

Évolution des taux d'infection virale PVY et PLRV 2007 - 2010

Richard Hogue, Ph.D. biologiste

Édith Plante, attachée de
recherche

Laboratoire d'analyse biologique

Journée Semences
Québec 23 février 2011

Évolution 2002 – 2010

Nombre de producteurs et de lots

TABLEAU 2 Bilan annuel global du nombre de producteurs et de lots testés

An	Zone	Prod	Lots	Tuber Total	Lot eq 200	Surface
2002	Total	18	50	10 000	50	n.d.
2003	Total	15	20	4 000	20	n.d.
2005	Total	27	67	14 600	73	n.d.
2006	Total	18	67	10 600	53	n.d.
2007	Total	32	100	21 600	108	n.d.
2008	Total	33	156	31 300	157	1 325
2009	Total	31	246	33 250	167	1 952
2010	Total	32	241	36 600	184	1 946

Lot eq 200 = Nombre annuel total de tubercules testés divisé par 200

Surface = Nombre d'hectares de champs d'où proviennent les lots

Évolution 2007 – 2010

Nombre de producteurs et de lots

TABLEAU 4 Évolution du nombre de producteurs et de lots soumis pour la période 2007 - 2010

An	Zone	Prod	Lots	Tuber Total	Lot eq 200	Surface
2007	Total	32	100	21 600	108	n.d.
2008	Total	33	156	31 300	157	1 325
2009	Total	31	246	33 250	167	1 952
2010	Total	32	241	36 600	184	1 946
2007 - 2010	Moyenne	32	186	30 688	154	1 741
2010	Écart à moy	-	55	5 913	30	205
	Pourcentage	0,00%	29,74%	19,27%	19,58%	11,77%

Les nombres entre parenthèses indiquent des nombres négatifs

Lot eq 200 = Nombre annuel total de tubercules testés divisé par 200

Surface = Nombre d'hectares de champs d'où proviennent les lots

Évolution 2007 – 2010

Selon les régions 401 et 412

TABLEAU 5

Évolution en 2007-2010 du nombre de producteurs et de lots

An	Zone	Prod		Lots		Loteq 200		Surface	
		(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
2007-2010	401	15	46,9%	64	34,4%	53	34,4%	387	22,2%
	412	16	50,0%	108	58,1%	87	56,5%	1290	74,1%
2010	401	14	43,8%	84	34,9%	62	33,7%	460	23,6%
	412	17	53,1%	140	58,1%	111	60,3%	1419	72,9%
Écart	401	-1	-6,7%	20	31,3%	9	17,0%	73	18,9%
	412	1	6,3%	32	29,6%	24	27,6%	128	9,9%

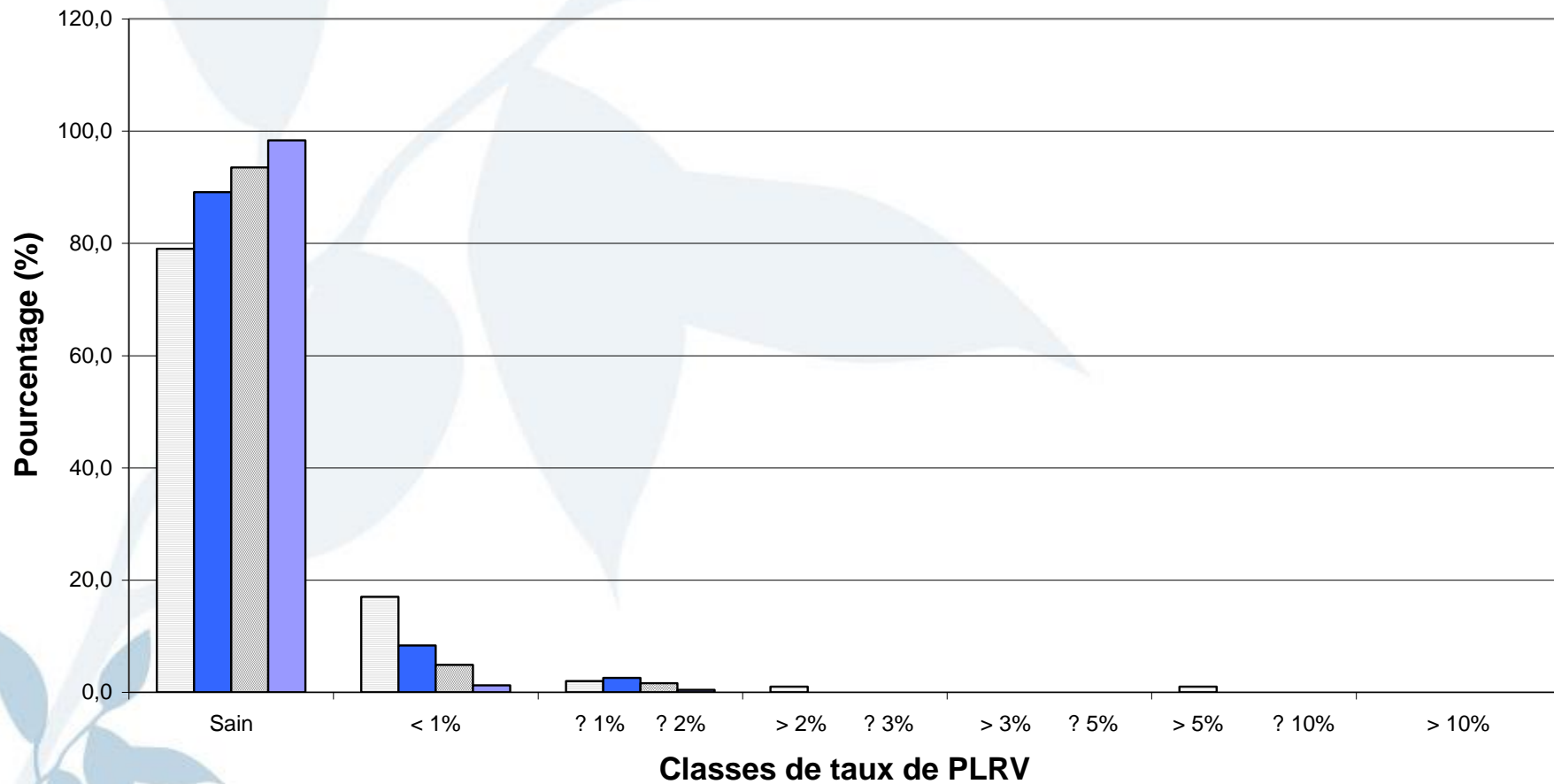
Évolution 2008 – 2010

Nombre de variétés testés

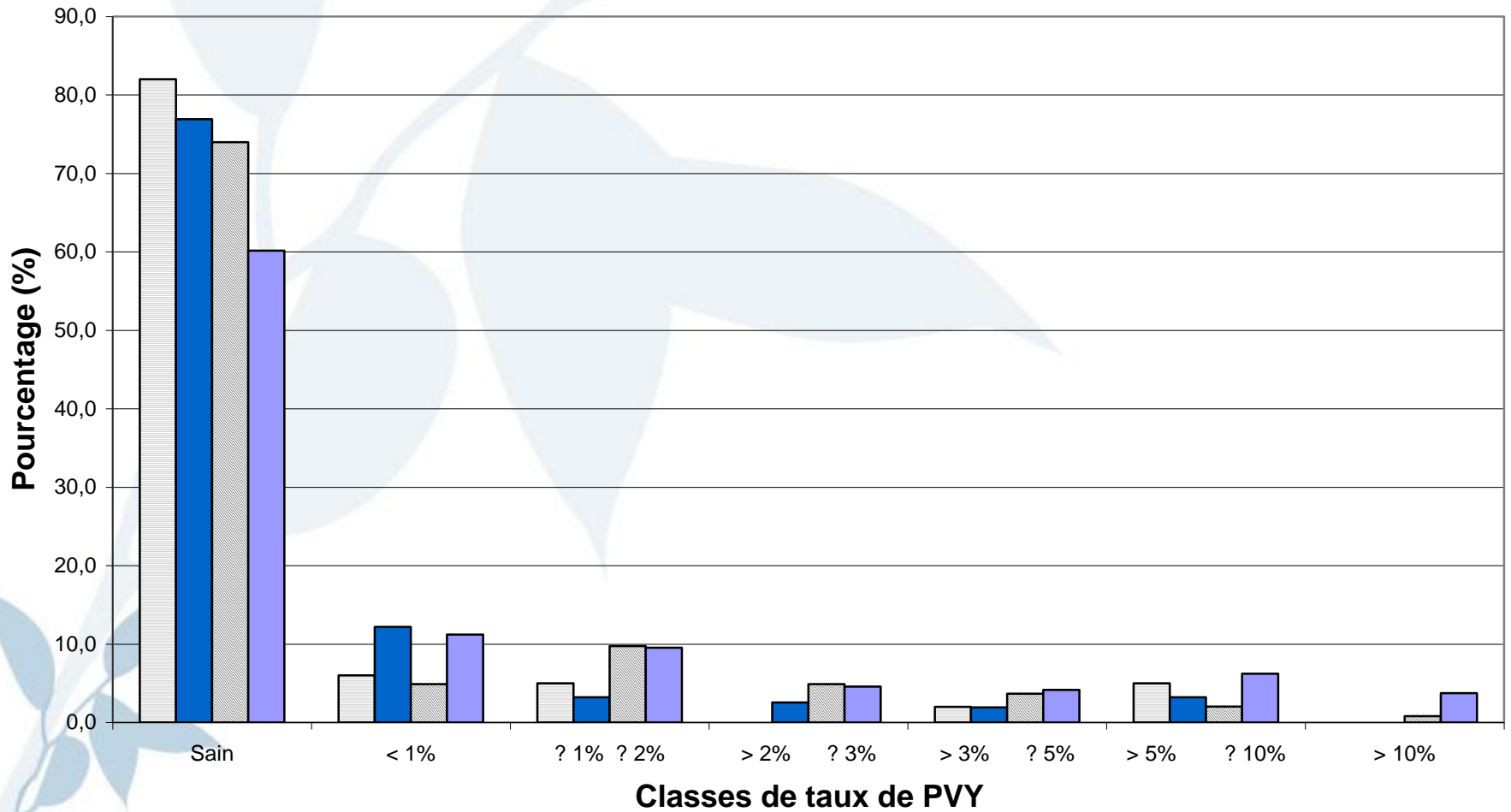
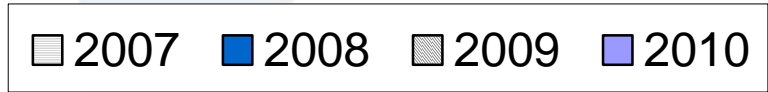
Période	Total Nbr Variétés		Moyenne Nbr Lots	Médiane Nbr Lots	Nbr Lots total		Nbr Lots 2010	Nbr Lots 2009	Nbr Lots 2008
1 an	19		1,3	1	24		15	0	9
2 ans	6	11,53%	2,7	2	16	2,59%	0	7	9
2009-2010	14	26,92%	3,3	3	46	7,16%	24	22	0
3 ans	28	53,84%	9,9	9	276	44,66%	98	107	71
3 ans	4	7,69%	70	61	280	45,31%	104	109	67
TOTAL	71				642		241	245	156
Retenues	52	100%			618	100%			

Évolution du taux de virus PLRV au Québec de 2007 à 2010

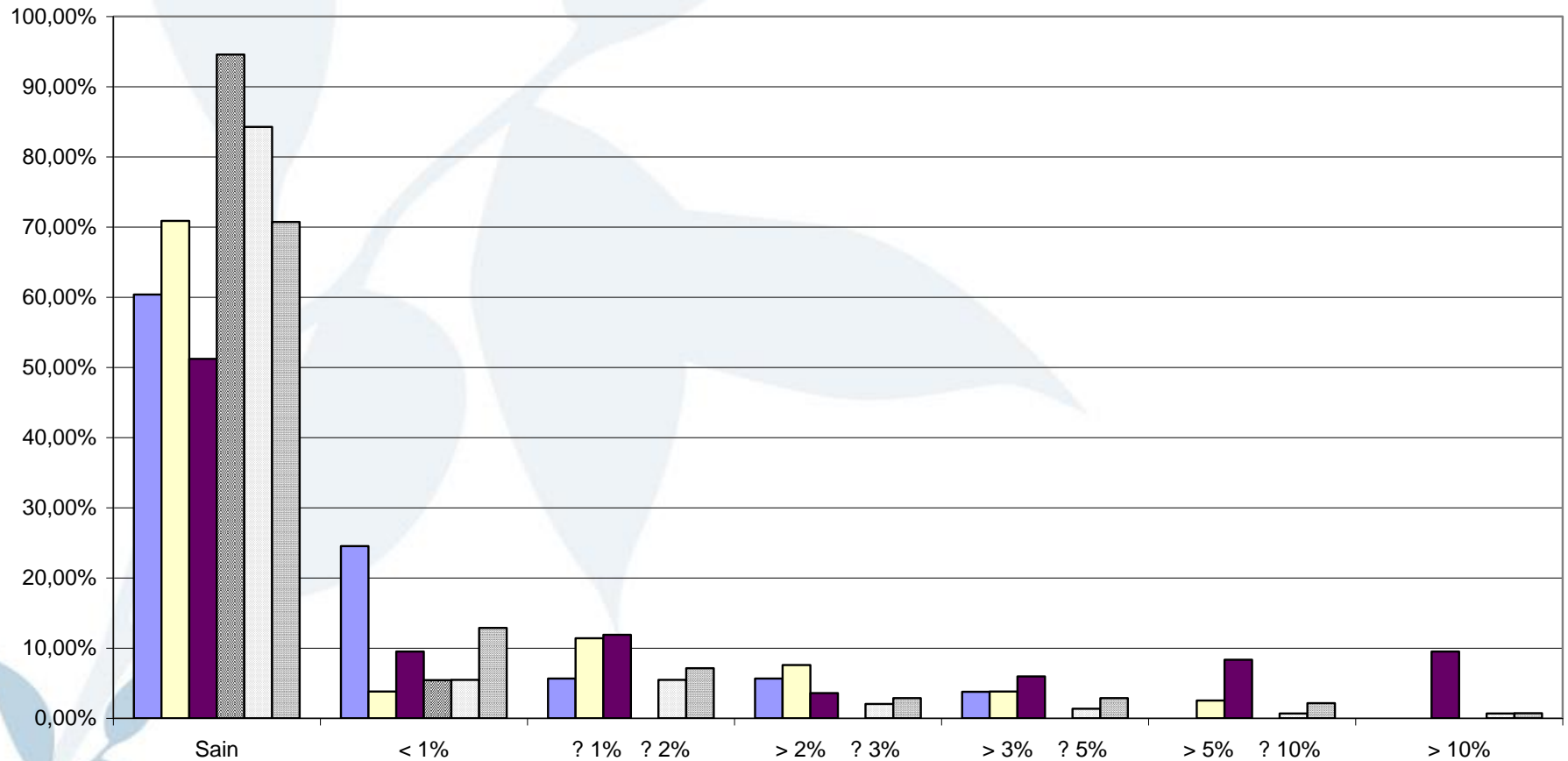
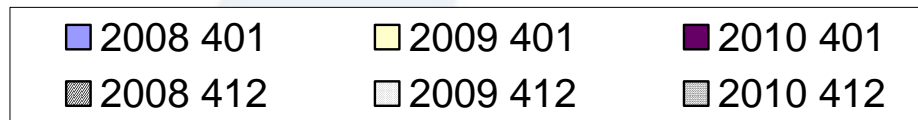
2007 2008 2009 2010



Évolution du taux de virus PVY au Québec de 2007 à 2010



Évolution Taux PVY 2008 - 2010 selon les zones



Évolution 2002 – 2010

Taux de virus PVY et PLRV

TABLEAU 6

Évolution de la proportion des lots infectés selon les classes de taux lors de la période 2007-2010

Année	Zone	Total (n)	Sain %	Taux de virus PVY					
				< 1% %	≥ 1% ≤ 2% %	> 2% ≤ 3% %	> 3% ≤ 5% %	> 5% ≤ 10% %	> 10% %
2007	Total	100	82,0	6,0	5,0	0,0	2,0	5,0	0,0
2008	Total	156	76,9	12,2	3,2	2,6	1,9	3,2	0,0
2009	Total	246	74,0	4,9	9,8	4,9	3,7	2,0	0,8
2010	Total	241	60,2	11,2	9,5	4,6	4,1	6,2	3,7
Zone = Inclus les zones 401, 402, 408 et 412 (n) = nombre total de lots analysés par année									
			%	%	%	%	%	%	%
Moyenne 2007-2010			73,3	8,6	6,9	3,0	2,9	4,1	1,1
Écart à moyenne pour 2010			-13,1	2,6	2,7	1,6	1,2	2,1	2,6
Pourcentage			-17,9%	30,8%	38,8%	52,1%	41,5%	51,2%	228,5%

Calcul de la cote PVY

Classes taux PVY	< 1%	$\geq 1\%$ $\leq 2\%$	> 2% $\leq 3\%$	> 3% $\leq 5\%$	> 5% $\leq 10\%$	> 10%
Facteur multiple	1	2	3	5	10	15
Cote PVY =	Sommaton (Classes taux PVY x Facteur multiple)					
	Nombre total de lots analysés					

TABLEAU 10b**10 variétés testées de 2008 à 2010 et
triées selon les Cote tot PVY les plus élevées 2010**

Variété	Cote tot PVY 2008	Cote tot PVY 2009	Cote tot PVY 2010	Surface 2010	Lot eq200 2010
DIVINA	10,0	10,0	10,0	2	1
HILITE RUSSET	9,0	12,0	10,0	8	2
AR-98-9		15,0	10,0	4	1
SUPERIOR	2,0	5,0	12,0	207	17
CHIEFTAIN	1,0	13,0	12,6	154	19
AC CHALEUR	2,0	5,0	14,5	60	10
SIFRA	0,0	9,0	15,0	10	2
REEVES KINGPIN	15,0	17,0	23,0	6	2
HARMONY	1,0	19,0	36,0	24	5
GOLDRUSH	23,0	60,3	115,1	729	41

TABLEAU 10a**10 variétés testées de 2008 à 2010 et
triées selon les plus grandes surfaces 2010**

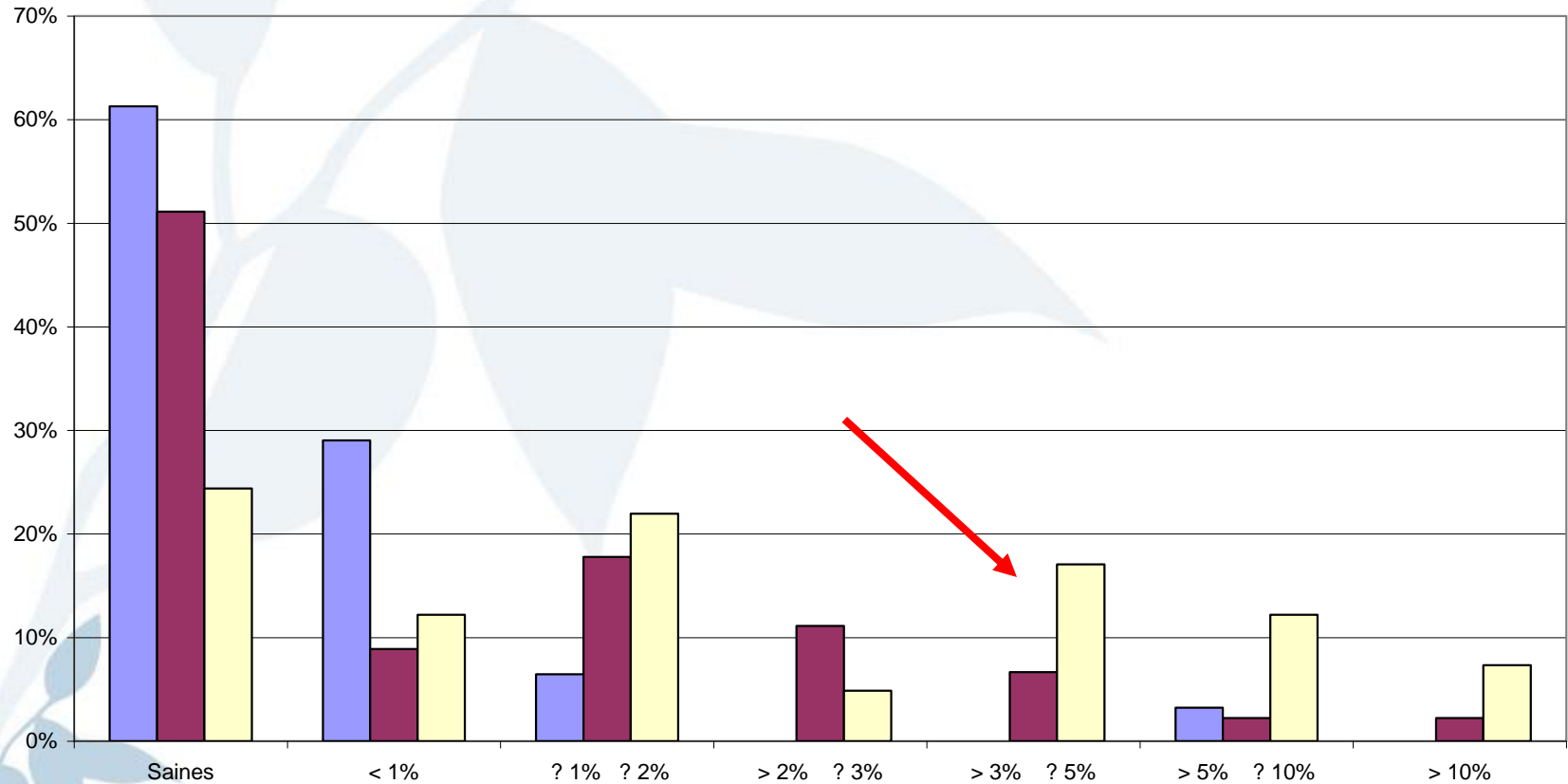
Variété	Cote tot PVY 2008	Cote tot PVY 2009	Cote tot PVY 2010	Surface 2010	Lot eq200 2010
HARMONY	1,0	19,0	36,0	24	5
PERIBONKA	0,0	0,0	4,0	37	3
RUSSET BURBANK	0,0	7,0	6,0	38	4
YUKON GOLD	0,0	6,0	1,0	52	9
AC CHALEUR	2,0	5,0	14,5	60	10
NORLAND	1,0	6,0	5,0	116	11
CHIEFTAIN	1,0	13,0	12,6	154	19
SUPERIOR	2,0	5,0	12,0	207	17
ENVOL	0,0	2,0	4,0	212	5
GOLDRUSH	23,0	60,3	115,1	729	41

Évolution 2008-2010

Variétés

Évolution du taux PVY - Goldrush

2008 2009 2010

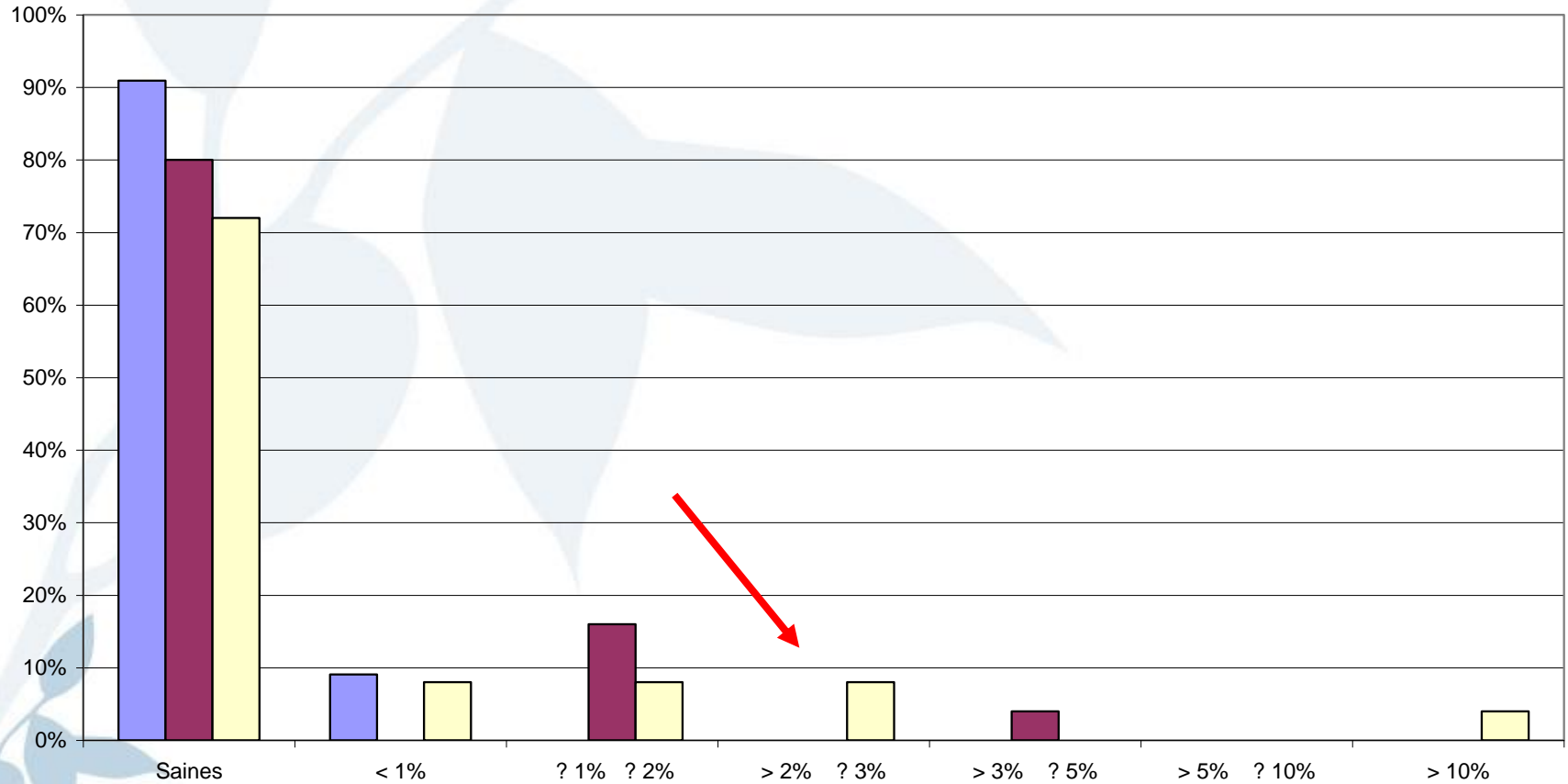


Évolution 2008-2010

Variétés

Évolution du taux PVY - Chieftain

2008 2009 2010

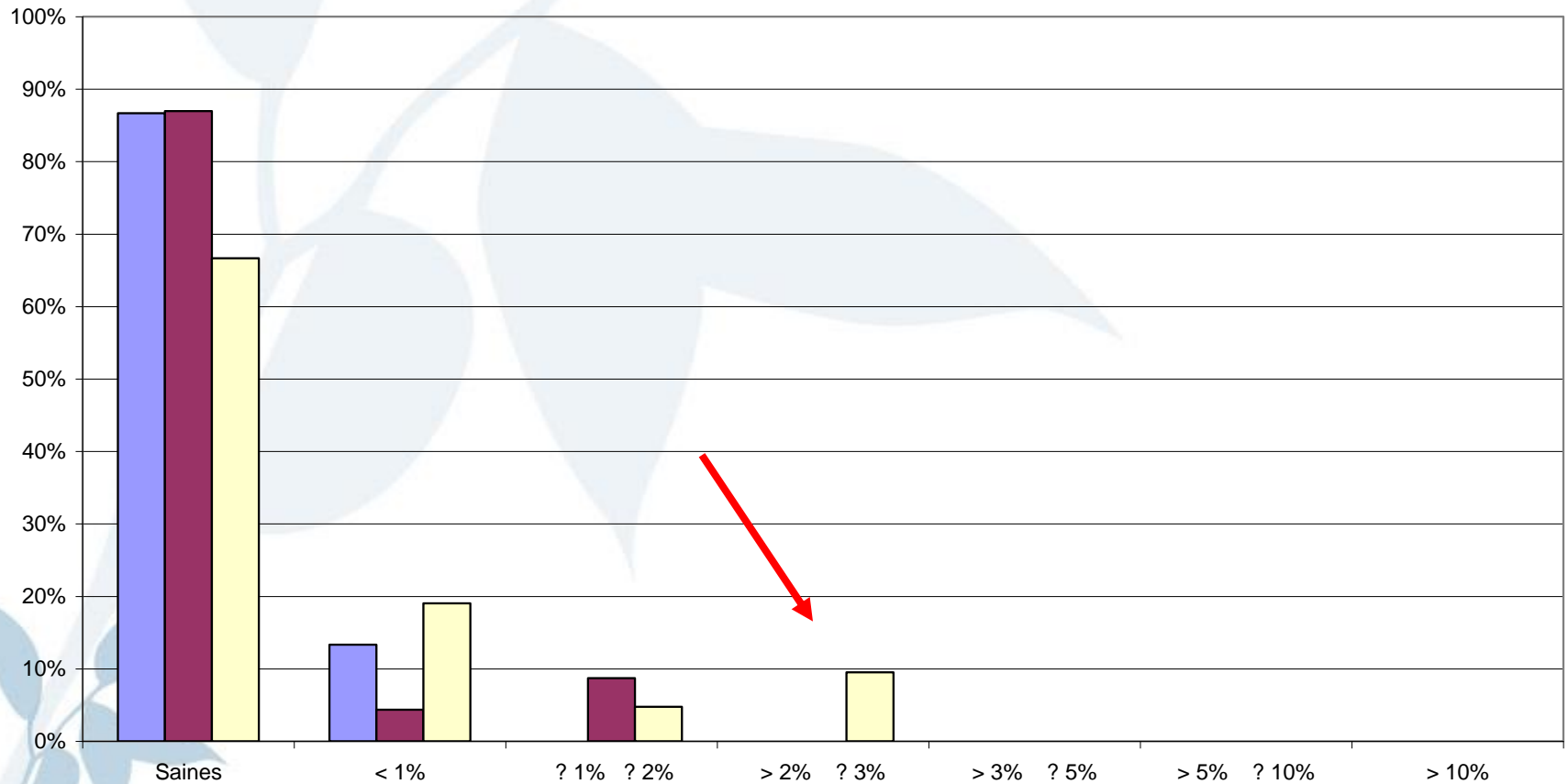


Évolution 2008-2010

Variétés

Évolution taux PVY - Superior

2008 2009 2010

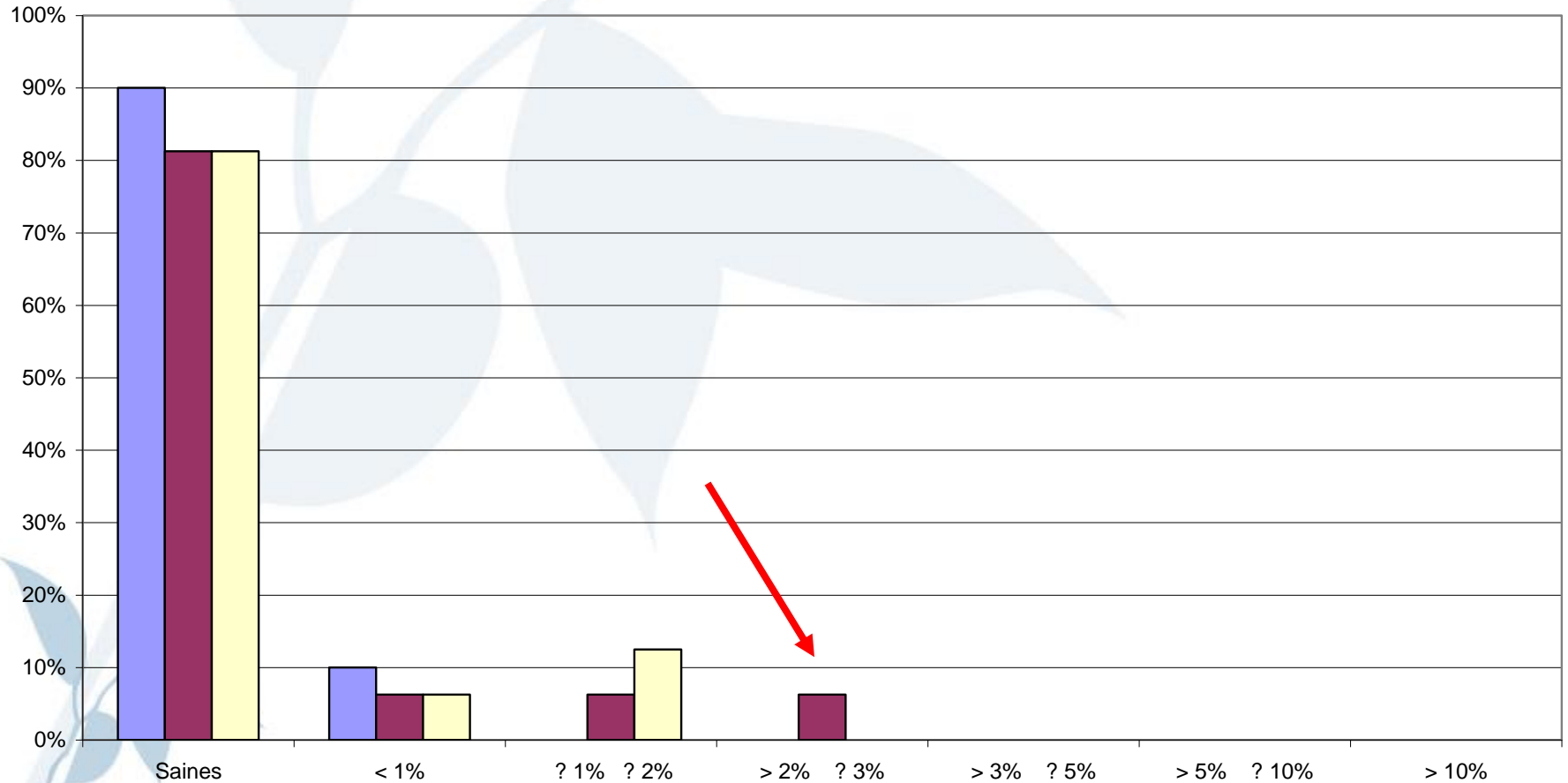


Évolution 2008-2010

Variétés

Évolution taux PVY - Norland

2008 2009 2010



Causes potentielles

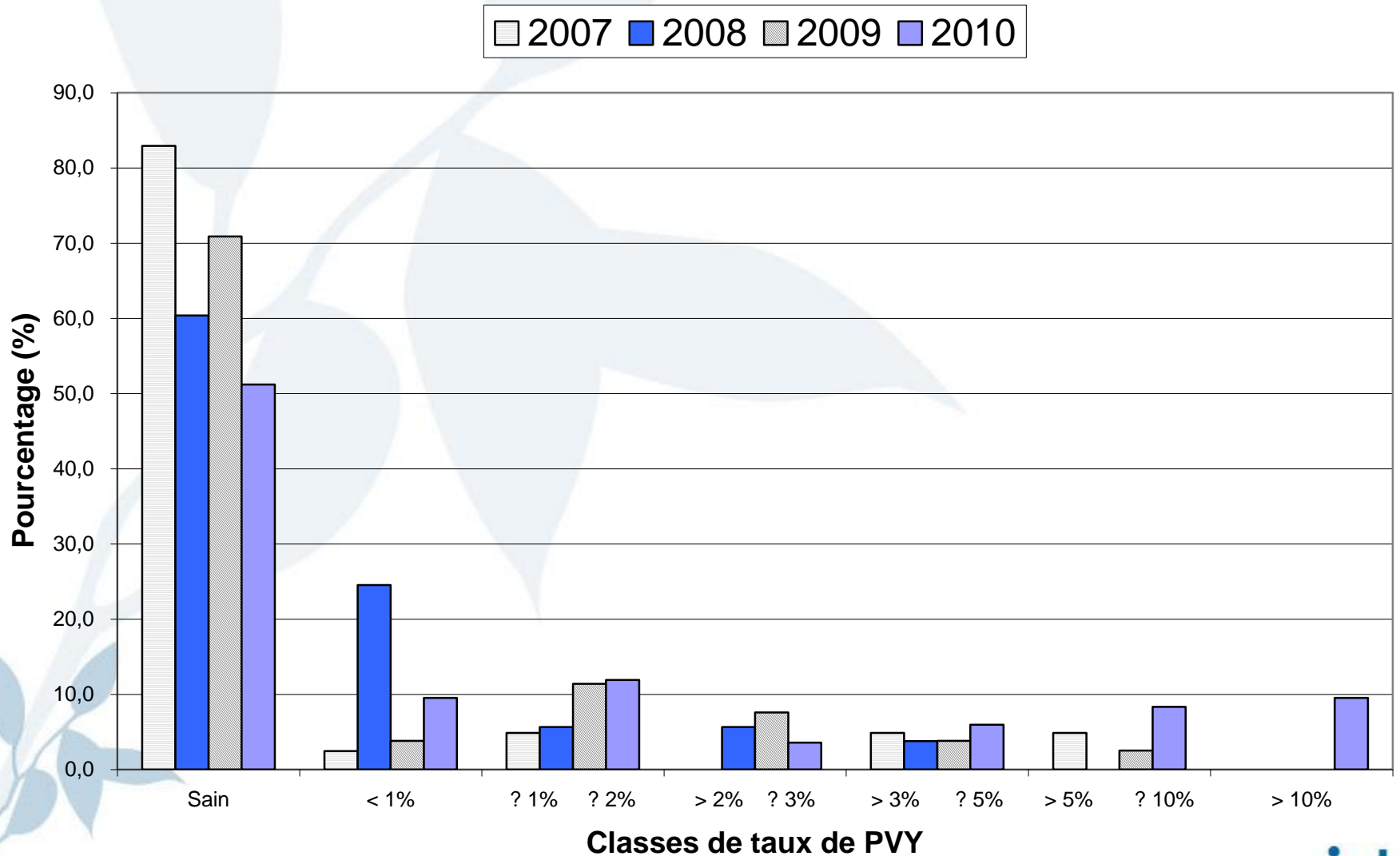
- Plus grand nombre de lots testés
- Semences avec faibles taux PVY
- Défannage tardif
- Saison propice au mildiou et aux pucerons
- Présence de volontaires infectés
- Disposition des champs et des classes



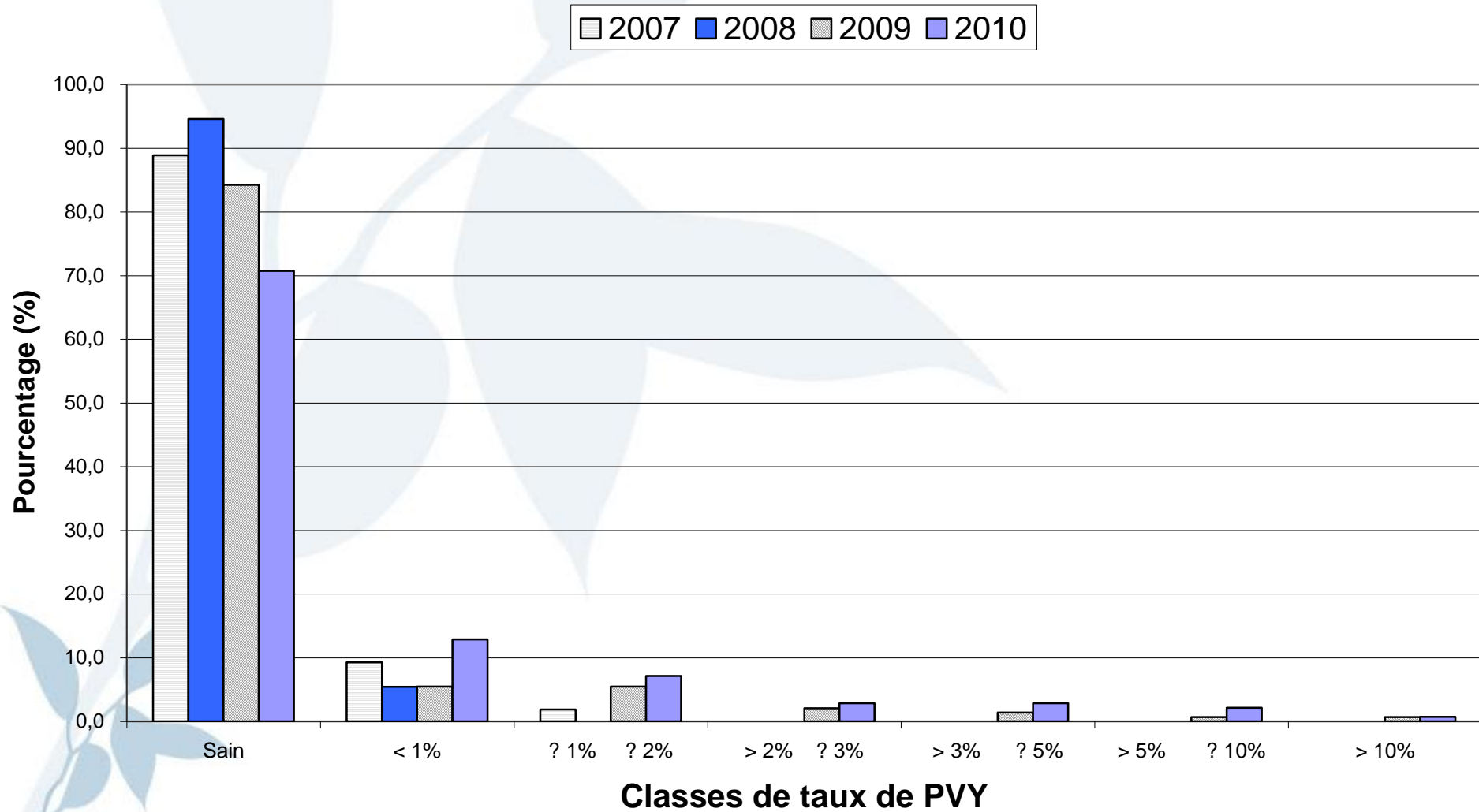
MERCI !

QUESTION ???

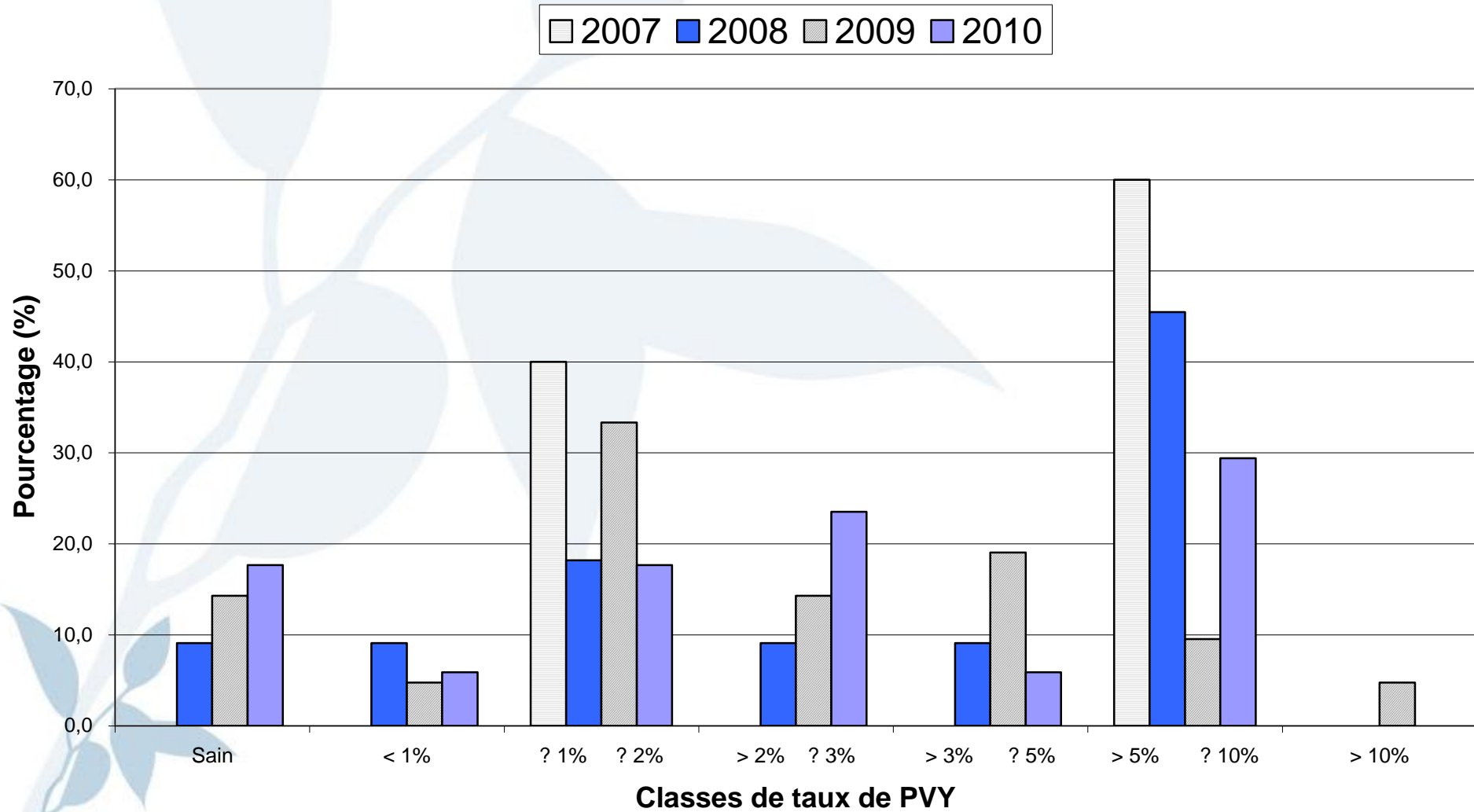
Évolution du taux de virus PVY de 2007 à 2010 - Zone 401-402



Évolution du taux de virus PVY de 2007 à 2010 - Zone 412



Évolution du taux de virus PVY de 2007 à 2010 - Zone 408



Évolution des taux PVY 2008-2010

4 variétés – plus de 40 lots

Période	Variété	Nbr total Lots	Cote PVY	Cote PVY	Cote PVY	Surface	Surface	Surface
			moyenne	moyenne	moyenne	totale	totale	totale
			2008	2009	2010	2008	2009	2010
	GOLDRUSH	18,9 % 117	0,33	2,09	3,88	592,4	745,2	729,3
	CHIEFTAIN	9,9 % 61	0,13	0,42	1,04	46,9	194,1	153,9
	SUPERIOR	9,8 % 60	0,10	0,14	0,42	168,8	197,9	207,4
	NORLAND	6,8 % 42	0,08	0,31	0,27	58,3	107,8	116,0

618 lots

Surface	1328	1945	1946
Goldrush	44,5%	38,3%	37,5%
Chieftain	3,5%	10,0%	7,9%
Superior	12,7%	10,2%	10,6%
Norland	4,7%	5,5%	6,0%

Évolution des taux PVY 2008-2010

11 variétés – entre 10 et 30 lots

Période	Variété	Nbr total Lots		Cote PVY	Cote PVY	Cote PVY	Surface	Surface	Surface
				moyenne	moyenne	moyenne	totale	totale	totale
				2008	2009	2010	2008	2009	2010
	AC CHALEUR	27	→	0,44	0,31	3,63	19,2	55,8	60,1
	YUKON GOLD	26	→	0,00	0,54	0,04	1,5	44,1	52,1
	RUSSET BURBANK	21	→	0,00	1,27	0,67	30,9	41,9	37,6
	ENVOL	17	→	0,00	0,13	0,75	149,2	202,7	211,9
	SHEPODY	16		1,00	0,00	1,00	16,8	7,9	7,9
	KRANTZ	15		0,00	0,00	0,00	13,9	11,9	12,1
	SNOWDEN	15	→	0,00	0,50	0,67	8,1	12,8	14,7
	HILITE RUSSET	13	→	1,50	3,00	3,33	8,4	12,2	8,1
	PERIBONKA	11	→	0,00	0,00	1,33	38,5	51,5	36,5
	HARMONY	10	→	1,00	5,67	6,50	4,5	28,5	24,0
	REEVES KINGPIN	10	→	5,00	3,50	6,50	27,0	22,4	5,7

618 lots

1,5% à 4,5%

Surface	1328	1945	1946
Russet B	2,3%	2,1%	19,5%
Envol	11,2%	10,4%	10,9%