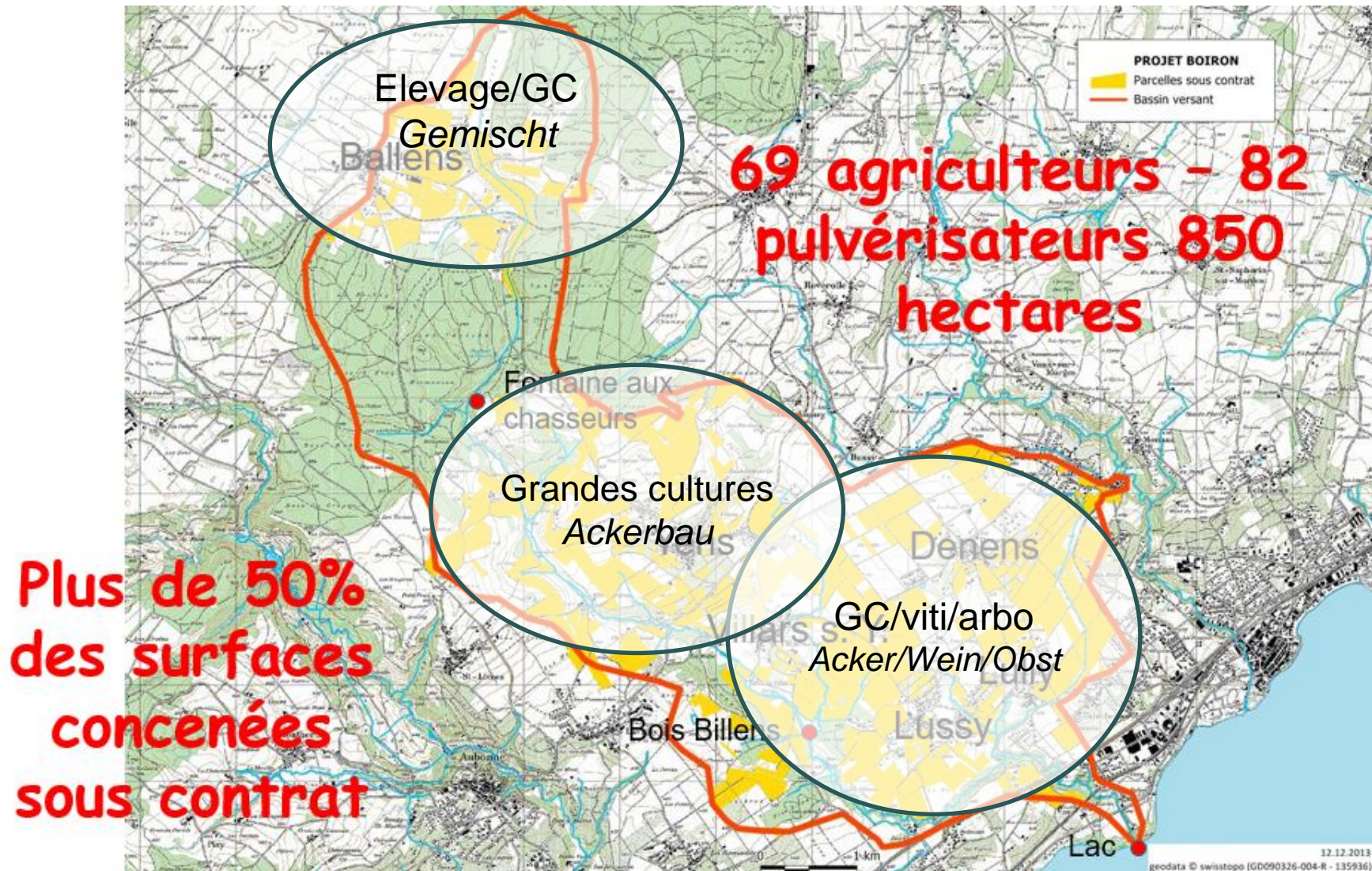


Evolution de la protection des plantes dans le bassin du Boiron

Station de protection des plantes

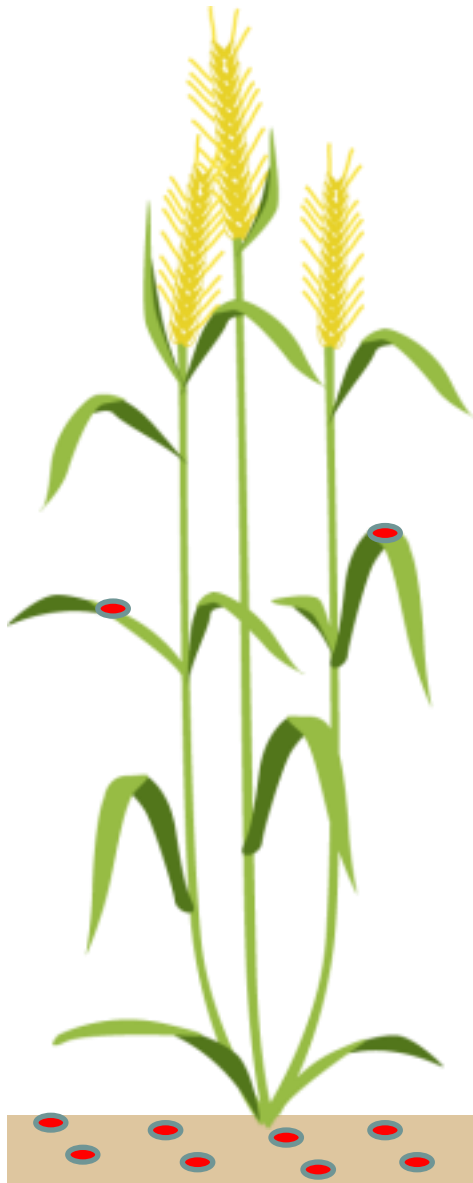
Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et
des affaires vétérinaires

Projet Boiron – 2005 à 2021



Risque eau de surface

Toxicité x exposition = risque



Toxicité

dosage

Adsorption

Persistance

Calcul par Agroscope d'un score de risque pour chaque molécule homologuée

Score

- > 5000: pyréthriinoïdes
- 100 à 5000: étoufenprox, thiram
- 20 à 100: aclonifen, pethoxamide
- < 0.01 asulame, régulateurs, propamocarbe, flonicamid

Risque eau surface



Datengrundlage und Kriterien für eine Einschränkung der PSM-Auswahl im ÖLN

Schutz der Oberflächengewässer, der Bienen und des Grundwassers (Metaboliten), sowie agronomische Folgen der Einschränkungen

Septembre 2020

Rang	PSM-Wirkstoff	RS	AR (g/ha)	Verkaufsmenge (t)	A _{theor.}	gRS	% gRS
1	Deltamethrin	66711	11	0,041	3727	248650091	7,0
2	Cypermethrin	53731	25	1,076	43040	2312582240	65,0
3	zeta-Cypermethrin	36168	18	0,038	2111	76354667	2,1
4	alpha-Cypermethrin	22973	11	0,066	6000	137838000	3,9
5	Chlorpyrifos	16829	635	4,981	7844	132008266	3,7
6	Lambda-Cyhalothrin	9962	10	0,602	60200	599712400	16,9
7	Bifenthrin	4049	20	0,068	3400	13766600	0,39
8	Chlorpyrifos-methyl	2485	616	4,027	6537	16245284	0,46
9	Thiram (TMTD)	213	3068	2,413	787	167526	<0,01
10	Fenpyroximate	176	97	0,1	1031	181443	<0,01
11	Abamectin	130	13	0,059	4538	590000	0,017
12	Etofenprox	122	64	0,047	734	89594	<0,01
13	Riazasulfuron	109	46	0,053	1152	125587	<0,01
14	Chlorothalonil (TCPN)	107	1251	36,904	29500	3156457	0,089
15	1-Decanol	77	12649	0,002	0,16	12	<0,01
16	Flumioxazin	74	285	0,171	600	44400	<0,01
17	Dodine	70	768	0,126	164	11484	<0,01
18	Mancozeb	57	1976	64,875	32831	1871394	0,053
19	Metiram	54	1740	0	<0,01	<0,01	<0,01
21	Kupfer	48	1746	67,853	38862	1865375	0,052
20	Thiadoprid	48	108	1,615	14954	717778	0,020
23	Captan	35	1484	35,999	24258	849033	0,024
22	Adonifen	35	1387	15,199	10958	383536	0,011

Risque pour chaque produit

SA 1

SA 2

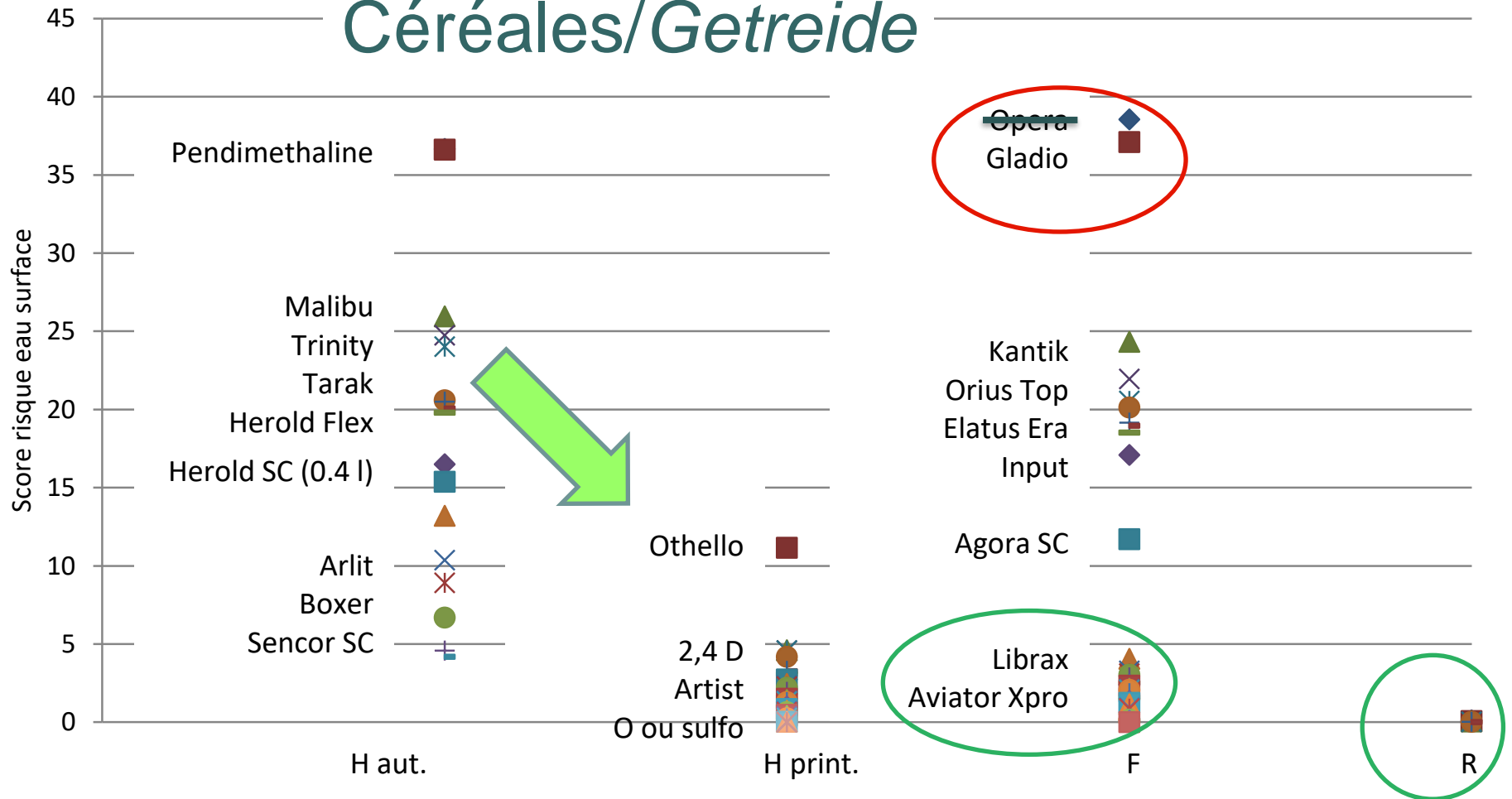
SA 3

Produit

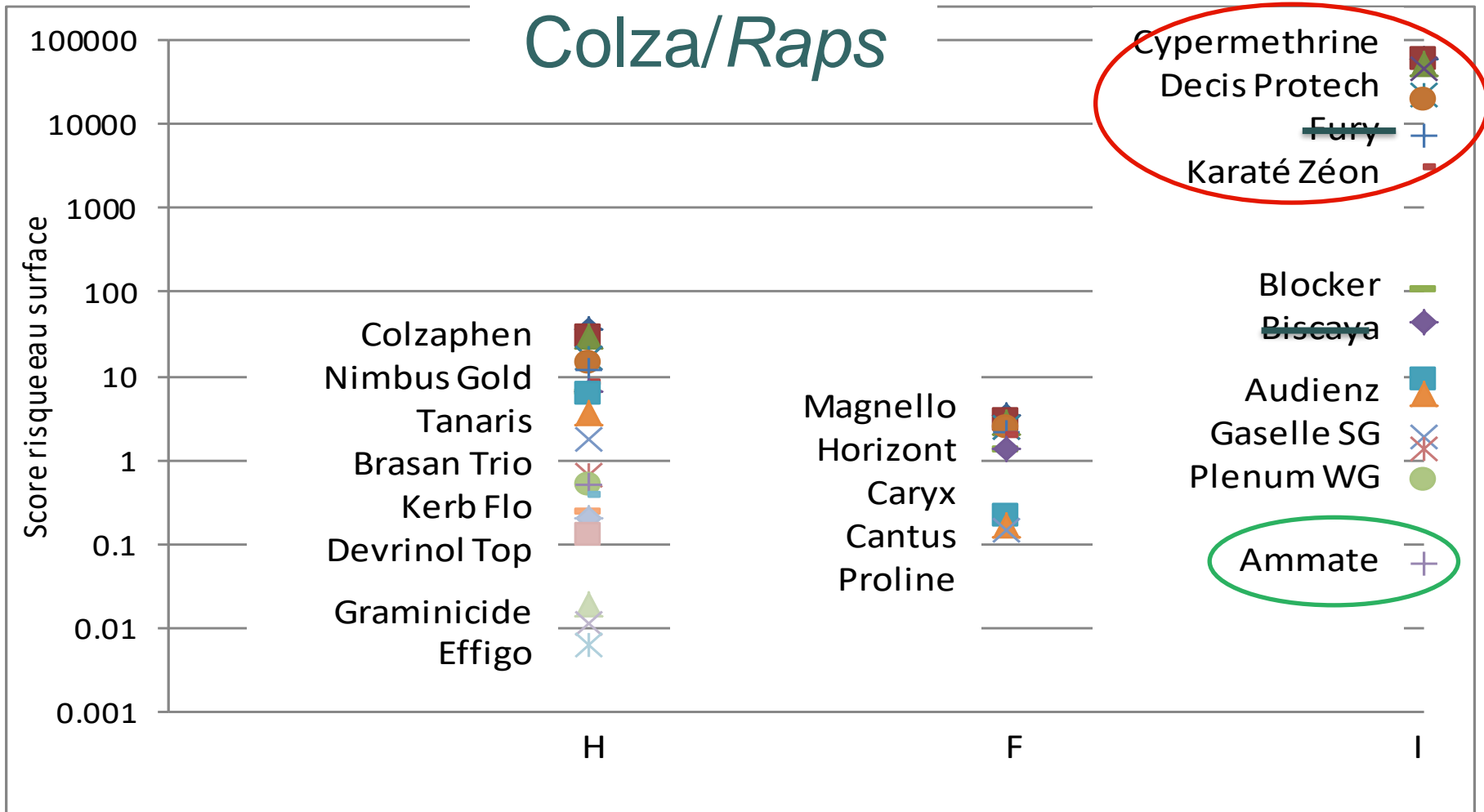
score par g/ha + score par g/ha + score par g/ha = score par kg produit

Risque eau de surface

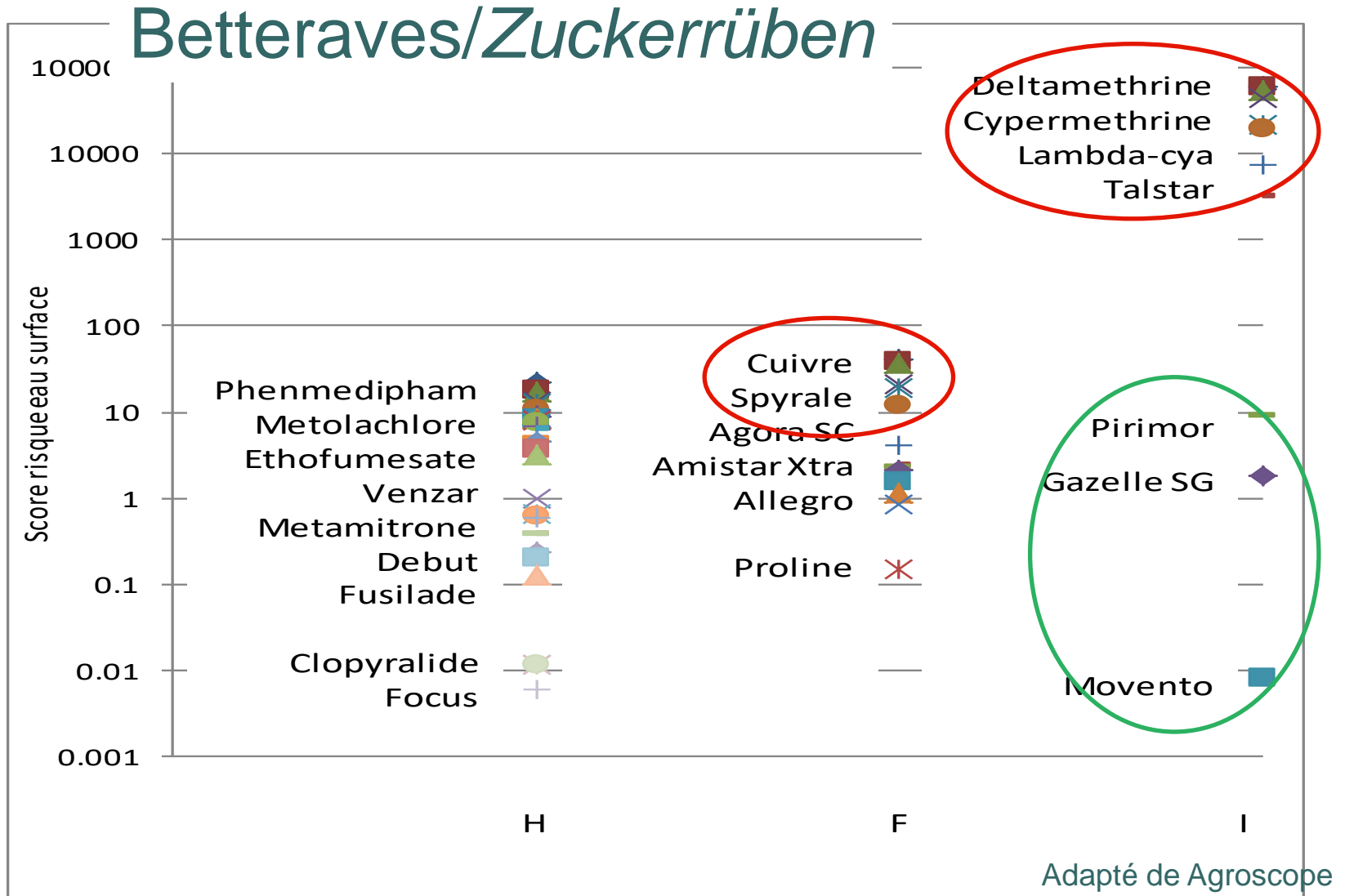
Céréales/Getreide



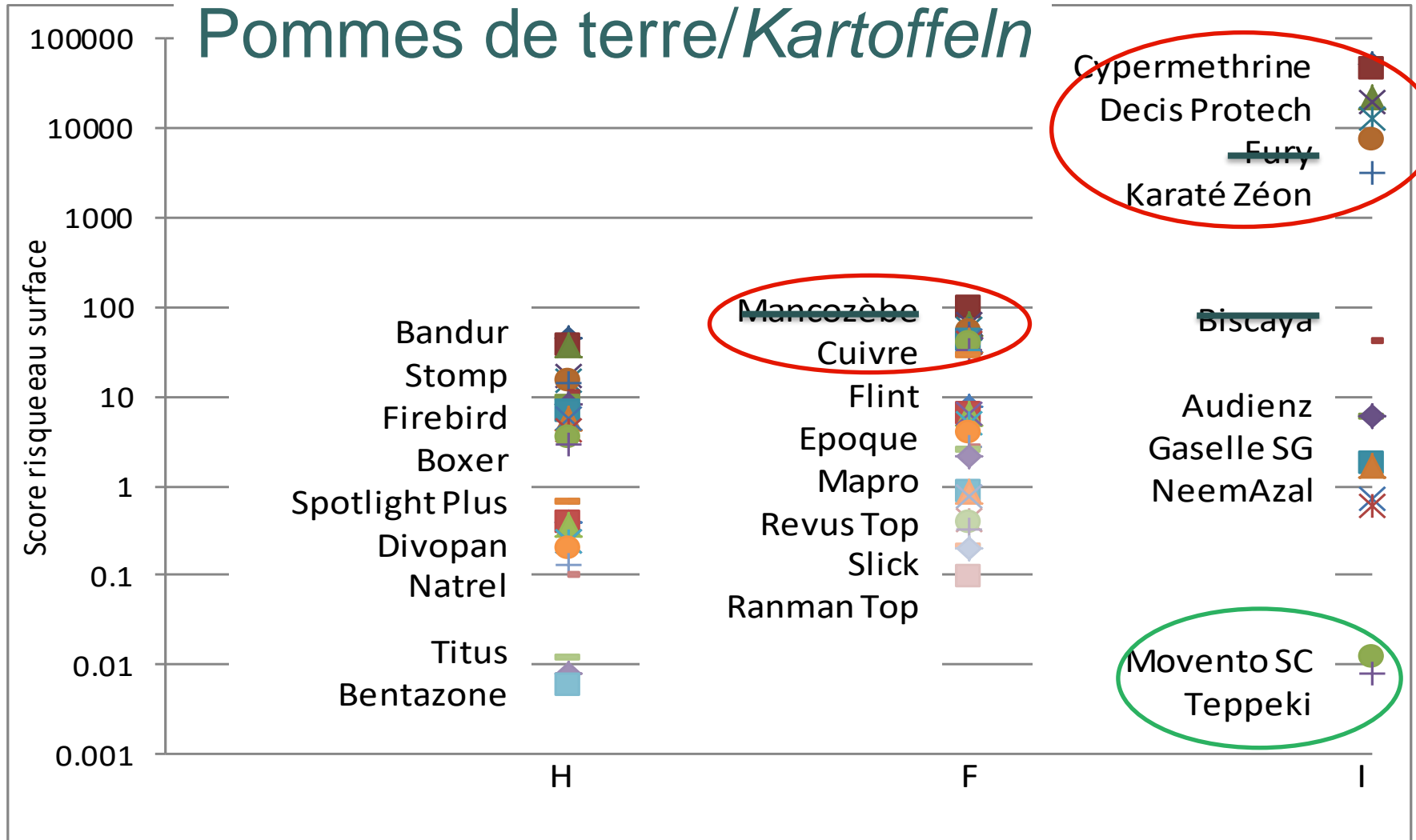
Risque eau de surface



Risque eau de surface

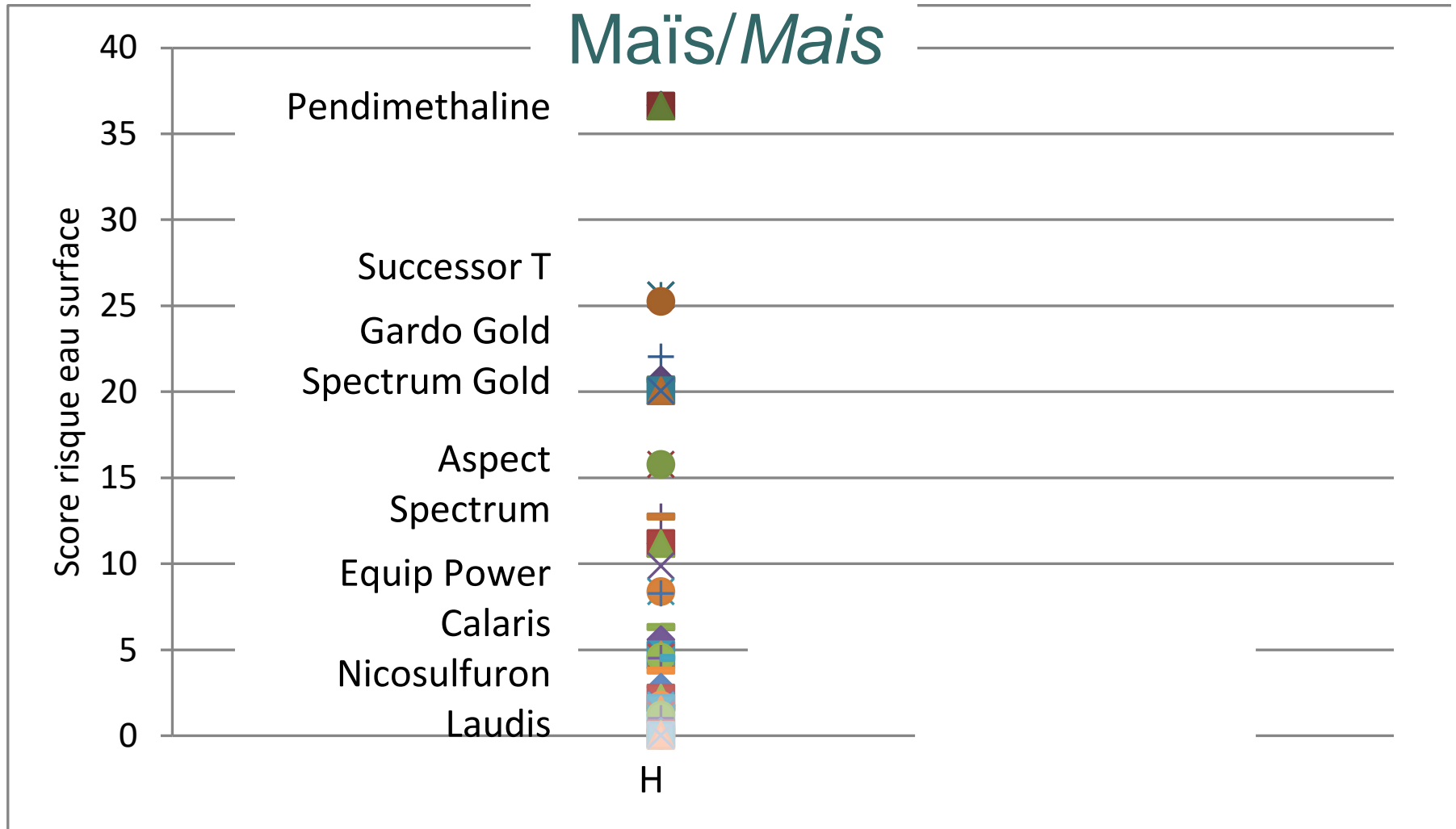


Risque eau de surface



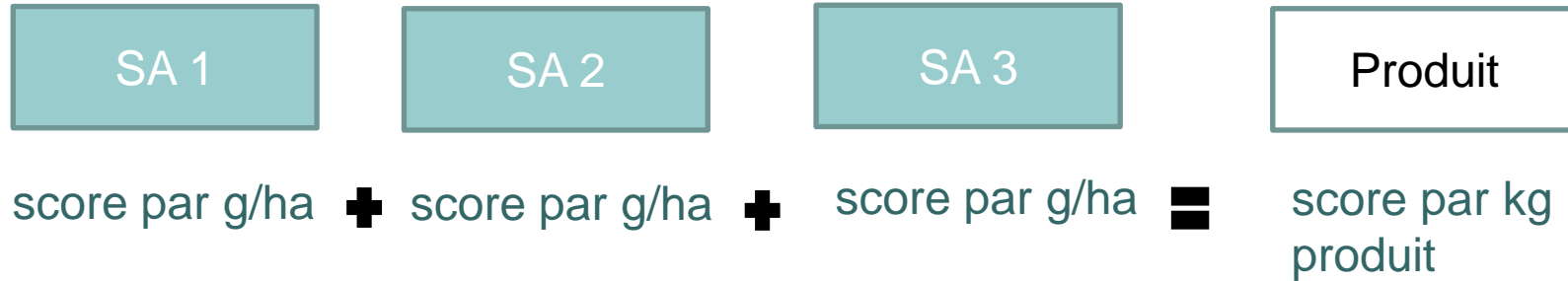
Risque eau de surface

Maïs/Mais

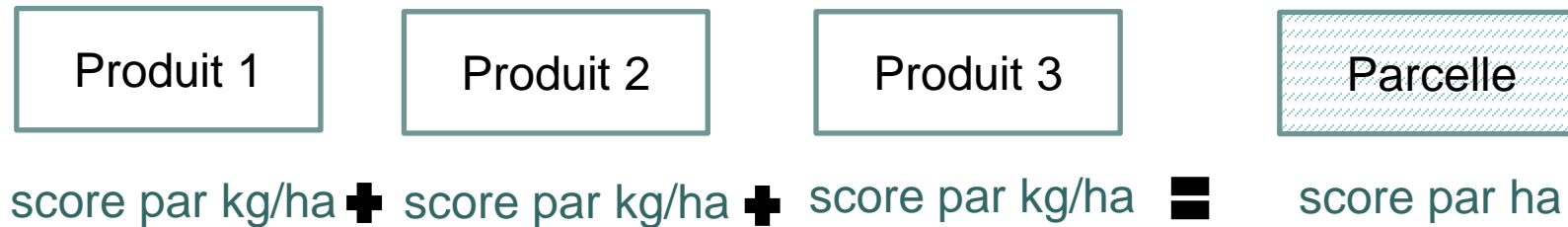


Risque eau surface par culture

Risque pour chaque produit



Risque par parcelle



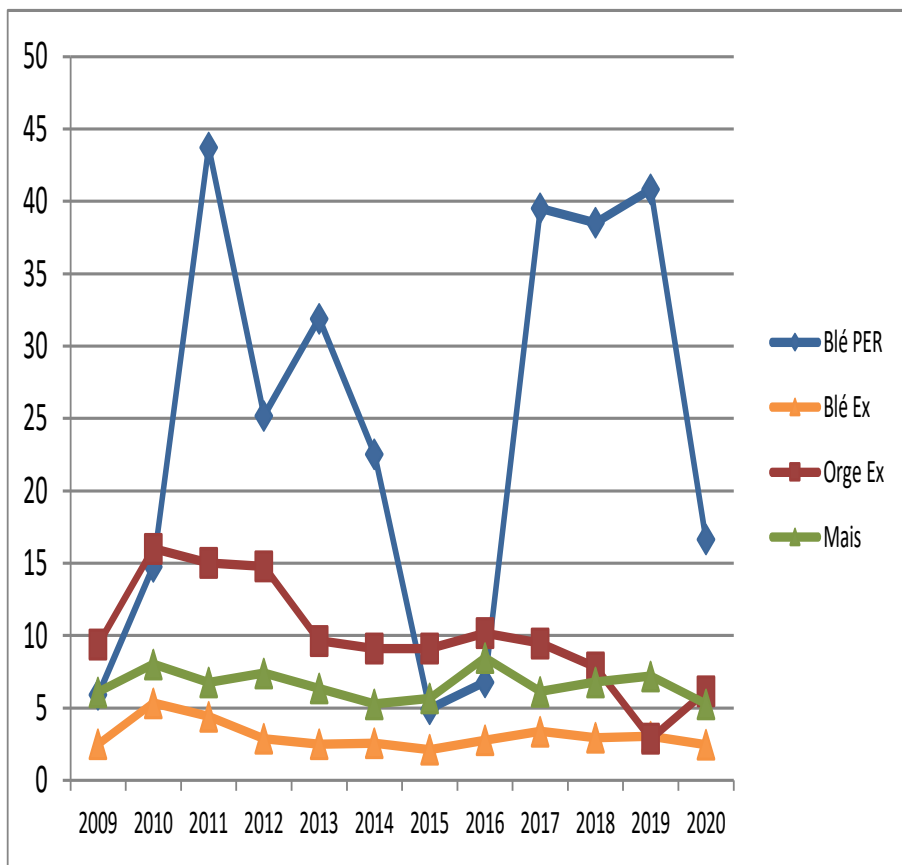
Risque moyen par culture



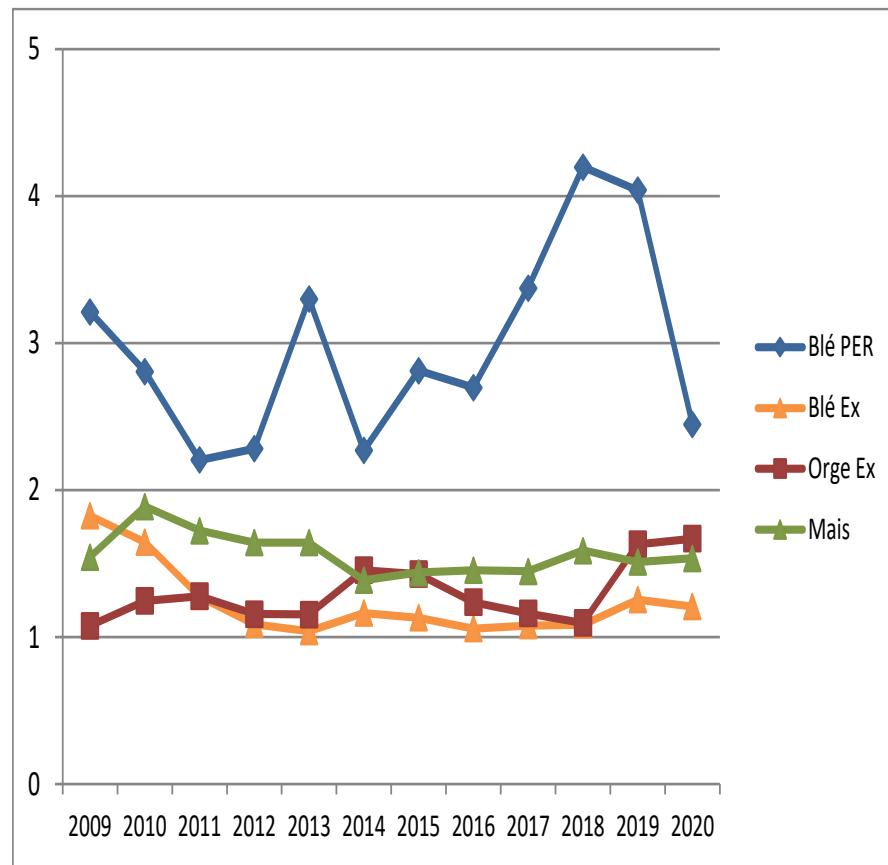
Blé PER: n = 3-18
Blé Ex: n = 69-111
Orge Ex: n = 10-29
Maïs: n = 35-57

Evolution céréales

Score de risque eau de surface



Indice de fréquence de traitement

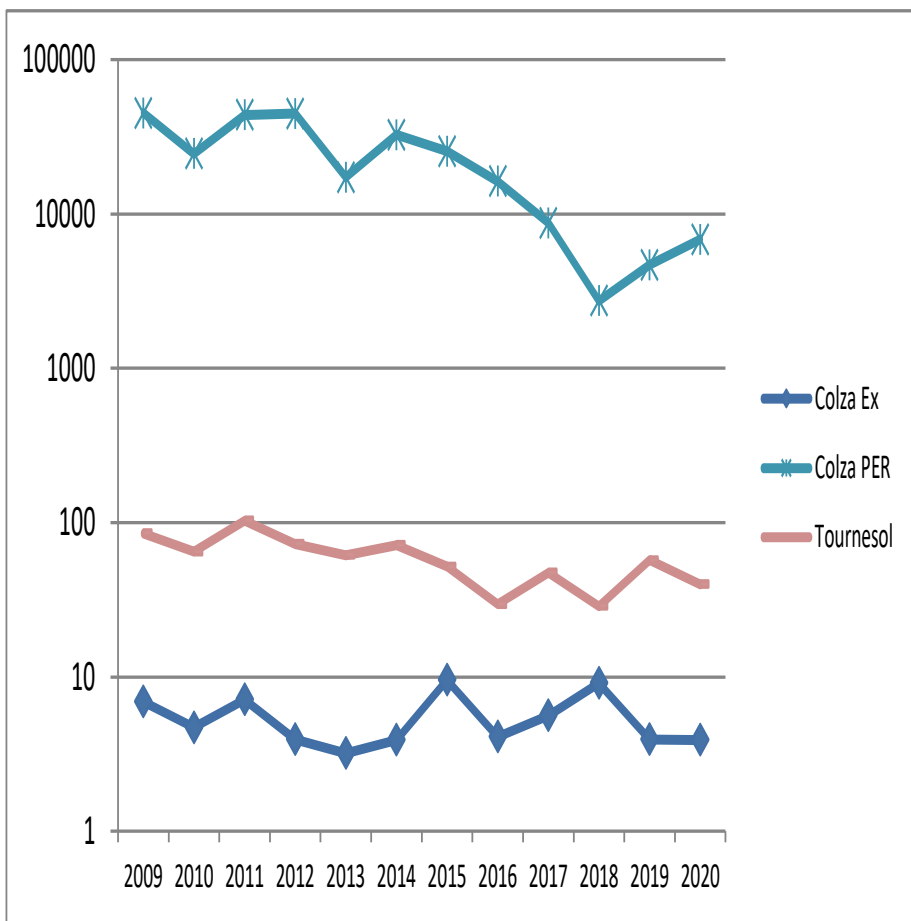


Evolution des pratiques dans le bassin versant du Boiron

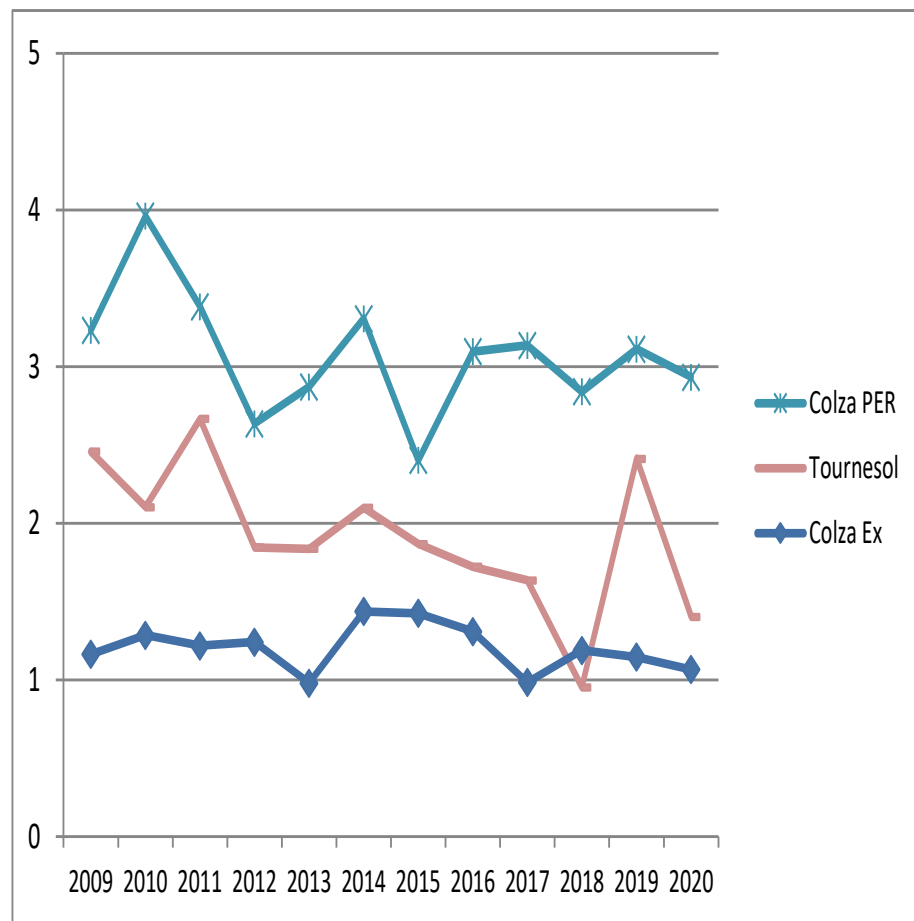
Colza PER: n = 11-25
Colza Ex: n = 10-29
Tournesol: n = 4-16

Colza et tournesol

Score de risque eau de surface



Indice de fréquence de traitement

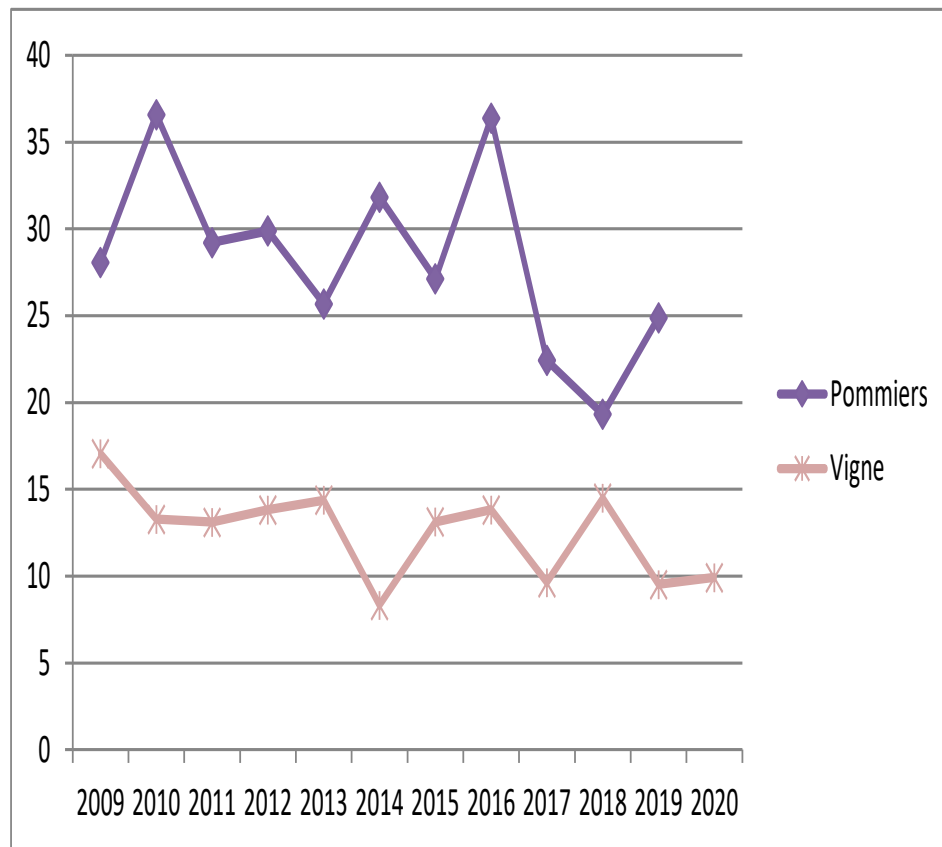
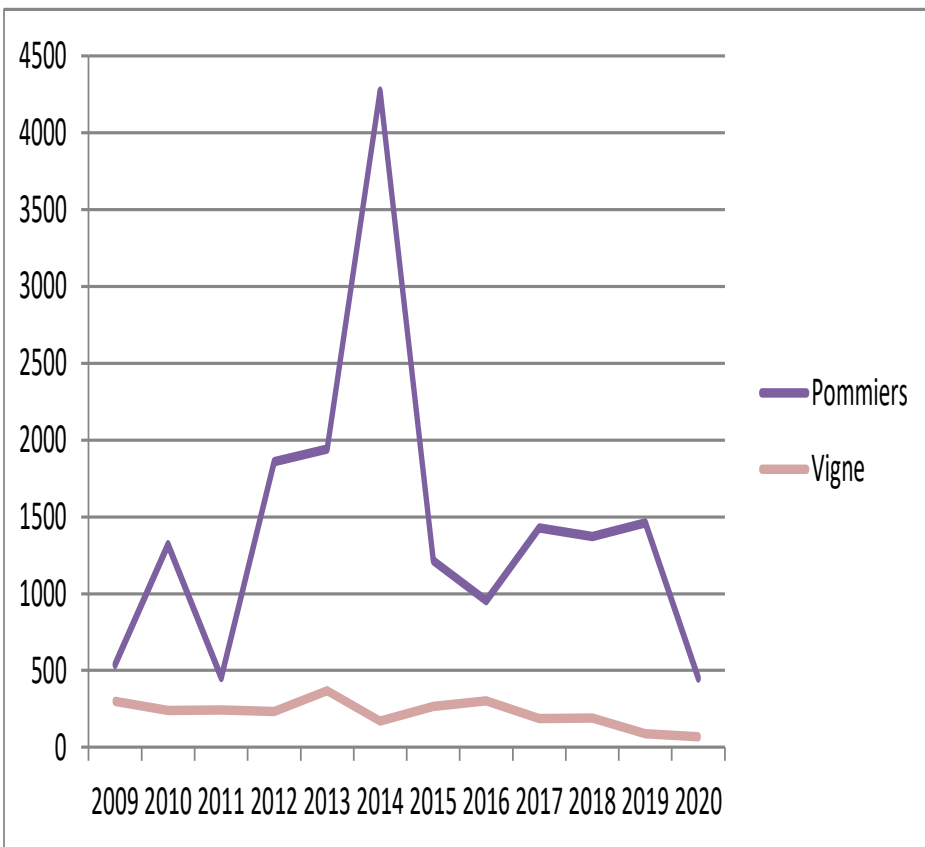


Evolution des pratiques dans le bassin versant du Boiron

Arboriculture et vigne

Score de risque eau de surface

Indice de fréquence de traitement



Score pour chaque produit

Anwendungsvorschriften der bewilligten Produkte



Direction générale de l'agriculture, de la viticulture et des affaires vétérinaires

Ch. de Grange-Verney 2
1510 Moudon

[Internet Link](#)

Lumax		Wählen Sie ein Produkt aus			W-6454-1
Herbizid		g/kg - l	HRAC	Aufbrauchsfrist	
Resistenzgruppe RAC	terbuthylazine	125	C1	Wirkstoff 1	
	mesotrione	37.5	F2	Wirkstoff 2	
	S-métolachlore	375	K3	Wirkstoff 3	

Anwendungsvorschriften

Distanz in m ohne Behandlung		Nicht behandelte Fläche von X m entlang von Gewässer
	3 pt	Abschwemmungsauflagen
		Nicht behandelte Fläche von X m entlang von Biotopen
		Unbehandelte Zone von X m entlang von Wohngebieten

Nutzungseinschränkungen	in S2 Zonen verboten	
	in Karstgebiet verboten	
	0.75 kg TERBUTHYLAZINE/3 ans et 1.5 kg ME	
Risiko	grosses Risiko für Gewässerorganismen	
	Wasserorganismen	25 mittel
	moderates Risiko für Bienen	
Anwenderschutz		
	Schutz bei der Applikation	

Bewilligungen	
	Mais

schwach	<5
mittel	5-50
stark	50-100
sehr stark	>100

schwach	<5
mittel	5-50
stark	50-100
sehr stark	>100

Comparaison des scores

Herbicides céréales/ Getreideherbizide

Produit	No homologation	ZNT	Ruissellen	Biotopes	Résidence	S2	Sh	K	Fréquence	PAP	Eau
Ally Power	W-7300-1			6						30%	1
Apell 200	W-7195-1										0
Araldo 0.6 l/ha	W-6226-2		2 pt							30%	20
Archipel	W-6587-1										2
Ariane C	W-6852-1			6							1
Artist (0.5–0.9 kg/ha)	W-6225		1 pt							30%	5
Axial One	W-7069			6		!	!				0
Biathlon 4D	W-7148			6		!	!				0
Boxer	W-6168, -1		1 pt								7
Chekker	W-6395										0
Express SX	W-7297										1
Herold Flex 1 l/ha	W-7212		2 pt							30%	20
Malibu	D-2485		2 pt							30%	26
Mondera	W-6717-1									30%	9
Othello Star	W-7313			6							2
Pacifica Plus	W-6862		1 pt								2
Sprinter	W-6650-1			6							1

Fongicides céréales/ Getreide fungizid

Produit	No homologation	ZNT	Ruissellen	Biotopes	Résidence	S2	Sh	K	Fréquence	PAP	Eau
Absolut	W-6761-1		1 pt							30%	2
Adexar Top	W-7339	50	3 pt							50%	3
Agora SC	W-6394									30%	12
AmistarXtra	W-6215, -1					!	!			30%	2
Aviator Xpro	W-6761		1 pt							50%	2
Casac	W-6370-1									30%	1
Cyflamid	W-6592										0
Gladio	W-6557	50	1 pt							30%	37
Horizont	W-5468									30%	3
Input 1.25 l/ha	W-6392	20	2 pt								17
Pandorra	W-7152-1		1 pt							50%	4
Proline	W-6339										0
Pronto Plus	W-5935	20	2 pt							30%	19

schwach	<5
mittel	5-50
stark	50-100
sehr stark	>100

Comparaison des scores

Herbicides colza/Rapsherbizide

Produit	No homologation	ZNT	Ruissellen	Biotopes	Résidence	S2	Sh	K	Fréquence	PAP	Eau
Brasan Trio	W-6023					!	!		0.75 kg DIMETHACHLORE/3ans		6
Cargon S	W-7168										0
Colzaphen	W-6837	20	1 pt			!	!		1 PETHOXAMIDE/2 ans		29
Colzor Trio	W-6023-1					!	!		0.75 kg DIMETHACHLORE/3ans		6
Devrinol Plus	W-2808		1 pt			!	!		1 kg METAZACHLORE/3 ans		7
Devrinol Top	W-5916										0
Kerb Flo	W-6613										4
Nimbus Gold	W-7312		2 pt			!	!		1 kg METAZACHLORE/3 ans		14
Rodino ready	W-6837-1	20	1 pt			!	!		1 PETHOXAMIDE/2 ans		29
Tanaris	W-7320					!	!	!	Max 1 application de QUINMERAC en 2 ans		6

Fongicides pommes de terre/ Kartoffelfungizid

Produit	No homologation	ZNT	Ruissellen	Biotopes	Résidence	S2	Sh	K	Fréquence	PAP	Eau
Airone	W-7035									50%	54
Amphore Flex	W-6963										0
Cymoxanil WG	W-6693										0
Epoque	W-5487	20	4 pt								6
Forum	W-6249										0
Ibiza SC	W-6601	20	4 pt								6
Kunshi	W-7036		3 pt							50%	6
Metiram WG	W-2935 -1										65
Nospor Combi	W-7024-1		3 pt							50%	6
Ranman Top	W-6889, -1										0
Revus Top	W-6927		1 pt							30%	3

Conclusions

- ▶ L'optimisation des pratiques est encore possible!
Optimierung ist möglich
- ▶ Le mélange des SA en prévention de la résistance est-il encore tolérable (p. ex. Métirame en pdt)?
Resistenzprevension mit 2 Fungiziden noch tolerierbar?
- ▶ Le choix des produits devient plus complexe
Die Wahl der Produkte wird noch komplexer

Conclusions

Un grand merci à Agroscope pour le travail d'élaboration des scores et la rédaction du rapport.

Vielen Dank an Agroscope für die Bereitstellung der Scors und den Rapport



A disposition pour des questions!
Fragen?