



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Agroscope

Résidus dans les vins

Campagne de Vitiswiss 2019-2020

P.-H. Dubuis, C. Linder, J. Rösti

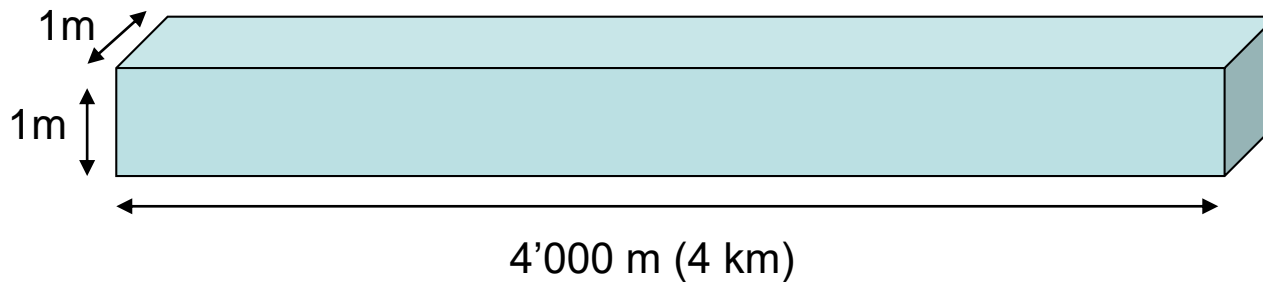
23 mars 2022 Vitival

www.agroscope.ch | une bonne alimentation, un environnement sain



Quantification des résidus et contexte

- Limite de quantification (LOQ) très faible
- $1\mu\text{g/L} \equiv 1$ carré de sucre (env. 4 g) dans volume d'eau:



- Dans eau potable: limite = $0.1\mu\text{g/L}$
- Dans vin: 11% à 14.5% éthanol !
- Aflatoxine = mycotoxine présente dans sang

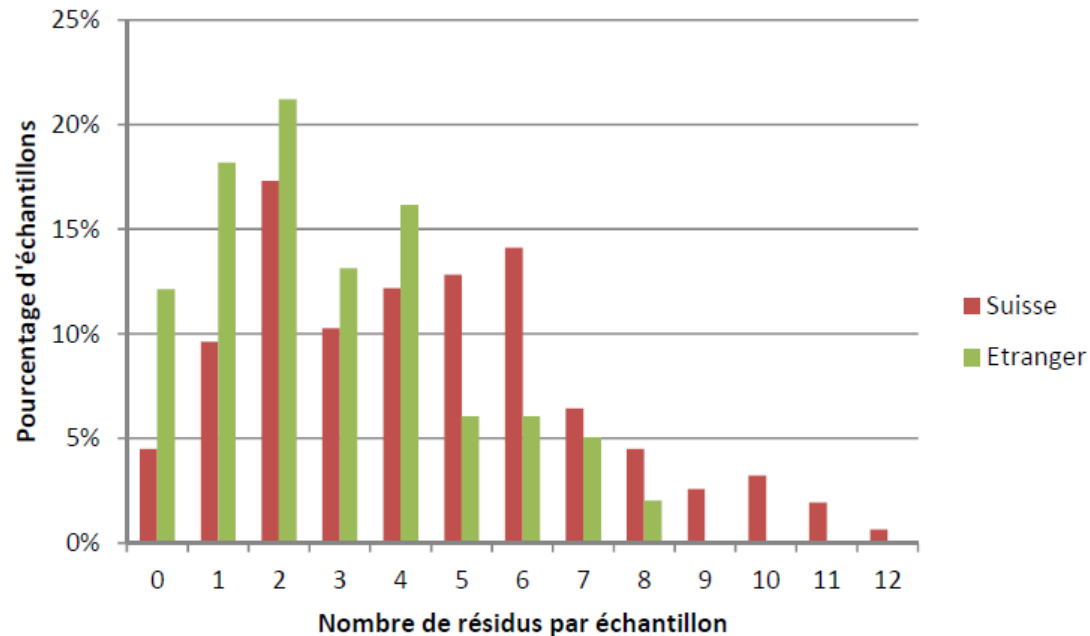


Campagne analyses des chimistes cantonaux en 2016

- **255 vins analysés**
 - 156 vins suisses et 99 vins de pays “limitrophes”
- **97.6%** des vins respectent les exigences légales
- **6 vins non-conformes** (suisses)
 - Dépassement des valeurs de résidus maximales
 - Utilisation de matières actives non homologuées pour la viti
- **92% des vins avec résidus**
- **32 matières actives détectées**
- *L'Association des chimistes cantonaux de Suisse n'a pas publié le détail de l'étude*



Campagne analyses des chimistes cantonaux en 2016



vins	moyenne	maximum
CH	4.4 résidus	12 résidus
Etrangers	2.8 résidus	8 résidus



Campagne analyses des chimistes cantonaux en 2016

Tableau n°2: pesticides mis en évidence dans les 255 vins

Substance	Occurrence	Occurrence [%]	Médiane [mg/L]	Borne Supérieure [mg/L]	Valeur max. [mg/L]	VTol (PF inclus) [mg/L]
Phtalimide	224	88%	0.14	0.87	3.7	-
Fenhexamid	133	52%	0.037	0.16	0.49	1.40
Iprovalicarb	94	37%	0.028	0.094	0.25	1.40
Cyprodinil	61	24%	0.032	0.081	0.19	0.39
Boscalid	56	22%	0.016	0.056	0.16	1.75
Mandipropamid	48	19%	0.022	0.070	0.14	1.70
Fludioxonil	47	18%	0.020	0.051	0.12	0.14
Fenpropidin	44	17%	0.030	0.082	0.15	0.50
Dimethomorphe	37	15%	0.019	0.047	0.08	0.87
Fluopyram	36	14%	0.030	0.080	0.83	0.27
Pyrimethanil	30	12%	0.017	0.045	0.14	2.40
Carbendazim	25	10%	0.045	0.15	0.63	0.50
Thiophanate-methyl	22	9%	0.031	0.13	0.72	3.00
Methoxyfenozide	20	8%	0.015	0.063	0.063	0.45
Acetamiprid	13	5%	0.016	0.032	0.042	0.10
Spinosad	13	5%	0.027	0.056	0.056	0.17
Metalaxyl	10	4%	0.013	0.019	0.034	0.66
Fenpyrazamine	9	4%	0.018	0.019	0.067	4.10
Azoxystrobine	9	4%	0.016	0.024	0.038	1.40
Benthiavalicarb-isopropyl	7	3%	0.014	0.019	0.026	0.18
Fluopicolide	7	3%	0.014	0.025	0.049	0.80
Iprodione	4	2%	0.019	-	0.042	10
Tebufozid	3	1%	0.019	-	0.038	0.90
Spiroxamine	2	1%	-	-	0.021	0.62
Chlorantraniliprole	1	0.4%	-	-	0.012	1.18
Tebuconazole	1	0.4%	-	-	0.017	0.30
Tetrahydro-phtalimide	1	0.4%	-	-	0.011	-
Thiamethoxam (somme)	1	0.4%	-	-	0.021	0.90
DDAC	1	0.4%	-	-	0.023	0.10
Dimethoat	1	0.4%	-	-	0.053	0.02
Thiacloprid	1	0.4%	-	-	0.013	0.02
Myclobutanil	1	0.4%	-	-	0.011	0.20

- Fongicides principalement
- Quelques insecticides
- Anti-Botrytis les plus souvent retrouvés



Plateforme Vitiswiss (2019-2020)

Plate-forme nationale VITISWISS
Coordination NE (J. Rösti)

Laboratoire SCITEC Lausanne

269 échantillons soumis

Plans de traitements fournis

Analyses de 160 matières actives et métabolites

- 37 herbicides (22 autorisés, 15 non autorisés)
- 50 insecticides (32 autorisés, 18 non autorisés)
- 73 fongicides (46 autorisés, 27 non autorisés)



Résultats fongicides (Vitiswiss)

- Analyse de 73 fongicides (46 autorisés, 27 non autorisés)
- Totalité des matières actives homologuées en viticulture
- Sauf matières actives suivantes:
 - Cuivre
 - Soufre
 - Mancozèbe
 - Métirame
- Acide phosphoreux (métabolite du phosphonate) pas analysé sur 89 vins

Limite retenue 0.01 mg/l (= 10 µg/L)

= valeur par défaut si pas de LMR (EU)

= considérée comme limite de quantification



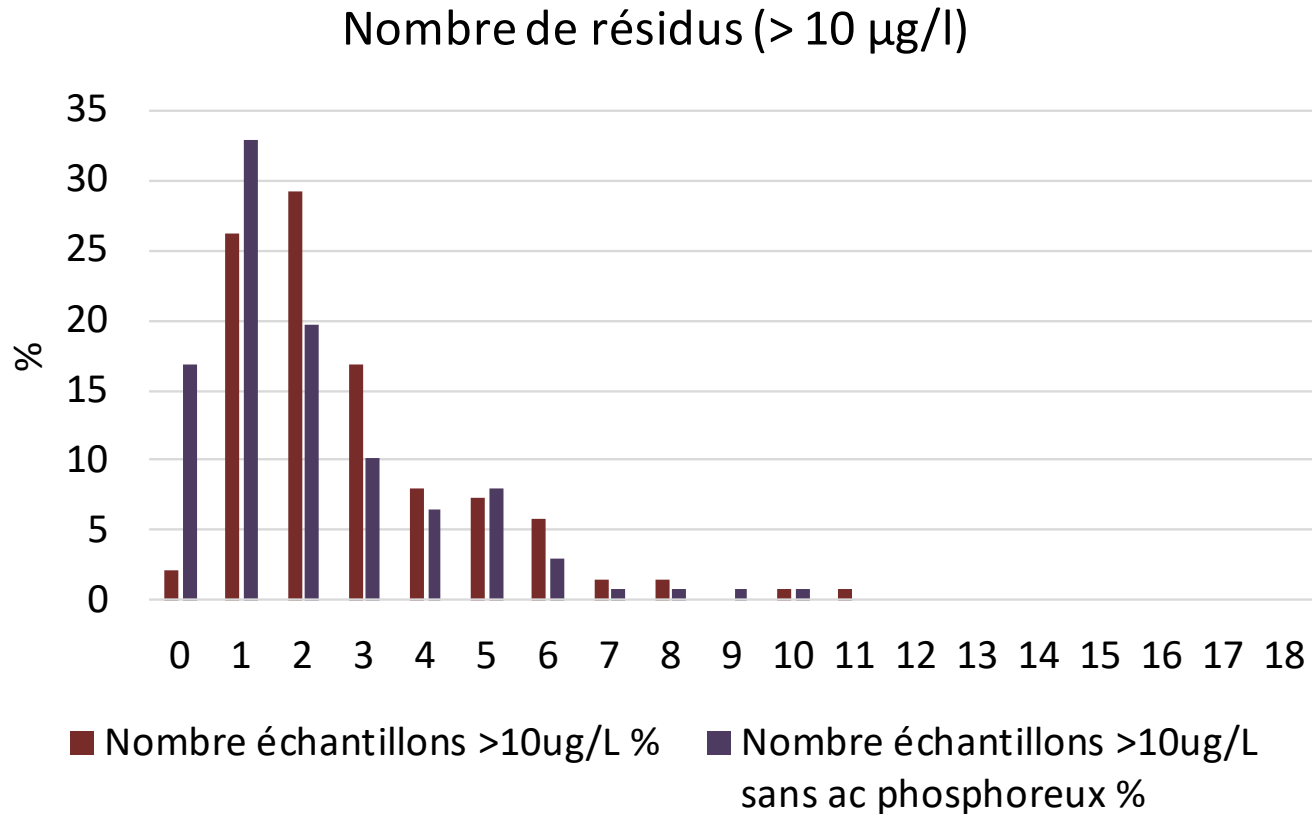
Résultats fongicides (Vitiswiss)

- Selon plans de traitement:

	Nbre bts	% bts
PI	137	50.9
SPS	7	2.6
Produits Bio	114	42.4
en attente	11	4.1
Total	269	100

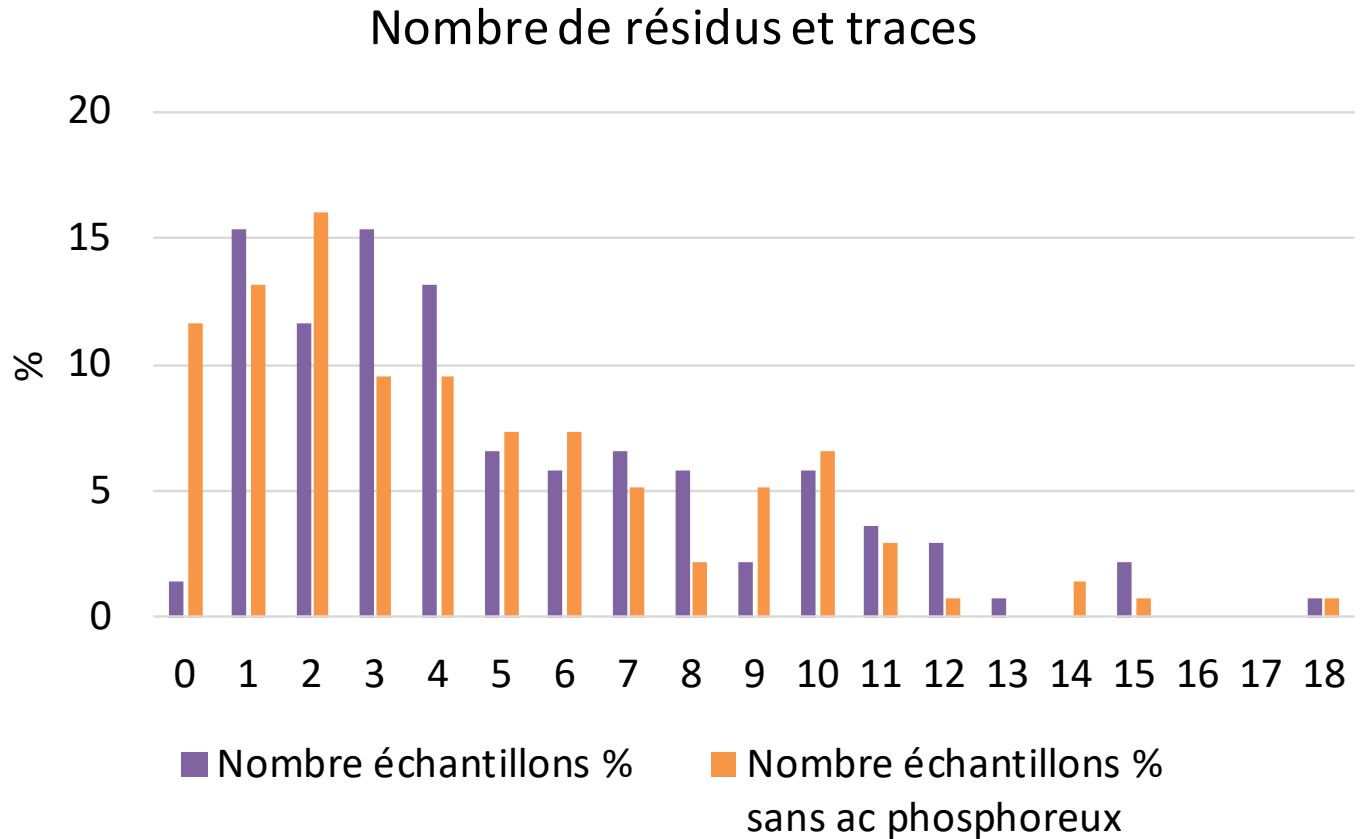


Résultats fongicides PI (Vitiswiss)





Résultats fongicides PI (Vitiswiss)





Résultats fongicides (Vitiswiss)

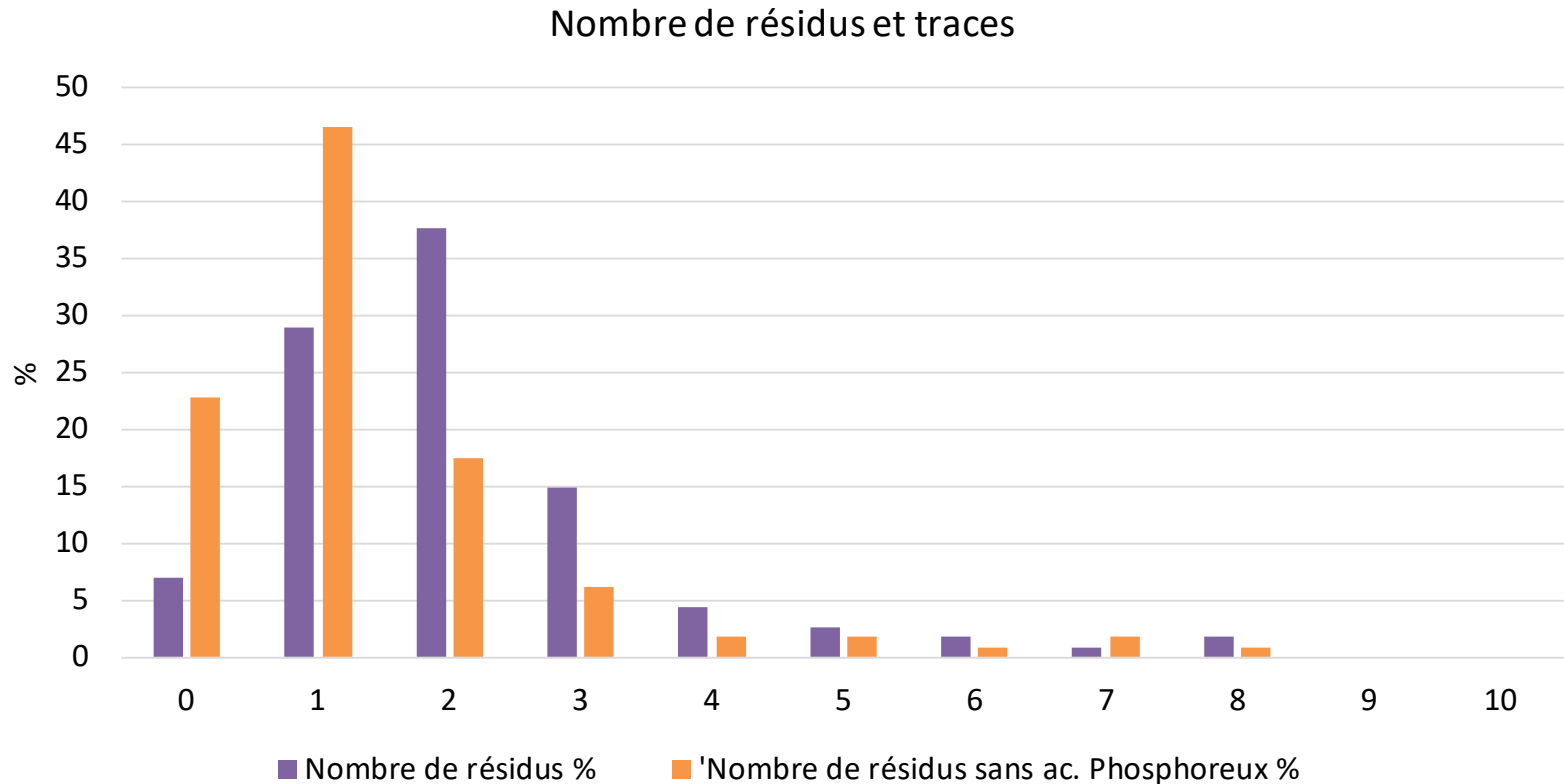
- Nombre de résidus:

		Nombre de résidus >10ug/L	Nombre de résidus >10ug/L sans acide phosphoreux	Nombre de résidus + traces	Nombre de résidus + traces sans acide phosphoreux
Global	moyenne	2.2	1.6	3.8	3.1
	max	11	10	18	18
	min	0	0	0	0
PI	moyenne	2.8	2.1	5.1	4.4
	max	11	10	18	18
	min	0	0	0	0
Produits admis en Bio	moyenne	1.6	0.9	2.1	1.4
	max	4	4	8	8
	min	0	0	0	0
SPS	moyenne	1.9	1.4	2.7	2.3
	max	3	3	6	6
	min	0	0	1	0



Résultats fongicides (Vitiswiss)

- Plan traitements avec produits admis en bio uniquement





Résultats fongicides (Vitiswiss)

- 19 matières actives retrouvées (> 10 µg/l)

Matière active	Nombre >10ug/l		Max	Moyenne >10ug/l	LMR raisin µg/kg	%LMR
Phthalimide	194	72.1%	1170.0	124.0	20'000	5.9
Acide phosphoreux	177	98.3%	23300.0	3167.5	100'000	23.3
Fosetyl-Aluminium	63	23.4%	481.0	84.0	100'000	0.5
Boscalid	27	10.0%	865.0	190.8	5'000	17.3
Fenhexamide	26	9.7%	440.0	83.6	15'000	2.9
Iprovalicarb	24	8.9%	158.0	40.8	2'000	7.9
Cyprodinil	15	5.6%	72.6	27.8	3'000	2.4
Mandipropamide	13	4.8%	33.4	17.0	2'000	1.7
Fludioxonil	13	4.8%	46.4	27.7	4'000	1.2
Fenpropidine	12	4.5%	64.9	22.9	10	649.0
Fenpyrazamine	5	1.9%	67.6	33.5	3'000	2.3
Métalaxyl	4	1.5%	13.5	12.4	1'000	1.4
Spiroxamine	1	0.4%	14.0	14.0	500	2.8
Azoxystrobine	1	0.4%	10.8	10.8	3'000	0.4
Pyrimethanil	1	0.4%	23.9	23.9	5'000	0.5
Diméthomorphe	1	0.4%	15.6	15.6	3'000	0.5
Thiophanate-methyl	1	0.4%	14.2	14.2	3'000	0.5
Fluopyram	1	0.4%	12.3	12.3	1'500	0.8
Carbendazime	1	0.4%	12.2	12.2	500	2.4

- anti-mildiou (8)
- anti-oïdium (3)
- anti-Botrytis (8)

Dès 1.08.2021 en CH
LMR = 2'000 µg/kg



Résultats fongicides (Vitiswiss)

- Matières actives et **traces** retrouvées (N = 31)

Matière active	Nombre >LOQ	
Phthalimide	195	72.5%
Acide phosphoreux	177	98.3%
Fenpropidine	73	27.1%
Mandipropamide	69	25.7%
Fosetyl-Aluminium	63	23.4%
Iprovalicarb	61	22.7%
Fludioxonil	56	20.8%
Boscalid	55	20.4%
Fenhexamide	53	19.7%
Cyprodinil	26	9.7%
Métalaxyl	22	8.2%
Fenpyrazamine	15	5.6%
Spiroxamine	15	5.6%
Azoxystrobine	14	5.2%
Pyrimethanil	13	4.8%
Diméthomorphe	10	3.7%
Fluopicolide	10	3.7%

Matière active	Nombre >LOQ	
Métrafénone	9	3.3%
Trifloxystrobine	9	3.3%
Myclobutanil	7	2.6%
Fluxapyroxad	5	1.9%
Thiophanate-methyl	4	1.5%
Cymoxanil	3	1.1%
Fluopyram	3	1.1%
Zoxamide	3	1.1%
Amisulbrom	1	0.4%
Carbendazime	1	0.4%
Cyflufenamid	1	0.4%
Kresoxim-methyl	1	0.4%
Tébuconazole	1	0.4%
Valifenalate	1	0.4%

- anti-mildiou (15)
- anti-oïdium (8)
- anti-Botrytis (8)

Insecticides - acaricides

Plate-forme nationale VITISWISS
Coordination NE (J. Rösti)

Laboratoire SCITEC Lausanne

269 échantillons soumis

Plans de traitements fournis

Analyses de 46 matières actives

Limite 0.01 mg/l



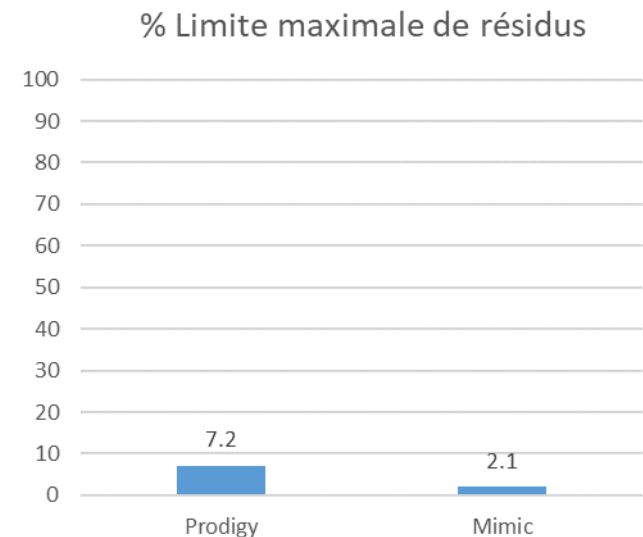
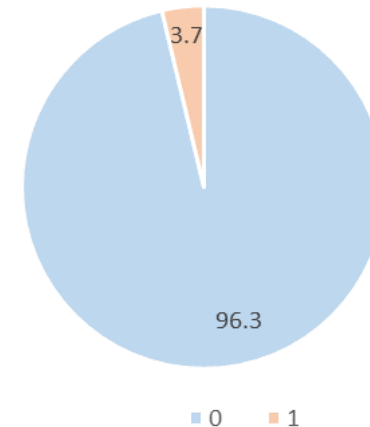
Insecticides - acaricides

259 vins sans traces de résidus! – 96.3%

5 vins avec traces de méthoxyfénoside - *Prodigy*

5 vins avec traces de tébufénoside – *Mimic*

Traitements vers de la grappe!



Insecticides - acaricides

Confusion sexuelle et
Bacillus thuringiensis

Permettent d'éviter la
présence de traces
d'insecticides dans les
vins.



Attention aux traitements *Drosophila suzukii*
Risque de traces de spinosad pas exclu!

Herbicides

Seulement 2 vins avec résidus herbicides

- 1 vin avec glyphosate
- 1 vin avec N-acétyl-glufosinate (métabolite glufosinate)

Les herbicides ne posent pas de problèmes





Conclusions

- **Performance** des méthodes analytiques et addition de **traces**
- Retrouve principalement **fongicides**
 - Eviter anti-Botrytis: **prophylaxie**
 - Molécules **traçantes**
 - **Stratégies sans résidus**
- **Insecticides** rares
 - Vers de la grappe: méthoxyfénoside et tébufénoside
 - **confusion sexuelle et BT**
 - Eviter traitement contre ***D. suzukii***
- **Herbicide** très rares

Médias et perception du risqué = forte pression sur les produits phyto



Verband der Kantonschemiker der Schweiz
Association des chimistes cantonaux
Associazione dei chimici cantonali

Embargo: 12 septembre 2019, 9.00 heures

Communiqué de presse

En Suisse, l'eau potable est analysée régulièrement d'obtenir une vue d'ensemble s'agissant des résidus de leurs produits de dégradation dans l'eau potable, des analyses ont été coordonnées cette année dans tout le pays. La qualité de l'eau potable en Suisse est bonne, toutefois des améliorations régionales sont nécessaires. Cela est particulièrement valable pour l'eau potable provenant d'eau souterraine dans des régions agricoles.

Environ 300 échantillons d'eau potable, répartis dans les cantons de Bâle-Ville, Liechtenstein ont été prélevés et analysés concernant leurs produits de dégradation. Ces échantillons concernent 80% de la population. Au total, douze échantillons ont dépassé les valeurs maximales. L'eau potable concernée provient de sources souterraines et est consommée par env. 2.7% de la population. La valeur maximale était due à un produit de dégradation du chlorothalonil. Une partie des échantillons a été analysée s'agissant de l'herbicide «glyphosate» et son produit de dégradation. Dans aucun échantillon, de résidus correspondants n'ont été trouvés. Par conséquent, le glyphosate ne représente pas un problème pour l'eau potable en Suisse. Au-dessous de la valeur maximale, des résidus de glyphosate ont été trouvés dans la moitié des échantillons, et dans divers échantillons, des résidus de produits de dégradation du glyphosate ont été trouvés, lesquels aucune valeur maximale n'a été fixée ou ne remplissent donc les exigences légales des denrées alimentaires.

■ Au total, douze échantillons ont montré des dépassements des valeurs maximales. La plupart des ... étaient dus à un produit de dégradation du **chlorothalonil**.

valeur limite = 0.1 µg/L !

■ Une partie des échantillons a été analysée s'agissant de l'herbicide «**glyphosate**» et son produit de dégradation. Dans **aucun échantillon**, des résidus correspondants n'ont été trouvés. Par conséquent, **le glyphosate ne représente pas un problème pour l'eau potable en Suisse.**



Merci pour votre attention

Pierre-Henri Dubuis

pierre-henri.dubuis@agroscope.admin.ch

Agroscope une bonne alimentation, un environnement sain
www.agroscope.admin.ch