine	VD	Bursins	0	0	0	1	2	2	4	8	1	0	0	0	0	2	9	21	10	1	0	0	0	0	61	
		VD	Denens						1	4	4	3	2	4	0	6	6		19	31	6	0				86	
		VD	Ecublens						1	2	2	1	1	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0		14
		VD	Gland	0	0	0	3	67	152	286	149	117	6	27	9	6	48	345	293	138	26	5	6	6	2		1689
	Race univoltine	AG	Bünzen					0	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0					6
		AG	Gränichen								0	0	0	0	1												1
		AG	Niederwil			0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	2			0	0	0					7
		AG	Oflringen			0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0				2
		BE	Hindelbank			0	0	0	0	2	2	1	4	6		12	1	0									28
		BE	Kiesen						0	0	0	3	1	3	4	2	2	1									16
		BE	Niederbipp						0	0	0	2	1		3	5	2	0			0						13
		BE	Treiten						0	0	0	0															0
		BL	Walliswil bei Wangen						0	0	0	2	0		5	6	0	0			0						13
		FR	Zollikofen						0	0	0	0	1	3	1	4	4	0	0	0	0	0	0				13
		BL	Biel-Benken						0	0	0	4	2	2	5						0						13
		FR	Delley						0	0	0	7	17	33	80	45	2	1	0	0	0	0					185
		FR	Montbrelloz								0	14	2	4	0	4	1	0	0	0	0	0					25
		FR	Morens						0	0	1	0	0	0	3	0	0	0			0	0	0				4
		GE	Bardonnex						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		GE	Meinier								0	0	0	4	10	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0		41
		GE	Versoix						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		LU	Hohenrain			0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		1
		LU	Reiden						0	0	0	7	0	8	5	23	0	0									43
		SO	Härkingen						0	0	0	2	11	58	150	9	3	0				0	0				233
		NE	Bevaix								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		NE	St-Blaise								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		NE	Wavre								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		VD	Moudon								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0
		ZH	Reckenholz										1	2	1	6	3	1	0	0	0						14
		ZH	Strickhof, Lindau																								0
		AG	Schinznach						0	0	0	0	11	21	80	39	2	0	0	0							153
		SH	Löhningen											2	5	2	0	0									9

Les plages jaunes correspondent respectivement aux vols de la 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> génération de la race bivoltine



# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018



\*Traitement insecticide uniquement contre la race bivoltine sur La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER



# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018

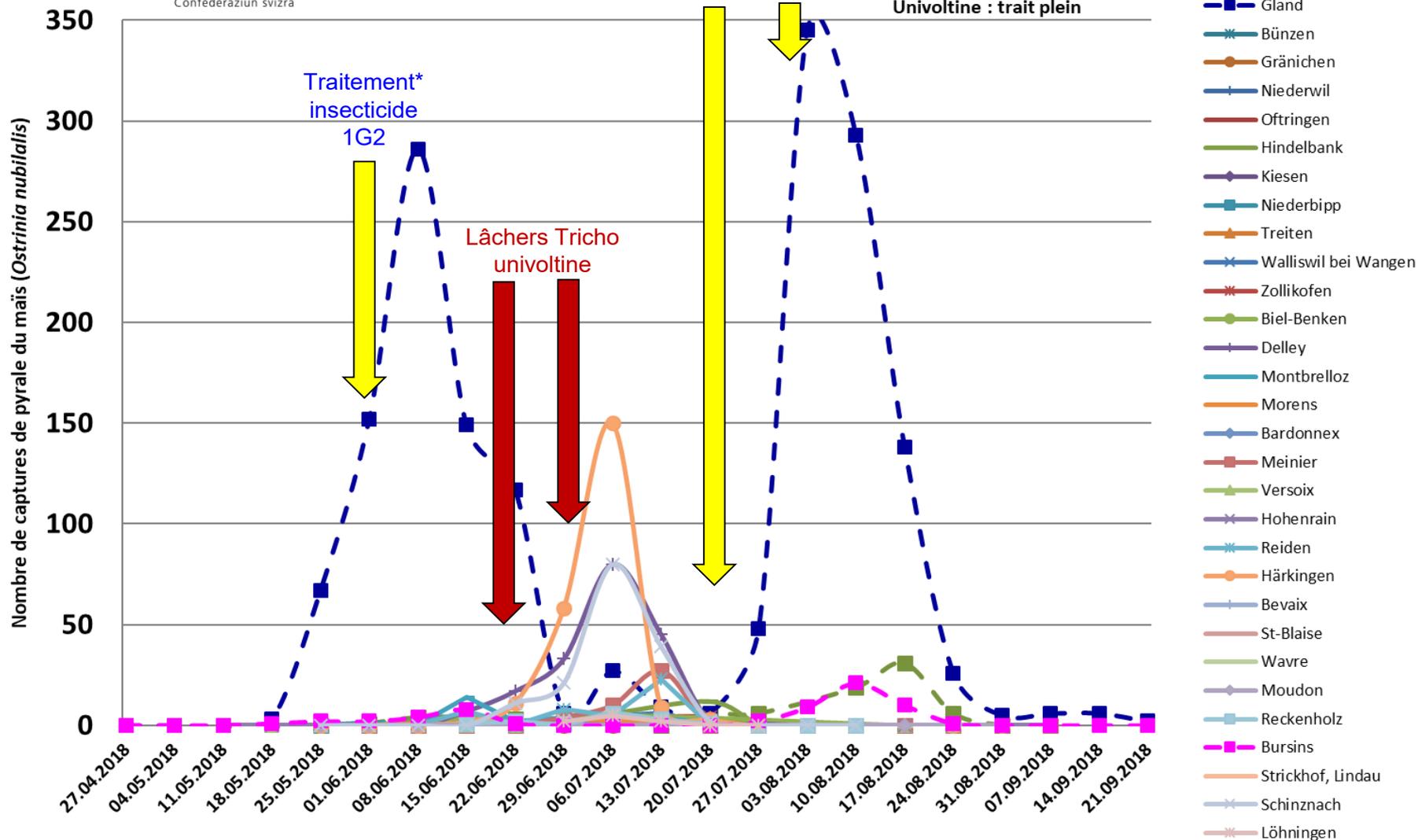


Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
Agroscope

Lâchers Tricho 2G2

Bi + Univoltine : pointillé  
Univoltine : trait plein



***Ostrinia nubilalis* : Bilan du Réseau 2018**

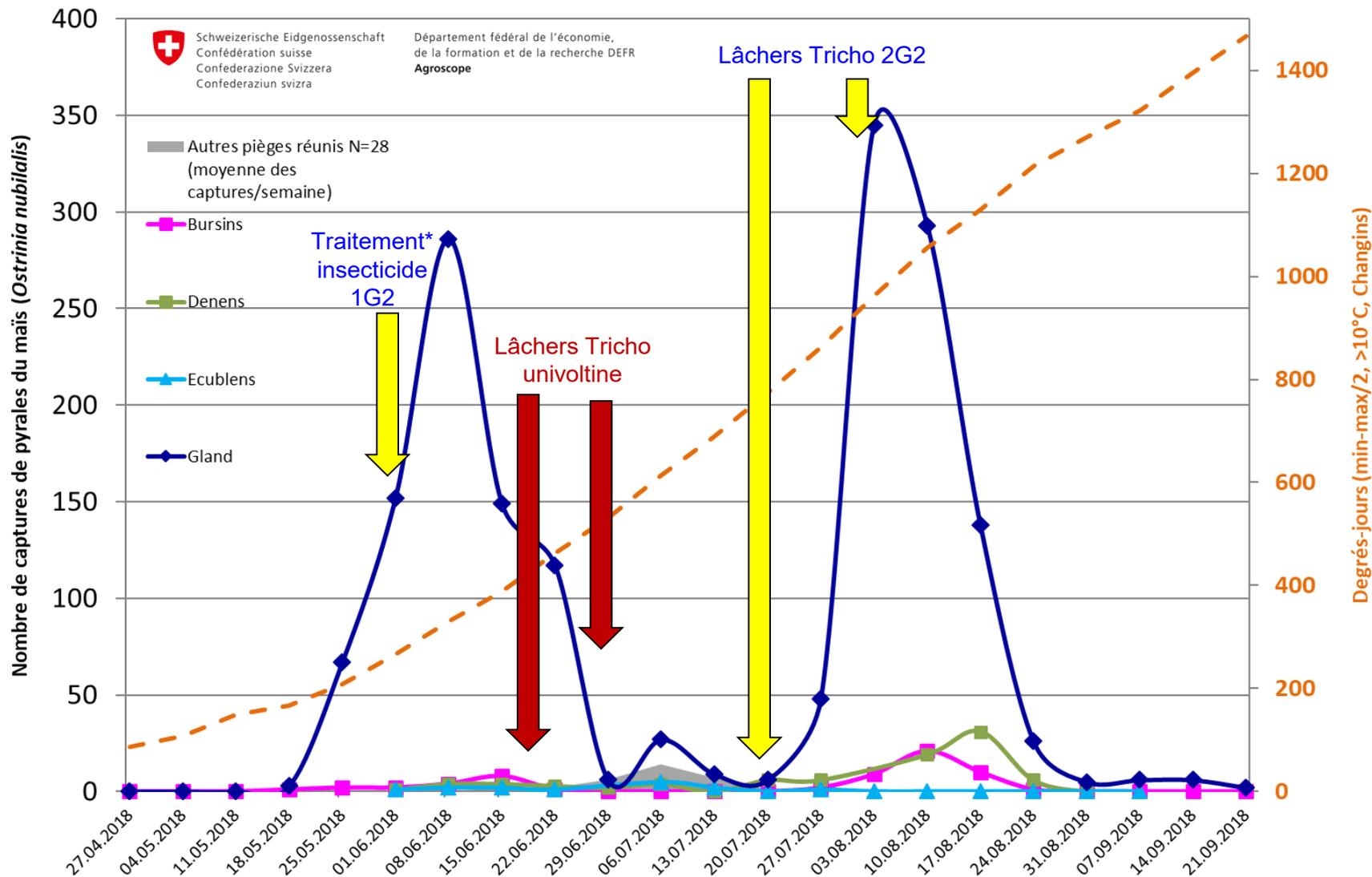
Stève Breitenmoser Agroscope

\*Traitement insecticide uniquement contre la race bivoltine sur La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER



# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018

1G2 = 1<sup>ère</sup>  
génération de la  
race bivoltine  
2G2 = 2<sup>ème</sup>  
génération de la  
race bivoltine

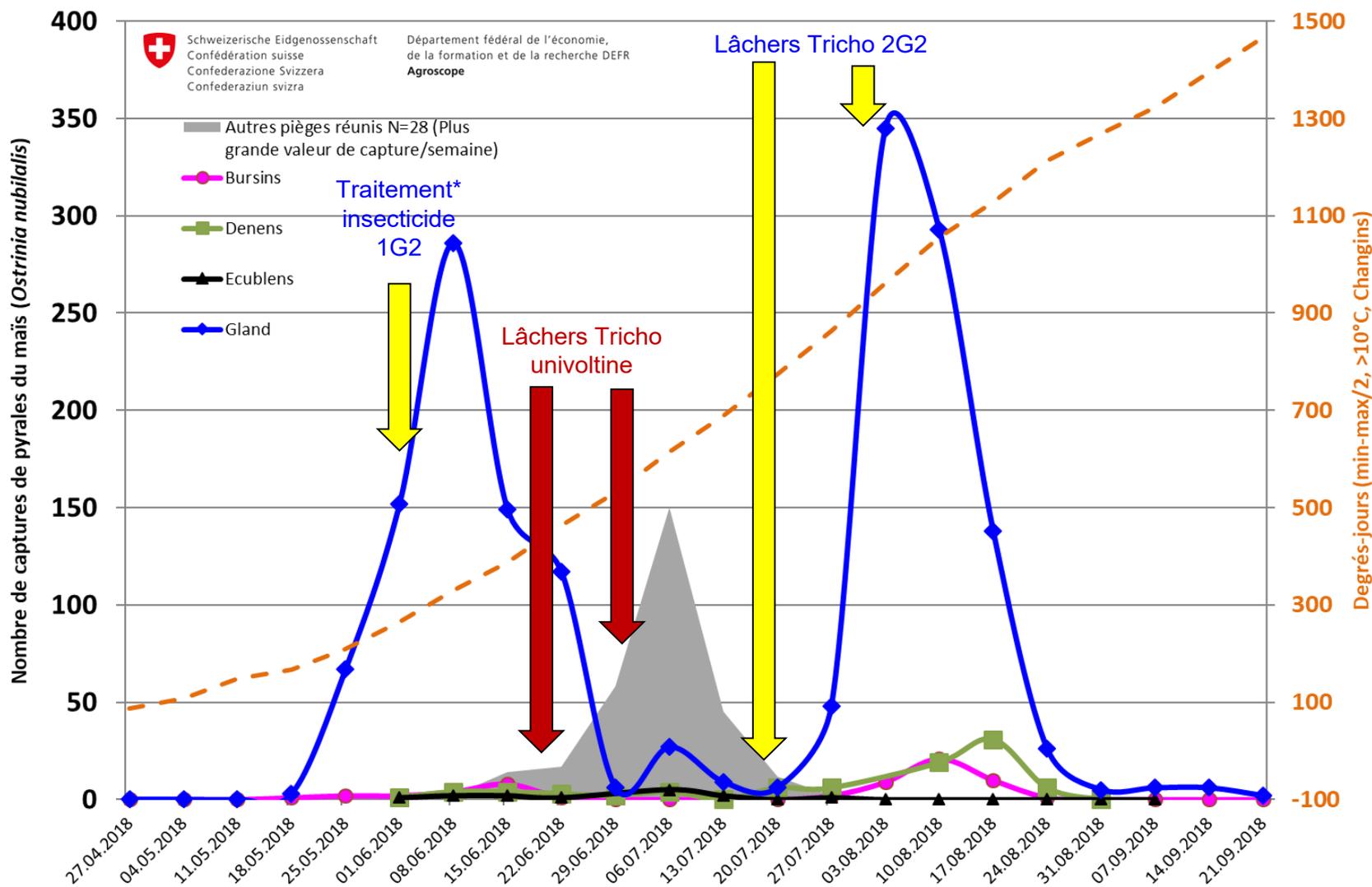


\*Traitement insecticide uniquement contre la race bivoltine sur La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER



# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2018

1G2 = 1<sup>ère</sup>  
génération de la  
race bivoltine  
2G2 = 2<sup>ème</sup>  
génération de la  
race bivoltine



\*Traitement insecticide uniquement contre la race bivoltine sur La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER



# Avertissements 2018

## Race bivoltine, 1<sup>ère</sup> génération (La Côte VD)

- Lâchers expérimentaux de Trichogrammes : prévisions au début du vol - soit après la 1<sup>ère</sup> capture - le mardi 15 mai.
- Traitements insecticides (pic de vol) uniquement La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER ont été réalisés entre le 31 mai et le 2 juin.

## Race univoltine (toute la CH, nord des Alpes)

- 1<sup>er</sup> Lâcher de Trichogrammes réalisé la semaine 25 (18-20 juin).
- 2<sup>ème</sup> Lâcher de Trichogrammes réalisé la semaine 26 (27-29 juin).

## Race bivoltine, 2<sup>ème</sup> génération (La Côte VD)

- 1<sup>er</sup> Lâcher de Trichogrammes : prévisions au début du vol de la 2<sup>ème</sup> génération, soit à 700 dj (<10°C, min-max) : semaine 29 (17-19 juillet)
- second lâcher au pic de vol soit à 820 dj: semaine 31 (31 juillet – 3 août)



# Bilan (univoltine)

Les résultats du piégeage 2018 montrent que les tous premiers individus ont été piégés la semaine 23 (8 juin) déjà mais que pour la majorité le début du vol a eu lieu en fin de semaine 24 (15 juin). Le pic de vol a eu lieu en moyenne entre la semaine 27 (6 juillet : Delley FR, Härkingen SO, Schinznach LU, Gland VD) et la semaine 28 (13 juillet: Meinier GE, Reiden LU, Niederbipp BE, Walliswil b.W. BE).

Le premier lâcher de Tricho a eu lieu la semaine 25 (18-20 juin) et le second la semaine 26 (27-29 juin).

Le premier lâcher a été un peu trop tardif pour les zones précoces et a plutôt ciblé les zones tardives, par contre le second lâcher - correspondant au pic de vol - a ciblé les zones précoces et non les zones tardives.

Jusqu'à présent les lâchers ont toujours été réalisés en moyenne suisse avec l'avantage logistique mais montre quelques désavantages entre les zones précoces et tardives.

Le modèle (Schaub et al. 2017)\* a pour la troisième année consécutive montré les dates de lâchers idéales pour Changins: avec 5% d'émergence - correspondant aux premiers lâchers - prévus le 14 juin exactement comme le début du vol pour les zones précoces ! C'est pourquoi celui-ci peut-être utilisé pour la suite (abandon des tas de chaumes) et possibilité d'affiner les dates de lâchers par zone grâce aux stations de Météo Suisse.

\* Schaub L., Breitenmoser S., Derron J. & Graf B., 2017. Development and validation of a phenological model for the univoltine European corn borer. *J. Appl. Entomol.* 141, 421–430. doi:10.1111/jen.12364.

# Bilan (bivoltine)

Les résultats du piégeage 2018 montrent que les pics de vol de la race bivoltine ont eu lieu autour du 8 juin pour la 1<sup>ère</sup> génération et du 3 août pour la 2<sup>ème</sup> génération.

Les résultats montrent également qu'aucun pic de vol correspondant à la 1<sup>ère</sup> ou à la 2<sup>ème</sup> génération de la race bivoltine n'a été décelé dans les pièges de la zone univoltine (contrairement aux nombreux individus de la race bivoltine capturés à Bursins, Denens, Ecublens et Gland en mai et en août).

Un individu de *Pleuroptya ruralis* a été capturé dans le Réseau dans le piège lumineux de Schinznach le 5.08.

Les conditions climatiques extrêmement chaudes de l'année 2018, ont été favorables à l'accomplissement des deux générations de la race bivoltine. De plus, 2018 constitue le record absolu en terme de somme de température (1610 dj, base 10°C min-max, au 31.10.2018)

<b>Date</b> (2004)	(max 1254)
<b>Date</b> (2005)	(max 1267)
<b>Date</b> (2006)	(max 1364)
<b>Date</b> (2007)	(max 1189)
<b>Date</b> (2008)	(max 1132)
<b>Date</b> (2009)	(max 1405)
<b>Date</b> (2010)	(max 1224)

<b>Date</b> (2011)	(max 1346)
<b>Date</b> (2012)	(max 1329)
<b>Date</b> (2013)	(max 1217)
<b>Date</b> (2014)	(max 1227)
<b>Date</b> (2015)	(max 1421)
<b>Date</b> (2016)	(max 1275)
<b>Date</b> (2017)	(max 1399)
<b>Date</b> (2018)	(max 1610)



# Conclusions sur la distribution de la race bivoltine en CH en 2018

Selon les résultats du Réseau 2018 (piégeage et contrôle de la nymphose/émergence), la race bivoltine reste distribuée sur « La Côte lémanique » de Bogis-Bossey VD à Ecublens VD ainsi qu'au TI.

Comme chaque année, un ou plusieurs individus très précoces volent à Bünzen AG (soit il s'agit d'une petite proportion de bivoltine ou d'univoltine très précoce) mais ceci n'est jamais confirmé par un vol de 2<sup>ème</sup> génération. En 2017, des observations de terrain avaient permis de voir une extension de la distribution (géographique et altitudinale) de la race bivoltine au pied du Jura vaudois (Berolle, 700 m).

**Je tiens à remercier tous les participants du « Réseau Pyrale » pour la transmission de leurs précieuses données en 2018 !**