



# *Ostrinia nubilalis*



## Bilan du Réseau 2019



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

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

Stève Breitenmoser Agroscope 05.12.2019



# 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)

## 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)

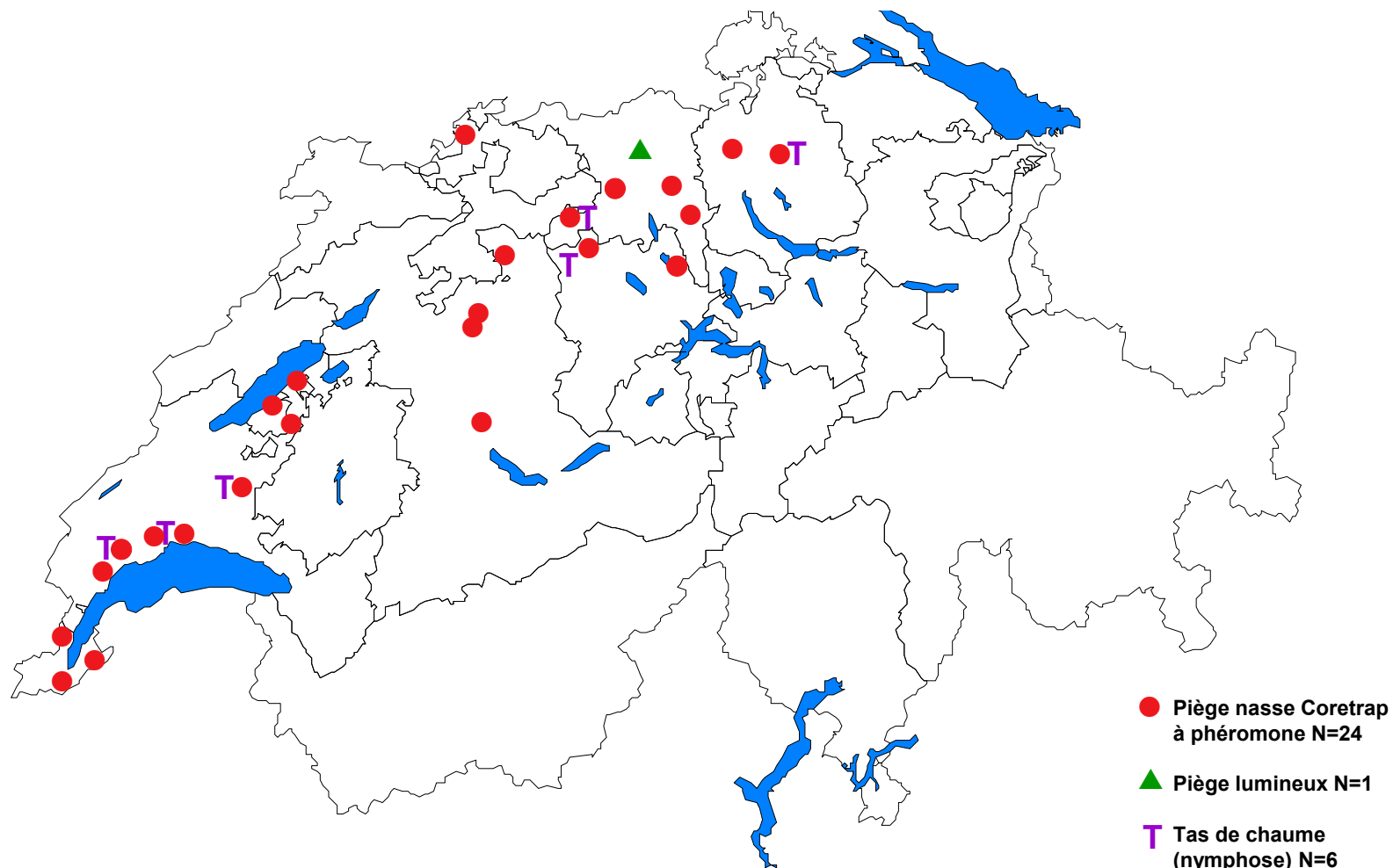
*Fenaco/Landi*  
[jean-paul.krattiger@fenaco.com](mailto:jean-paul.krattiger@fenaco.com)  
[christian.graenicher@fenaco.com](mailto:christian.graenicher@fenaco.com)  
[aurele.jobin@fenaco.com](mailto:aurele.jobin@fenaco.com)  
[severin.bader@fenaco.com](mailto:severin.bader@fenaco.com)  
[thomas.kaempfer@fenaco.com](mailto:thomas.kaempfer@fenaco.com)  
[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)  
[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* 2019





# 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** (29 avril – 3 mai : pour la détection de la race bivoltine)
- **Relevé**: 1 fois par semaine de la semaine **19** (6 - 10 mai) jusqu'à la semaine **36** (2 - 6 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

Concept | Partenaires | Contact

FR | DE | IT

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 2019

## Réseau *Ostrinia nubilalis*





# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2019

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 2019																							
Type de piège	Race de pyrale	Canton	Localisation du piège	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	Adultes cumulés			
				26.04.2019	03.05.2019	10.05.2019	17.05.2019	24.05.2019	31.05.2019	07.06.2019	14.06.2019	21.06.2019	28.06.2019	05.07.2019	12.07.2019	19.07.2019	26.07.2019	02.08.2019	09.08.2019	16.08.2019	23.08.2019	30.08.2019	06.09.2019	13.09.2019	20.09.2019	27.09.2019	04.10.2019				
Degrés-jours (W-Météo Changins, min-max>10°C)				40.2	44.3	48.1	54.8	83.5	112.7	171.6	204.9	267.5	361.6	456.8	530.9	604.5	712.8	779.1	859.5	919.6	981.9	1056.5	1114.8	1152.5	1210.8	1254.2	1283.6				
Piège phéromonal nasse "Coretrap"	Race bivoltine	VD	Denens					0	0	0	0	10	1	4	4	2	0	8	14		1							44			
		VD	Ecublens							0	0	0	5	7	5	2	0		2	3	6	6						36			
		VD	Gilly					0	0	0	1	5	5	1	5	4	13	11	62	15	69	1	2	5	1	0	0	200			
		VD	Gland	0	0	0	0	1	18	62	57	118	290	71	24	4	4	40	42	40	37	19	15	4	1	0	0	847			
	Race univoltine	AG	Bünzen								0	0	0	0	1	0	0	3	8	0	0	0	0					12			
		AG	Gränichen										0	0	0	0												0			
		AG	Niederwil					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		AG	Oftringen			0	0	0	0	0	0	0	0	0		9	4	0	0	0	0	0	0	0	0			13			
		BE	Hindelbank								0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0			2			
		BE	Kiesen								0	0	0	2	1	0	0	0	0									3			
		BE	Walliswil bei Wangen							0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0								2			
		FR	Zollkofen			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		
		BL	Biel-Benken								0	0	0	0	0														0		
		FR	Delley								0	0	0	0	0	0	0	0											0		
		FR	Forel								0	0	0	0	0	1	0	6											7		
		GE	Plan-les-Ouates					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0		
		GE	Sionnet			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0				3		
		GE	Versoix			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0				5		
		LU	Hohenrain									0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0				5		
		LU	Reiden								0	0	0	0	0	0	0	0											0		
		VD	Moudon										0	0	0	0	0	1	5	0	0								6		
		VD	Payerne									0	0	0	1	1	2	0	4	0	0	0							8		
		ZH	Reckenholz			0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	7	1	0	0	0	0	0	0	0			15		
		ZH	Strickhof, Lindau									0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
		piège lumine ux		AG	Schinznach					0	0	0	0	0	1	14	5	13	21	0	0	0	0	0	0				54		

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



# Avertissements 2019

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

- Lâchers de Trichogrammes : prévisions au début du vol + pic de vol : semaines 23 et 24 (5.06 et 12.06)
- Traitements insecticides (pic de vol) uniquement La Côte VD et sous autorisation spéciale en PER: semaine 24 (12.06)

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

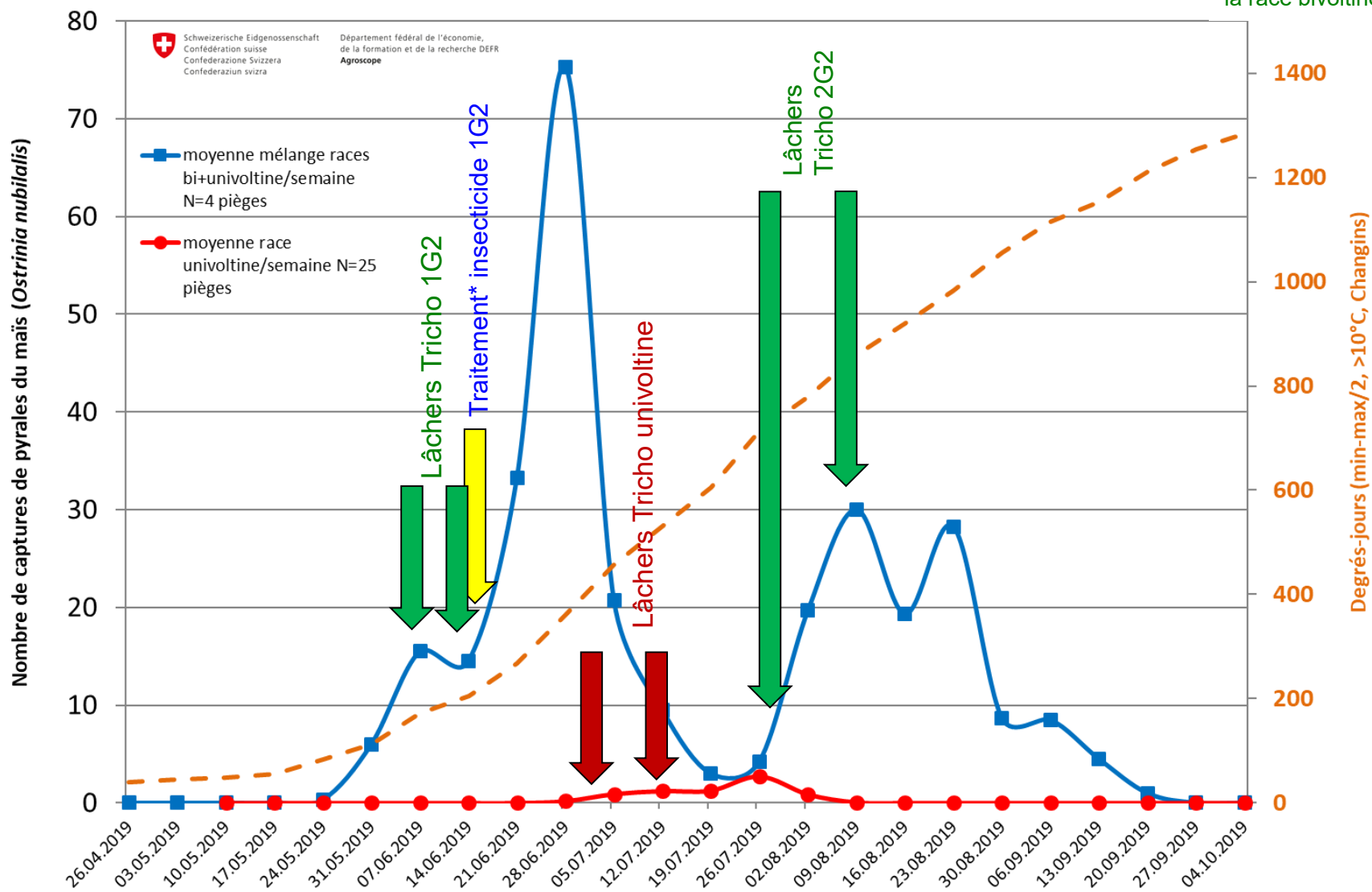
- 1<sup>er</sup> Lâcher de Trichogrammes réalisé la semaine 27 (2-5 juillet).
- 2<sup>ème</sup> Lâcher de Trichogrammes réalisé la semaine 28 (10-12 juillet).

## 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 30/31 (25-30 juillet)
- second lâcher au pic de vol soit à 820 dj: semaine 32 (7-9 août)

# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2019

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



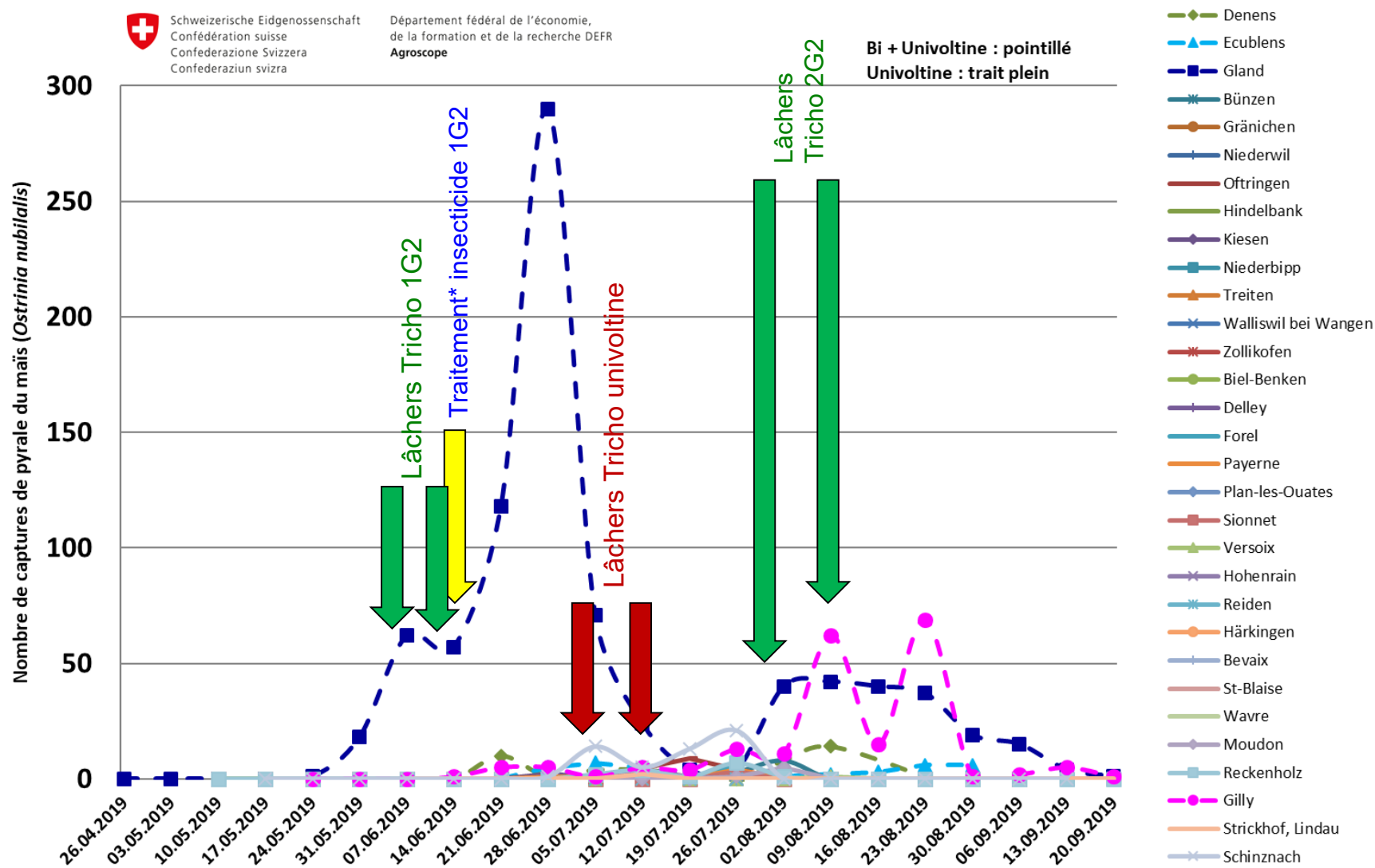


# Réseau *Ostrinia nubilalis* 2019



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

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



***Ostrinia nubilalis* : Bilan du Réseau 2019**

Stève Breitenmoser Agroscope

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



# Bilan (univoltine)

Les résultats du piégeage 2019 montrent que les tous premiers individus de la zone univoltine ont été piégés la semaine 26 (27-28 juin) à Payerne VD, Kiesen BE et Schinznach AG. Puis la semaine 27 (1-5 juillet) dans les mêmes pièges plus à Bünzen AG et Reckenholz ZH. Le vol de la pyrale du maïs a été globalement faible dans le Réseau ne démontrant que difficilement un pic de vol.

**Le premier lâcher de Tricho a eu lieu la semaine 27 (2-5 juillet) et le second la semaine 28 (10-12 juillet).**

Le modèle (Schaub et al. 2017)\* a pour la 4<sup>ème</sup> année consécutive montré les dates de lâchers corrects: avec 5% d'émergence le samedi 29 juin (semaine 26/27) - correspondant au début du vol pour les zones précoces ! Puis le pic de vol, avec 50% d'émergence, le dimanche 7 juillet (semaine 27/28). Les 4 tas de chaumes du Réseau (Moudon VD, Grossdietwil LU, Oftringen AG, Strickhof ZH) ont montré les mêmes résultats 5% d'émergence atteint la semaine 27 et plus de 50% la semaine 28.

Le vol s'est étalé durant le mois de juillet dans un certain nombre de pièges du Réseau. Cette situation pourrait être liée au mois de mai très froid puis extrêmement chaud par la suite. Cependant avec un vol globalement très faible, dans le Réseau de piégeage de la zone univoltine, il n'est pas possible de tirer de conclusions sur ce phénomène.

\* 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)

Le vol de la première génération de la race bivoltine a débuté le 24 mai 2019 à Gland VD. Le vol pouvant être attribué à cette 1<sup>ère</sup> génération bivoltine, s'étale jusqu'à la semaine 25 avant qu'il ne se superpose avec celui de la race univoltine. Le vol de la 2<sup>ème</sup> génération a débuté début août et s'est longuement étalé jusqu'au 20 septembre !

Ainsi à Gland, le vol, toute race de pyrale confondue, a commencé le 24 mai pour se terminer le 20 septembre !

Les résultats montrent également qu'aucun individu de la zone univoltine n'a été piégé durant ces deux périodes de vol bivoltin. Seul 1 ind. piégé à Versoix le 7 août pourrait être attribué à la bivoltine. Cependant aucun individu de la première génération n'a été observé en mai-juin. Cet ind. de Versoix est probable étant donné qu'il se situe dans la continuité de la race bivoltine se trouvant sur La Côte valdo-genevoise (Ecublens-Bogis-Bossey/Céligny).

Les conditions climatiques très chaudes de l'année 2019, continuent d'être favorable à l'accomplissement des deux générations de la race bivoltine.

<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)
<b>Date</b> (2019)	(max 1366)

record



# Conclusions Réseau 2019

Selon les résultats du Réseau 2019 (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.

La présence de la race bivoltine étant possible à Versoix GE, en continuité du bassin à Bogis-Bossey/Céligny GE, mais restant à confirmer.

En 2017, des observations de terrain (symptômes) avaient permis de voir une extension de la distribution (géographique et altitudinale) de la race bivoltine au pied du Jura vaudois (Berolle, 700 m), mais dans une très faible proportion.

**Je tiens à remercier tous les participants du « Réseau Pyrale » pour la transmission de leurs précieuses données en 2019 !**