

Rapport 2010 - 2011 Entreposage frigorifique en ULO d'échantillons de fruits Réseau de vergers (VS) Variétés: MAIRAC®

Auteurs

Jean-Pierre Siegrist, Pierre-Yves Cotter
ACW , Centre de recherche Conthey
P14, groupe de recherche arboriculture



Associés

OCAVS, Jacques Rossier Châteauneuf Sion
Nadia Berthod, Charly Evequoz, Gabriel Bender



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Département fédéral de
l'économie DFE
Station de recherche
Agroscope Changins-Wädenswil ACW

Résultats d'échantillons de pommes d'un réseau de 16 vergers valaisans conservés en chambre frigorifique ULO 2010 – 2011 à Conthey

Juin 2011



Verger de Mairac



Auteurs

Jean-Pierre Siegrist ACW
jean-pierre.siegrist@acw.admin.ch
Pierre- Yves Cotter ACW
pierre-yves.cotter.acw.admin.ch
Jacques Rossier OCAVS
j.rossier@admin.vs.ch
Nadia Berthod OCAVS
nadia.berthod@admin.vs.ch
Charly Evequoz OCAVS
charles.evequoz@admin.vs.ch
Gabriel Bender OCAVS
gabriel.bender@admin.vs.ch

Impression

Edition
Centre de recherche Conthey
Agroscope
Changins-Wädenswil

Diffusion:

Rapport disponible sur le site
www.agroscope.ch

Réseau pommes : MAIRAC®

En collaboration avec l'Office Cantonal d'Arboriculture de Châteauneuf

BUTS :

- ❖ Observer un réseau de 16 parcelles pendant plusieurs années (4^{ème} année)
- ❖ Publier les tests de pré-récolte sur Internet
- ❖ Tester la fenêtre optimale de maturité de récolte suivante :
- ❖ Brix : 11.5 –13% ; Fermeté : 8 – 9 kg ; Amidon : 4.0 – 6.0 ; Acidité : 8.0 – 10.0 g ;
- ❖ Cumul des températures moyennes dès le 1 mars: 3000–3200°C
- ❖ Suivre l'évolution de la qualité en conservation (ULO)
- ❖ % Brix, fermeté kg/cm², acidité totale g/l
- ❖ Contrôler les maladies de conservation
- ❖ Conditions d'entreposage ULO
- ❖ TP : 3.0°C ; HR : 92-94% ; CO₂ : 1.5% ; O₂ : 1.0%



COMMENTAIRE

FENÊTRE OPTIMALE DE MATURITE DE RECOLTE

Fenêtre Mairac®	% Brix	Fermeté kg/ cm ²	Amidon notes 1-10	Acidité totale g/l	Indice Streif
Début	11.5	8.0	4	10.0	0.196
Fin	13.0	9.0	6	8.0	0.103

DATES DE RECOLTE

(optimales pour les 16 vergers)

Les tests préliminaires de maturité débutent le 30 août. La fenêtre optimale de maturité est bonne dès le 13 septembre sur certaines parcelles. Les premières récoltes commencent effectivement le 14, et se terminent le 29 septembre 2010 pour le réseau. Après conservation, on constate que les lots ont été récoltés au stade optimal de maturité.

QUALITE DES FRUITS

(fermeté et teneur en sucre très bonne)

Au contrôle de mars, la teneur en sucre des pommes Mairac® est bonne à très bonne sauf pour un lot. Le taux de Brix s'échelonne entre 11.9 et 15.2% avec une moyenne de 13.7%. Aux contrôles du 26 mai 2011, la moyenne a augmenté à 14.7% alors qu'habituellement la teneur en sucre diminue. Tous les lots sont en dessus des 13% Brix. La fermeté moyenne des fruits diminue depuis la récolte : de 9.3 kg, elle est encore de 7.9 kg en mars et de 7.3 kg à fin mai. Depuis 2007, la fermeté n'a jamais été si élevée.

MALADIES DE CONSERVATION

(dégât très faible)

Brunissement de la chair

La présence de brunissement de la chair en mars est très faible. Au contrôle de mai le dégât est également peu important (max. 6%). Une année que l'on peut qualifier d'exceptionnelle, due surtout à la très bonne fermeté des fruits à la récolte et cueillis par les producteurs au stade optimal de maturité.

Brunissement du cœur

Le brunissement du cœur est surtout visible en mai et ne touche que la moitié des lots. La proportion du dégât s'échelonne entre 0 et 16%. En général, les symptômes sont très discrets et ne pénalisent pas la commercialisation de la marchandise. Cette année le brunissement du cœur n'est pas du tout un problème

Cavernes & taches amères

Aucun fruit atteint de cavernes cette saison, mais par contre, toujours quelques taches amères. Des applications répétées de calcium durant la période de végétation sont fortement conseillées pour lutter contre la maladies des taches amères.

RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION

VARIETE: MAIRAC

ACW & OCAVS 2010 -2011



Interprétation des résultats de conservation

Conditions ULO: TP: 2 & 3.0°C; HR: 94%; CO2: 1.5%; O2: 0.5 % & 1%

Producteurs	Dates de récolte	Récolte	Maladies mars d'entreposage	Maladies mai d'entreposage	%Brix en mars conservation	%Brix en mai conservation	Fermeté mars conservation	Fermeté mai conservation	Malique mars conservation	Malique mai conservation	Présentation mars	Présentation mai	Somme	Appréciation moyenne	Appréciation globale	remarques
Vergers 9	14.09.10	ok	■ ■	□	■	■	■ ■	■ ■	■ ■	□	■	■ ■	53	5.3	■ ■	ok
Vergers 2	14.09.10	ok	■ ■	○ ○	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■	54	5.4	■ ■	ok
Vergers 1	14.09.10	ok	■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□	■	■ ■	55	5.5	■ ■	ok
Vergers 11	14.09.10	ok	■ ■	■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	57	5.7	■ ■	ok
Vergers 3	15.09.10	ok	○ ○	○	○	■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■	■	46	4.6	■	ok
Vergers 4	15.09.10	ok	■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	□	■ ■	■	55	5.5	■ ■	ok
Vergers 8	16.09.10	ok	○	○ ○	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■	51	5.1	■	ok
Vergers 13	17.09.10	ok	■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■	■ ■	56	5.6	■ ■	ok
Vergers 14	17.09.10	ok	■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■ ■	57	5.7	■ ■	ok
Vergers 15	20.09.10	ok	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■	57	5.7	■ ■	ok
Vergers 7	22.09.10	ok	■ ■	○	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■	54	5.4	■ ■	ok
Vergers 10	22.09.10	ok	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	58	5.8	■ ■	ok
Vergers 16	22.09.10	ok	■	■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	■ ■	56	5.6	■ ■	ok
Vergers 12	24.09.10	ok	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	58	5.8	■ ■	ok
Vergers 5	29.09.10	ok	■	○	■	■ ■	■ ■	■	■ ■	□	■	■	50	5.0	■	ok
Vergers 6	29.09.10	ok	■ ■	■ ■	■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■	58	5.8	■ ■	ok
16 vergers	19.09.10		83	73	80	94	96	92	96	87	85	87	55	5.5	■ ■	Max 96

Clés d'interprétations	Maladie %	% Brix	Fermeté Kg	Malique g/l	Note	Symbole
Très bon	0 - 2%	>=14.0	>=7.0	>=6.0	5.5 - 6	■ ■
bon	3 - 7%	12.8 - 13.9	6.6 - 6.9	5.5 - 5.9	4.5 - 5.4	■
satisfaisant	8 - 10%	12.0 - 12.7	6.2 - 6.5	4.9 - 5.4	3.5 - 4.4	□
peu satisfaisant	11 - 20%	11.4 - 11.9	5.9 - 6.1	4.3 - 4.8	2.5 - 3.4	○
insuffisant	>20%	<11.4	<5.9	<=4.2	<2.5	○ ○

La date de récolte est interprétée en fonction des résultats obtenus en conservation

RESEAU DE VERGERS VALAISANS SUIVIS EN CONSERVATION 2007+

VARIETE : MAIRAC

ACW & OCAVS



Récapitulatif des années d'observations

ANNEES		2007			2008			2009			2010		
R é c o l t e s		mini	moyen.	maxi	mini	moyen.	maxi	mini	moyen.	maxi	mini	moyen.	maxi
	Dates début	10.sept		20.sept	15.sept		24.sept	10.sept		21.sept	14.sept		29.sept
	Σ TP dès mars °C	3040		3194	3092		3194	3094		3273	3020		3222
	Brix %	10.8	12.4	13.2	11.2	12.3	13.2	11	12.4	13.7	11.2	12.7	13.8
	Fermeté kg	8.0	8.4	8.7	7.9	8.7	9.6	8.3	9.0	10.0	8.3	9.3	10.5
	Malique g/l	9.0	10.4	12.5	8.9	11.0	14.3	6.9	9.2	11.8	9	10.8	13.3
	Poids g	193	217	243	196	209	221	171	219	237	186	215	257
	Amidon 1-10	4.1	4.7	5.5	4.3	5.3	6.3	5.1	6.0	7.5	3.9	5.0	6.7
	Indice Streif	0.113	0.143	0.167	0.105	0.133	0.169	0.084	0.121	0.146	0.096	0.152	0.216
C o n t r o l e m a r s	Brix %	12.6	14.5	16.1	13.4	14.6	16.3	12.8	13.9	15.4	11.9	13.7	15.2
	Fermeté kg	5.9	6.2	6.7	6.9	7.7	8.3	6.7	7.3	8.2	7.2	7.9	8.5
	Malique g/l	5.9	6.8	8.0	6.0	7.6	10.3	4.2	6.0	8.2	6.1	7.2	8.4
	Poids g	181	202	214	180	199	217	164	212	237	181	201	230
	Brunissement du cœur	0.0%	4.5%	8.9%	0.0%	1.4%	6.7%	0.0%	11.3%	42.2%	0.0%	2.5%	22.5%
	Brunissement de la chair	0.0%	1.6%	8.0%	0.0%	1.2%	8.9%	0.0%	12.1%	33.3%	0.0%	0.7%	2.5%
	Dégâts totaux	0.0%	8.2%	20.0%	0.0%	7.7%	40.0%	0.0%	26.6%	62.2%	0.0%	4.4%	25.0%
	Perte de poids %	1.5%	2.0%	2.4%	1.1%	1.7%	2.6%	0.9%	1.3%	1.8%	0.9%	1.3%	1.7%
C o n t r o l e m a i	Brix %	10.4	12.3	14.4	12.6	14.0	15.2	11.7	12.8	13.8	13.1	14.7	16.6
	Fermeté kg	4.4	4.9	5.4	6.5	7.2	7.7	6.0	6.7	7.7	6.6	7.3	8.1
	Malique g/l	3.5	4.3	5.7	4.8	6.1	8.5	4.0	5.4	7.4	5.0	6.3	7.4
	Poids g	160	179	196	184	197	214	178	212	236	178	200	238
	Brunissement du cœur	10.0%	33.3%	48.9%	0.0%	5.3%	16.7%	0.0%	21.6%	68.9%	0.0%	4.6%	15.6%
	Brunissement de la chair	0.0%	2.6%	11.1%	0.0%	5.5%	39.6%	0.0%	19.5%	57.8%	0.0%	0.8%	6.0%
	Dégâts totaux	14.0%	35.7%	53.3%	0.0%	13.1%	39.6%	0.0%	34.1%	68.9%	0.0%	7.1%	23.7%
	Perte de poids %	1.9%	2.3%	2.6%	1.6%	2.1%	3.0%	1.6%	1.9%	2.3%	1.3%	1.8%	2.3%

RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010-2011

VARIETE : MAIRAC

ACW & OCAVS

Test préliminaire de maturité et récolte sur 6 vergers: 3 contrôles



Fenêtre optimale de maturité de récolte

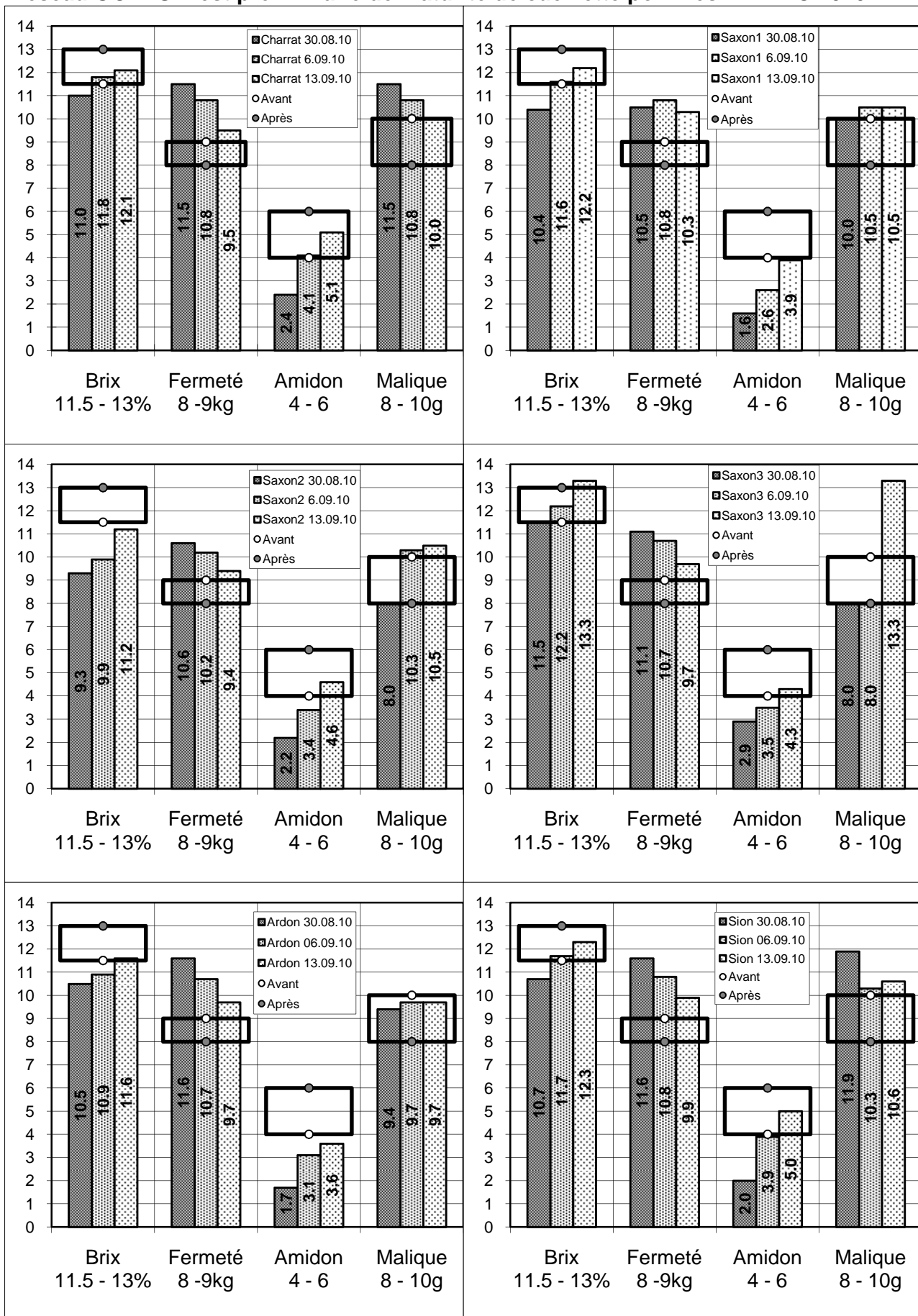
VERGERS	Lieu	Cueillette	Tpcumul °C	Poids g	Brix 11.5 - 13%	Fermeté 8 - 9kg	Amidon 4 - 6	Malique 8 - 10g	Indice Streif
Verger 5	Charrat	30.08.10	2775	218	11.0	11.5	2.4	11.5	0.436
Verger 4	Saxon1	30.08.10	2775	167	10.4	10.5	1.6	10.0	0.631
Verger 3	Saxon2	30.08.10	2775	189	9.3	10.6	2.2	11.0	0.518
Verger 2	Saxon3	30.08.10	2775	250	11.5	11.1	2.9	13.7	0.333
Verger 7	Ardon	30.08.10	2775	189	10.5	11.6	1.7	9.4	0.650
Verger 1	Sion	30.08.10	2775	181	10.7	11.6	2.0	11.9	0.542
Moyennes	6 vergers	30.08.10	2775	199	10.6	11.2	2.1	11.3	0.495
Verger 5	Charrat	6.09.10	2889	214	11.8	10.8	4.1	10.8	0.223
Verger 4	Saxon1	6.09.10	2889	187	11.6	10.8	2.6	10.5	0.358
Verger 3	Saxon2	6.09.10	2889	205	9.9	10.2	3.4	10.3	0.303
Verger 2	Saxon3	6.09.10	2889	229	12.2	10.7	3.5	13.4	0.251
Verger 7	Ardon	6.09.10	2889	186	10.9	10.7	3.1	9.7	0.317
Verger 1	Sion	6.09.10	2889	195	11.7	10.8	3.9	10.3	0.237
Moyennes	6 vergers	6.09.10	2889	203	11.4	10.7	3.4	10.8	0.274
Verger 5	Charrat	13.09.10	3007	216	12.1	9.5	5.1	10.0	0.154
Verger 4	Saxon1	13.09.10	3007	193	12.2	10.3	3.9	10.5	0.216
Verger 3	Saxon2	13.09.10	3007	224	11.2	9.4	4.6	10.5	0.182
Verger 2	Saxon3	13.09.10	3007	257	13.3	9.7	4.3	13.3	0.170
Verger 7	Ardon	13.09.10	3007	206	11.6	9.7	3.6	9.7	0.232
Verger 1	Sion	13.09.10	3007	202	12.3	9.9	5.0	10.6	0.161
Moyennes	6 vergers	13.09.10	3007	216	12.1	9.9	4.4	10.2	0.186
Verger 5	Charrat	29.09.10	3222	224	13.7	8.3	6.3	9.4	0.096
Verger 4	Saxon1	15.09.10	3035	193	12.2	10.3	3.9	10.5	0.216
Verger 3	Saxon2	15.09.10	3035	224	11.2	9.4	4.6	10.5	0.182
Verger 2	Saxon3	14.09.10	3020	257	13.3	9.7	4.3	13.3	0.170
Verger 7	Ardon	22.09.10	3139	220	12.5	9.3	4.6	9.8	0.162
Verger 1	Sion	14.09.10	3020	202	12.3	9.9	5.0	10.6	0.161
Moyennes	6 vergers	récoltes	3079	220	12.5	9.5	4.8	10.7	0.158
fenêtre optimale de récolte		Avant	3000°C		11.5	9.0	4.0	10	0.196
fenêtre optimale de récolte		Après	3200°C		13.0	8.0	6.0	8.0	0.103

En gras, récolte du producteurs

Augmentation moyennes du poids des fruits

Poids moyen	6 vergers	30.08.10	199	
Poids moyen	6 vergers	6.09.10	203	1.8%
Poids moyen	6 vergers	13.09.10	216	6.7%
Poids moyen	6 vergers	récoltes	220	1.7%
Augmentation totale				10.6%

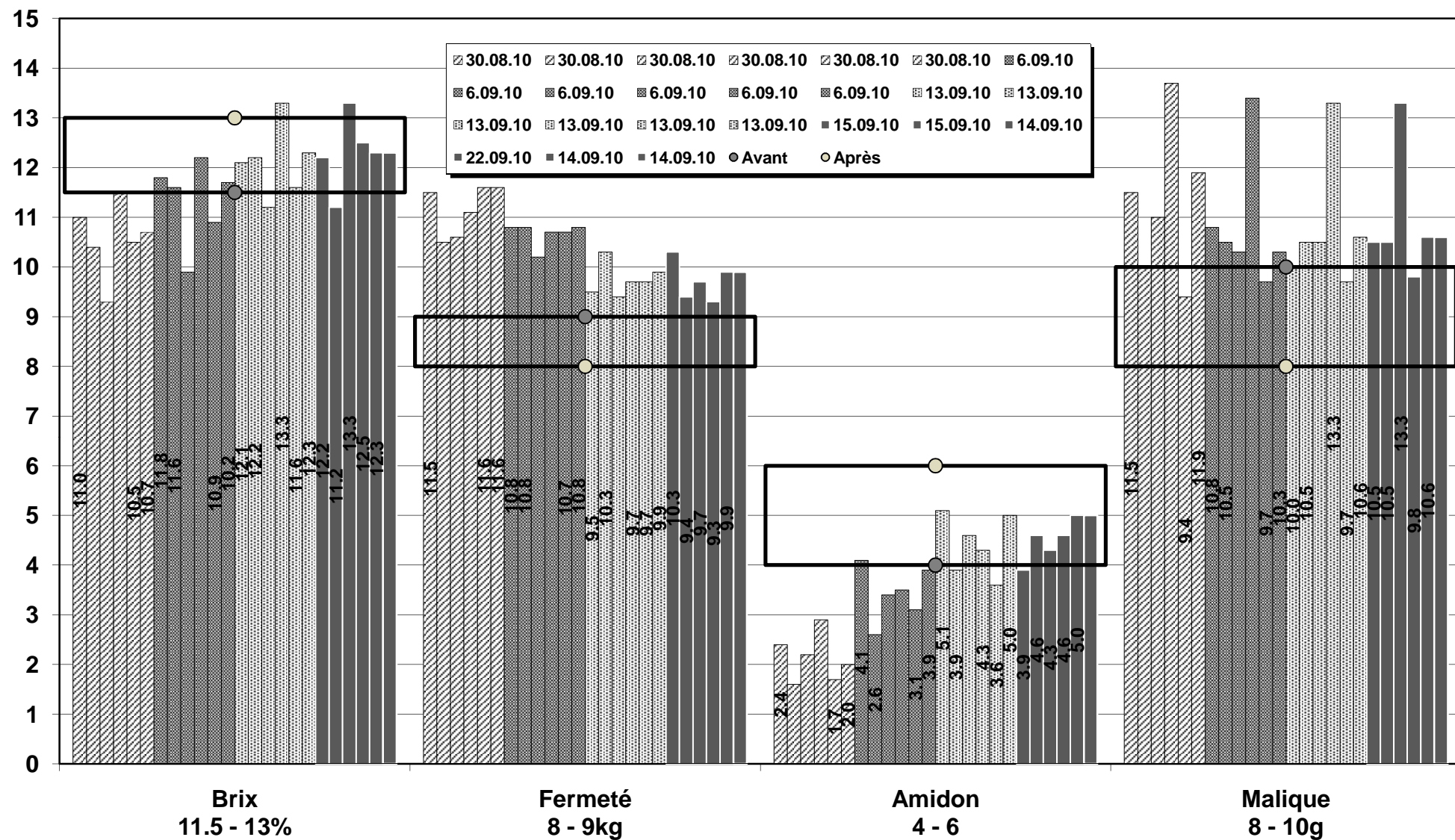
Réseau OCAVS: Test préliminaire de maturité de cueillette pommes MAIRAC 2010





Fenêtre optimale de récolte pommes : MAIRAC 2010

Tests préliminaires de cueillettes à 7 jours d'intervalles et récolte sur 6 vergers OCAVS



RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010-2011

VARIETE : MAIRAC

ACW & OCAVS



Contrôle des fenêtrage optimale de maturité à la récolte Conditions d'entreposage:

Résultats des analyses de qualité à la récolte

TP: 3.0°C; HR: 94%; CO2: 1.5%; O2: 1%

VERGERS	Cueillette	Forme	Vigueur	Charge	TP Cumulée 3100-3200	Poids g	Brix 11.5 - 13%	Fermeté 8 - 9Kg	Amidon 4 - 6	Acide Malique 8- 10g/l	Indice Streif 0.103 0.205	Récolte 2009	Récolte 2008	Récolte 2007
Verger 9	14.09.10	Palmette	normale	normale	3020	189	12.1	8.9	4.0	9.4	0.184	10.sept	24.sept	
Verger 2	14.09.10	fuseau	normale	normale	3020	257	13.3	9.7	4.3	13.3	0.170	17.sept	22.sept	12.sept
Verger 1	14.09.10	fuseau	normale	normale	3020	202	12.3	9.9	5.0	10.6	0.161	14.sept	15.sept	10.sept
Verger 11	14.09.10	fuseau	normale	normale	3020	186	12.5	9.6	4.2	11.2	0.183	15.sept		
Verger 3	15.09.10	fuseau	normale	normale	3035	224	11.2	9.4	4.6	10.5	0.182	16.sept	23.sept	12.sept
Verger 4	15.09.10	fuseau	normale	forte	3035	193	12.2	10.3	3.9	10.5	0.216	17.sept	17.sept	13.sept
Verger 8	16.09.10	fuseau	normale	faible	3052	249	13.5	9.8	4.7	11.7	0.154	16.sept	18.sept	
Verger 13	17.09.10	fuseau	normale	faible	3067	217	13.2	9.6	4.9	11.2	0.148			
Verger 14	17.09.10	fuseau	normale	faible	3067	215	13.8	10.5	5.7	11.6	0.133			
Verger 15	20.09.10	fuseau	normale	moy-norm	3108	223	12.4	8.8	4.3	11.4	0.165			
Verger 7	22.09.10	fuseau	normale	normale	3139	220	12.5	9.3	4.6	9.8	0.162	14.sept	16.sept	
Verger 10	22.09.10	fuseau	normale	moy-norm	3139	204	12.2	8.8	4.9	11.7	0.147	15.sept		
Verger 16	22.09.10	fuseau	normale	norm-forte	3139	235	12.5	8.8	6.7	11.2	0.105			
Verger 12	24.09.10	fuseau	normale	normale	3169	202	12.8	8.7	6.0	9.0	0.113	18.sept		
Verger 5	29.09.10	fuseau	normale	moy-norm	3222	224	13.7	8.3	6.3	9.4	0.096	21.sept	22.sept	20.sept
Verger 6	29.09.10	fuseau	normale	forte	3222	196	13.5	8.9	5.6	9.5	0.118	16.sept	15.sept	
16 vergers	2010				3092	215	12.7	9.3	5.0	10.8	0.147			

Début de la fenêtre optimale de récolte Avant maturité **3000**

Fin de la fenêtre optimale de récolte Après maturité **3200**

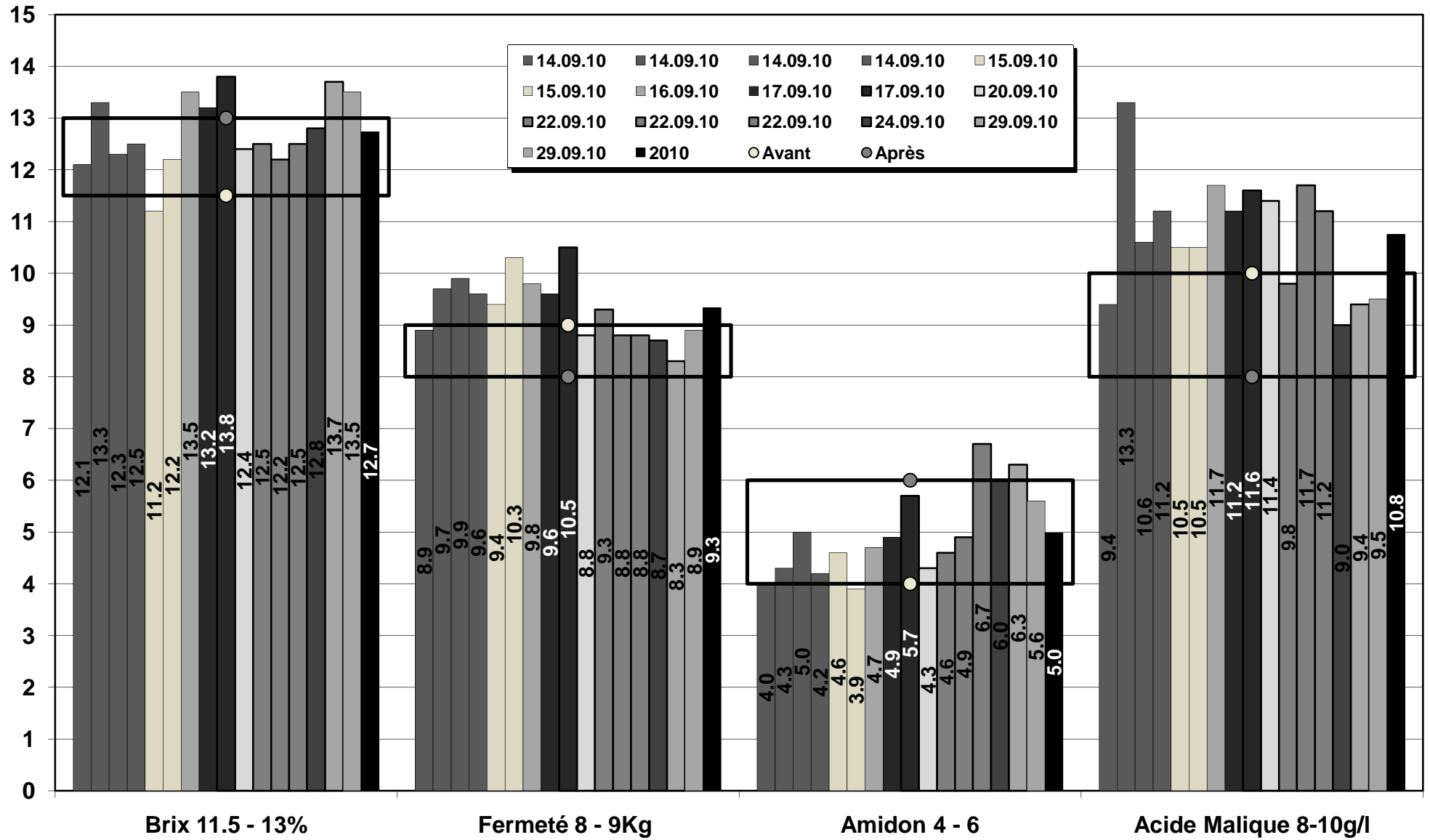
11.5	9.0	4.0	10.0	0.196
13.0	8.0	6.0	8.0	0.103

12 vergers	2009	Moyennes à la récolte	3186	219	12.4	9.0	6.0	9.2	0.121
9 vergers	2008	Moyennes à la récolte	3130	215	12.8	9.0	5.3	10.3	0.132
5 vergers	2007	Moyennes à la récolte	3144	215	12.9	9.0	5.5	10.5	0.129

Riddes	Verger 9
Saxon 3	Verger 2
Sion	Verger 1
Chamoson	Verger 11
Saxon 2	Verger 3
Saxon 1	Verger 4
Conthey	Verger 8
Bramois	Verger 13
Saxon 4	Verger 14
Saxon 5	Verger 15
Ardon 1	Verger 7
Ardon 2	Verger 10
Ardon 3	Verger 16
St Léonard	Verger 12
Charrat 1	Verger 5
Charrat 2	Verger 6



Fenêtre optimale de récolte MAIRAC : résultats de 16 vergers en 2010



RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010 -2011

VARIETE : MAIRAC

Analyses qualité à la récolte et en conservation après 7 jours à 19°C: résultats "Pimprenelle"

Conditions d'entreposage ULO :TP: 2 et 3°C; HR: 94%; CO2: 1.5%; O2:1.0%

ACW & OCAVS



VERGERS	Cueillette	Récoltes 2010						Contrôle du 10 mars 2011				Contrôle du 26 mai 11			
		Amidon 4 - 6	Indice Streif C	Poids g	Brix %	Fermeté Kg	Maliq g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg	Maliq g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg	Maliq g/l
Verger 9	14.09.10	4.0	0.184	189	12.1	8.9	9.4	189	13.3	7.9	6.4	185	13.7	7.7	5.3
Verger 2	14.09.10	4.3	0.170	257	13.3	9.7	13.3	218	13.9	8.0	8.0	214	15.0	7.4	7.1
Verger 1	14.09.10	5.0	0.161	202	12.3	9.9	10.6	213	14.1	8.1	6.1	217	14.9	7.6	5.1
Verger 11	14.09.10	4.2	0.183	186	12.5	9.6	11.2	187	13.8	8.0	7.3	195	14.7	7.4	6.7
Verger 3	15.09.10	4.6	0.182	224	11.2	9.4	10.5	194	<u>11.9</u>	8.1	6.6	194	13.1	7.3	5.6
Verger 4	15.09.10	3.9	0.216	193	12.2	10.3	10.5	184	<u>13.4</u>	7.9	7.0	188	14.9	7.5	5.2
Verger 8	16.09.10	4.7	0.154	249	13.5	9.8	11.7	208	15.2	8.4	8.4	238	16.6	7.9	7.2
Verger 13	17.09.10	4.9	0.148	217	13.2	9.6	11.2	205	14.6	7.7	7.6	189	15.4	6.9	6.5
Verger 14	17.09.10	5.7	0.133	215	13.8	10.5	11.6	217	13.6	8.5	8.4	185	14.3	8.1	6.7
Verger 15	20.09.10	4.3	0.165	223	12.4	8.8	11.4	219	13.5	7.6	7.4	209	14.4	7.2	6.6
Verger 7	22.09.10	4.6	0.162	220	12.5	9.3	9.8	199	13.9	8.0	6.5	209	15.1	7.1	6.0
Verger 10	22.09.10	4.9	0.147	204	12.2	8.8	11.7	185	13.9	7.7	7.8	178	14.2	6.7	6.8
Verger 16	22.09.10	6.7	0.105	235	12.5	8.8	11.2	193	13.4	7.2	7.4	207	15.0	7.6	7.4
Verger 12	24.09.10	6.0	0.113	202	12.8	8.7	9.0	199	13.2	7.4	7.5	197	14.5	6.7	6.6
Verger 5	29.09.10	6.3	0.096	224	13.7	8.3	9.4	230	13.6	7.2	6.6	216	14.1	6.6	<u>5.0</u>
Verger 6	29.09.10	5.6	0.118	196	13.5	8.9	9.5	181	13.8	8.1	6.4	180	14.7	7.2	6.4
16 vergers	19.09.10	5.0	0.152	215	12.7	9.3	10.8	201	13.7	7.9	7.2	200	14.7	7.3	6.3
Maximum	29.09.10	6.7	0.216	257	13.8	10.5	13.3	230	15.2	8.5	8.4	238	16.6	8.1	7.4
Minimum	14.09.10	3.9	0.096	186	11.2	8.3	9.0	181	11.9	7.2	6.1	178	13.1	6.6	5.0

En gras: =>14.0%, =>7kg, =>6.0g; souligné: =<12.5%, =<6.5kg, =<5.5.0g

RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010 -201

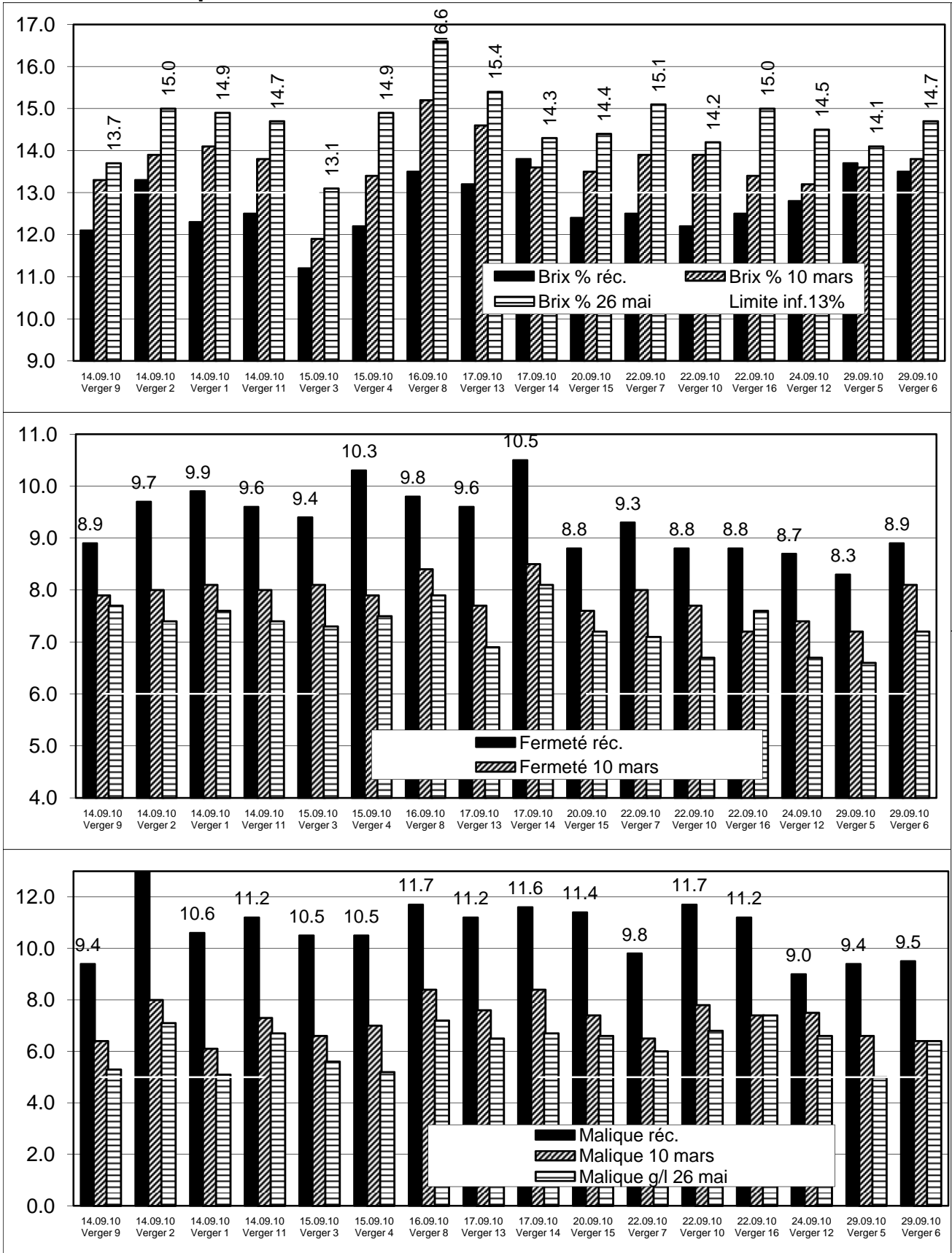
VARIETE : MAIRAC

ACW & OCAVS

Conditions d'entreposage: TP: 3°C; HR: 94%; CO2: 1.5%; O2: 1.0%



Evolution de la qualité en conservation avec les limites inférieures en mai



RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010 -201

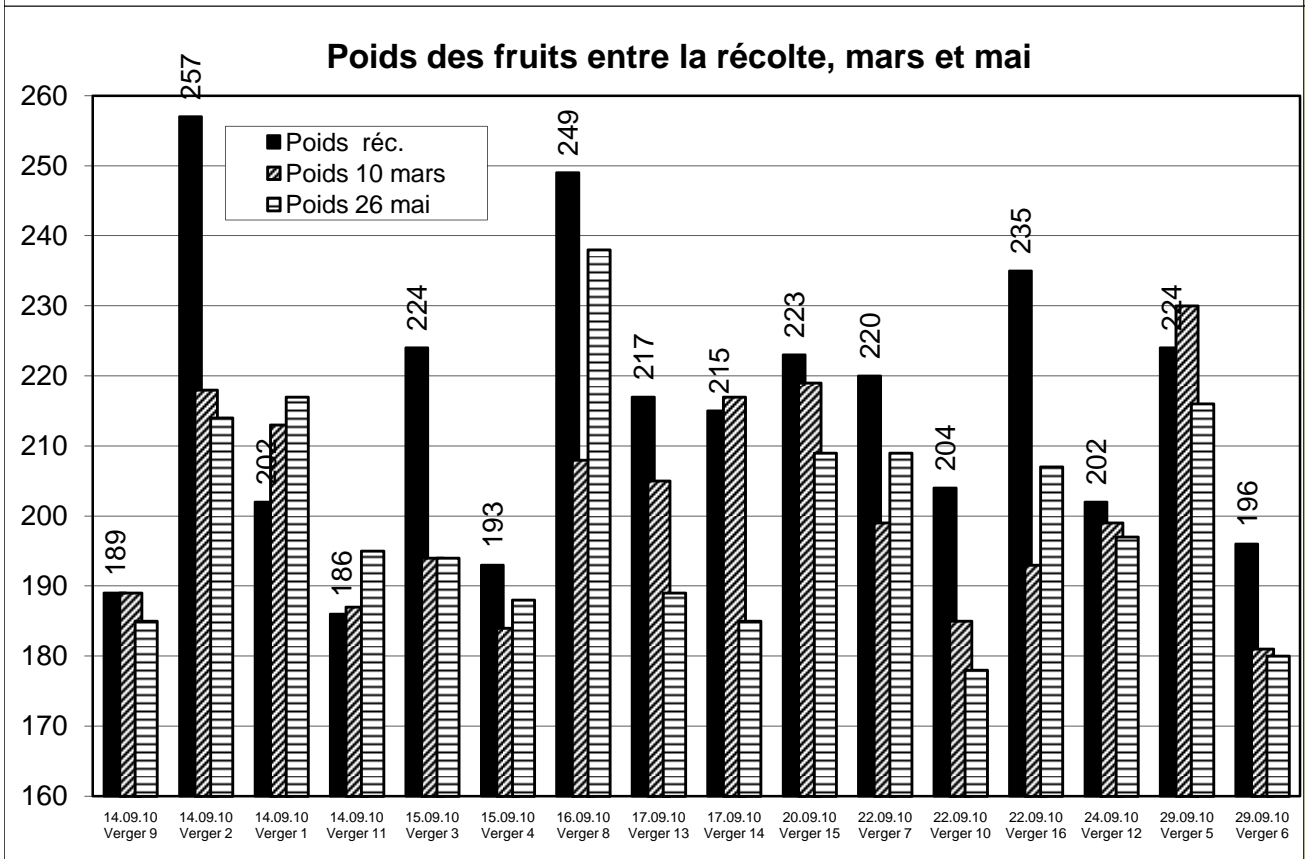
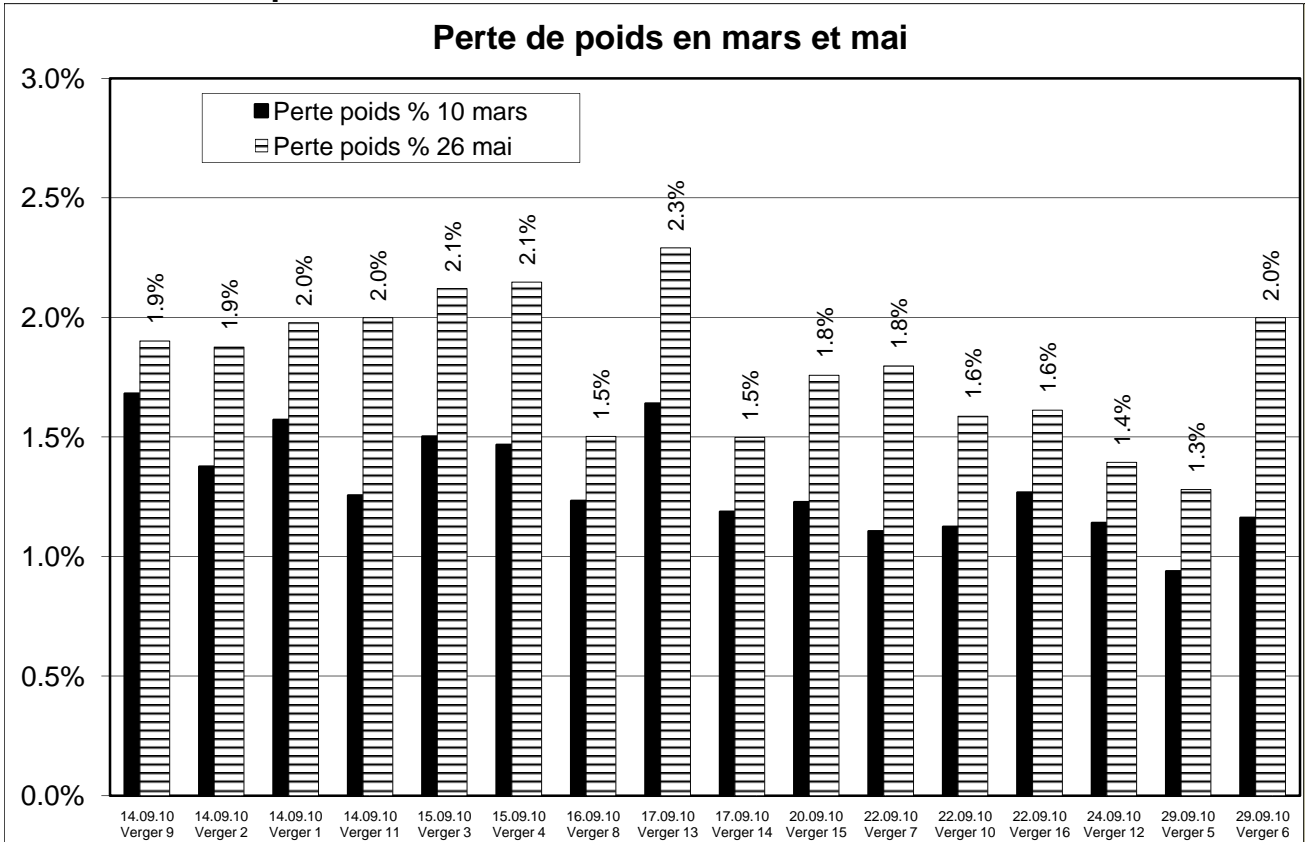
VARIETE : MAIRAC

ACW & OCAVS

Conditions d'entreposage: TP: 3°C; HR: 94%; CO2: 1.5%; O2: 1.0%



Evolution de la qualité en conservation avec les limites inférieures en mai



ESSAI D'ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE DE POMMES 2010 - 2011

Variété : MAIRAC

Conditions d'entreposage ULO :TP: 3°C; HR: 94%; CO2 : 1.5%; O2:1.0%

ACW & OCAVS

Contrôle des maladies de conservation

1^{er} contrôle le 10 mars 2011



Producteurs	Récoltes	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries /plt G2	Taches amères	Taches amères %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. du cœur	Brunis. du cœur %	Fruits malades	Fruits malades %	Notes d'aspect	Perte de poids %	Remarques
Verger 9	14 sept.10	177	50	49	98%						1	2.0%	1	2.0%	5.0	1.7%	ok
Verger 2	14 sept.10	177	40	38	95%		2	5.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.0	1.4%	ok
Verger 1	14 sept.10	177	45	43	96%						2	4.4%	2	4.4%	5.0	1.6%	ok
Verger 11	14 sept.10	177	45	45	100%	1		0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.5	1.3%	ok
Verger 3	15 sept.10	176	40	31	78%				1	2.5%	9	22.5%	10	25.0%	5.0	1.5%	ok
Verger 4	15 sept.10	176	50	47	94%		1	2.0%	1	2.0%	2	4.0%	3	6.0%	5.5	1.5%	ok
Verger 8	16 sept.10	175	44	38	86%		5	11.4%			1	2.3%	6	13.6%	4.5	1.2%	ok
Verger 13	17 sept.10	174	45	43	96%			0.0%	1	2.2%	1	2.2%	2	4.4%	5.0	1.6%	ok
Verger 14	17 sept.10	174	50	47	94%	1	1	2.0%	1	2.0%	1	2.0%	3	6.0%	5.0	1.2%	ok
Verger 15	20 sept.10	171	40	39	98%			0.0%	1	2.5%		0.0%	1	2.5%	5.0	1.2%	ok
Verger 7	22 sept.10	169	50	50	100%								0	0.0%	5.0	1.1%	ok
Verger 10	22 sept.10	169	50	50	100%			0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.5	1.1%	ok
Verger 16	22 sept.10	169	45	43	96%		1	2.2%			1	2.2%	2	4.4%	5.0	1.3%	ok
Verger 12	24 sept.10	167	45	44	98%		1	2.2%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.5	1.1%	ok
Verger 5	29 sept.10	162	44	42	95%		2	4.5%					2	4.5%	5.0	0.9%	ok
Verger 6	29 sept.10	162	50	50	100%			0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.5	1.2%	ok
Moyennes 16 vergers	1^{er} contrôle	172	733	699	95.4%	2	13	1.8%	5	0.7%	18	2.5%	32	4.4%	5.1	1.3%	

Remarque: le brunissement du cœur est très léger et sans conséquence

ESSAI D'ENTREPOSAGE FRIGORIFIQUE DE POMMES 2010 - 2011

Variété : MAIRAC

Conditions d'entreposage ULO :TP: 3°C; HR: 94%; CO2 : 1.5%; O2:1.0%

ACW & OCAVS

Contrôle des maladies de conservation

2^e contrôle le 26 mai 2011



Producteurs	Récoltes	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries /plt G2	Taches amères	Taches amères %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. du cœur	Brunis. du cœur %	Fruits malades	Fruits malades %	Notes d'aspect	Perte de poids %	Remarques
Vergers 9	14 sept.10	254	50	46	92%						4	8.0%	4	8.0%	5.5	1.9%	ok
Vergers 2	14 sept.10	254	45	36	80%	1	2	4.4%		0.0%	7	15.6%	9	20.0%	5.0	1.9%	ok
Vergers 1	14 sept.10	254	50	47	94%	1					3	6.0%	3	6.0%	5.5	2.0%	ok
Vergers 11	14 sept.10	254	50	47	94%	1		0.0%		0.0%	3	6.0%	3	6.0%	5.0	2.0%	ok
Vergers 3	15 sept.10	253	45	40	89%		1	2.2%			5	11.1%	5	11.1%	5.0	2.1%	ok
Vergers 4	15 sept.10	253	50	50	100%			0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.0	2.1%	ok
Vergers 8	16 sept.10	252	38	29	76%		5	13.2%			4	10.5%	9	23.7%	5.0	1.5%	ok
Vergers 13	17 sept.10	251	50	47	94%			0.0%	3	6.0%	1	2.0%	3	6.0%	5.5	2.3%	ok
Vergers 14	17 sept.10	251	50	50	100%								0	0.0%	5.5	1.5%	ok
Vergers 15	20 sept.10	248	45	44	98%		1	2.2%		0.0%		0.0%	1	2.2%	5.0	1.8%	ok
Vergers 7	22 sept.10	246	50	44	88%		2	4.0%			4	8.0%	6	12.0%	5.0	1.8%	ok
Vergers 10	22 sept.10	246	50	49	98%			0.0%	1	2.0%	1	2.0%	1	2.0%	5.5	1.6%	ok
Vergers 16	22 sept.10	246	50	47	94%	1			1	2.0%	1	2.0%	3	6.0%	5.5	1.6%	ok
Vergers 12	24 sept.10	244	45	44	98%		1	2.2%		0.0%		0.0%	1	2.2%	5.5	1.4%	ok
Vergers 5	29 sept.10	239	40	34	85%	3	1	2.5%	1	2.5%	2	5.0%	6	15.0%	5.0	1.3%	ok
Vergers 6	29 sept.10	239	50	50	100%			0.0%		0.0%		0.0%	0	0.0%	5.0	2.0%	ok
Moyennes 16 vergers	2^e contrôle	249	758	704	92.9%	7	13	1.7%	6	0.8%	35	4.6%	54	7.1%	5.2	1.8%	

Remarque: le brunissement du cœur est très léger et sans conséquence

RESEAU DE PARCELLES VALAISANNES SUIVIES EN CONSERVATION 2010 -2011

VARIETE : MAIRAC

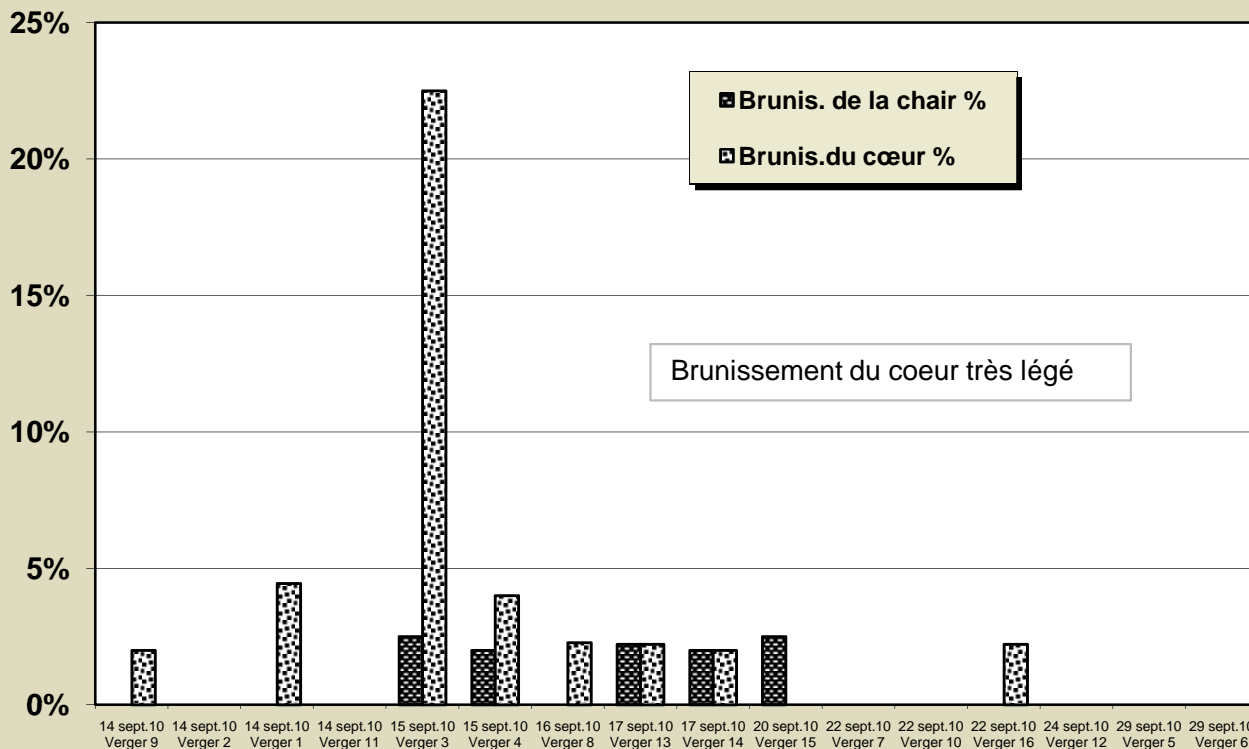
ACW & OCAVS

Conditions d'entreposage: TP: 3°C; HR: 94%; CO2: 1.5 %; O2: 1.0%

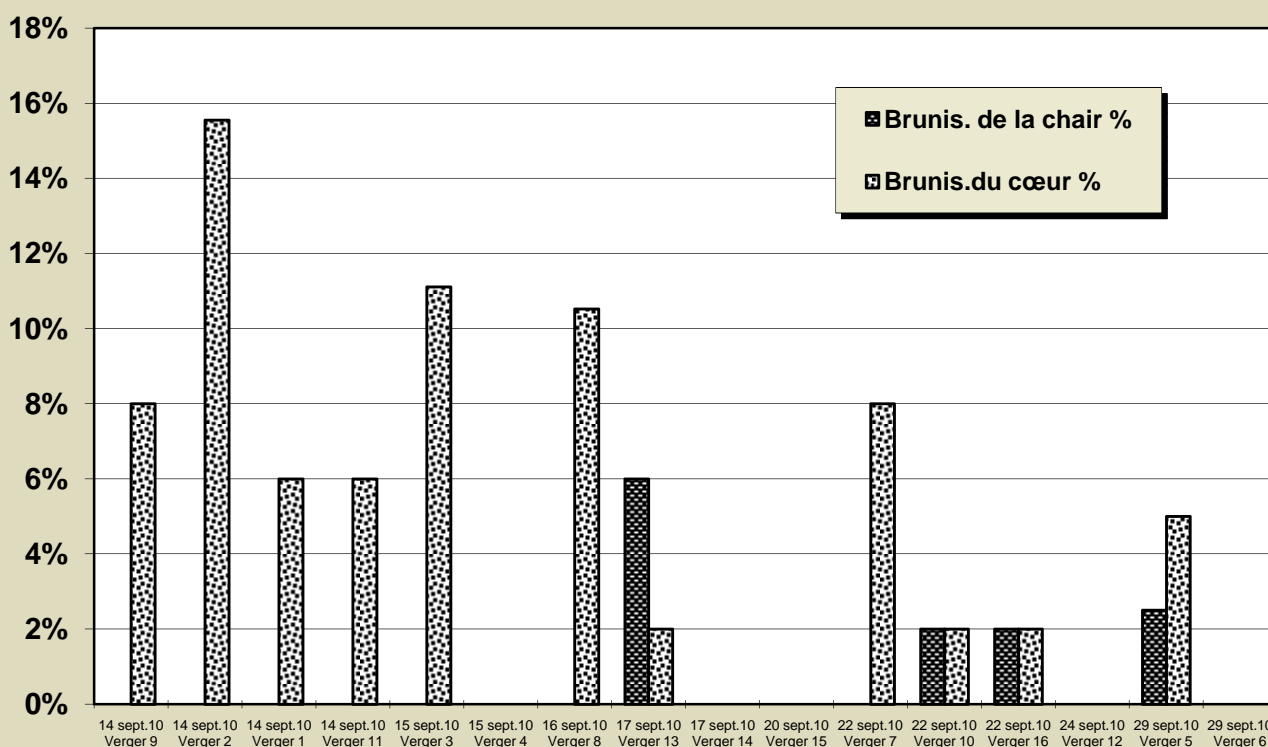
Maladies de conservation au contrôles de mars et mai 2011



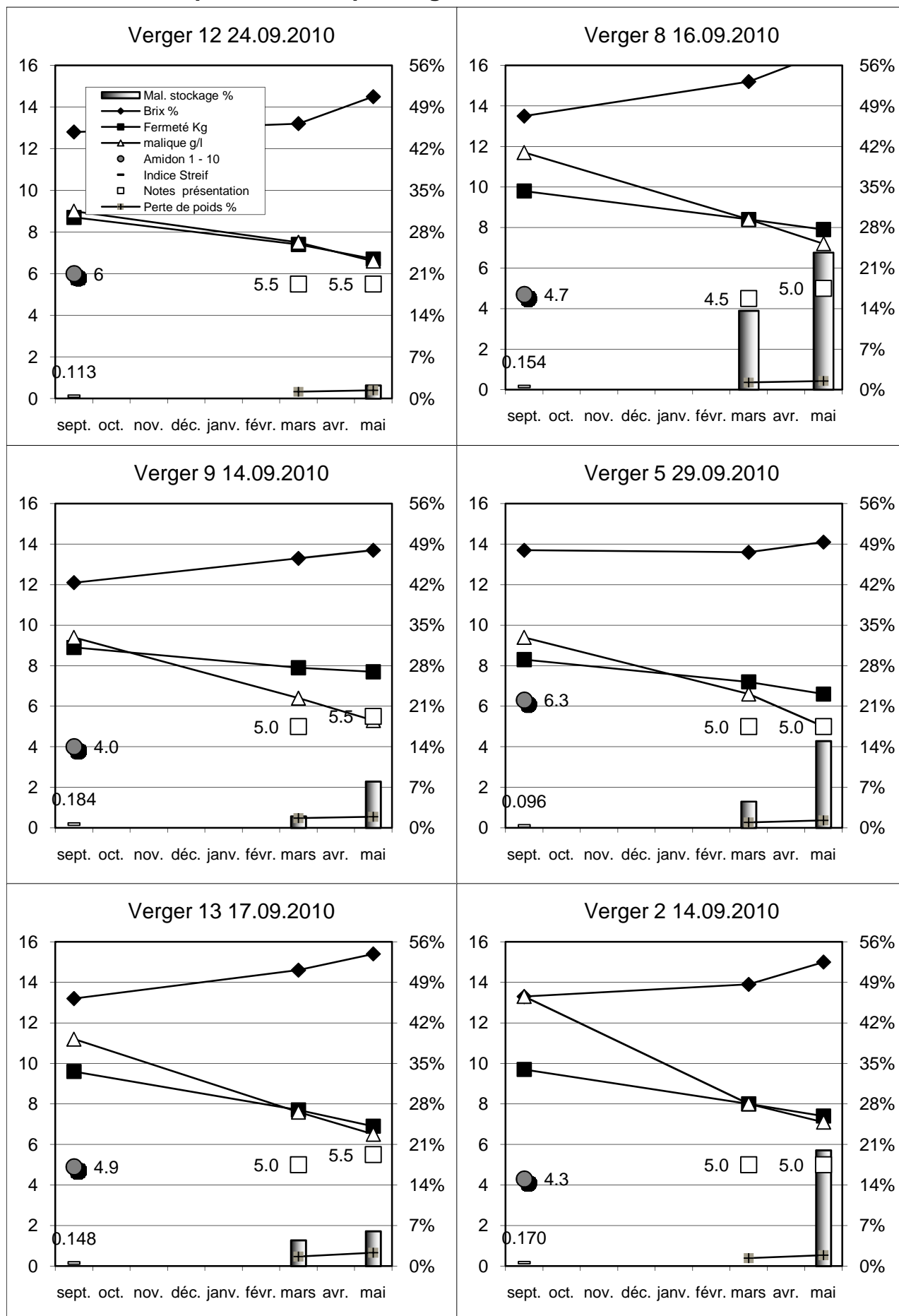
Maladies de conservation: résultats le 10 mars 2011



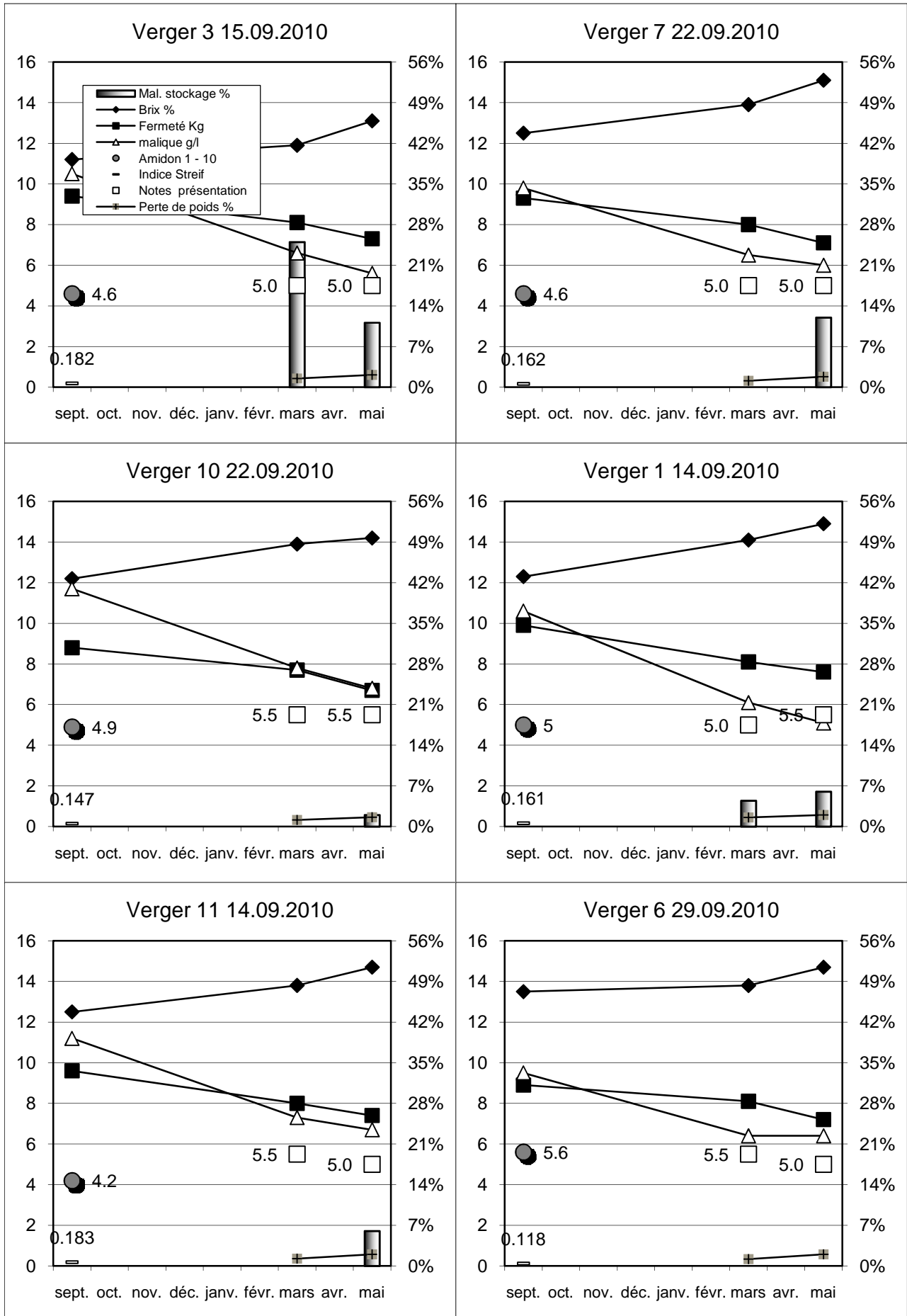
Maladies de conservation : résultats le 26 mai 2011



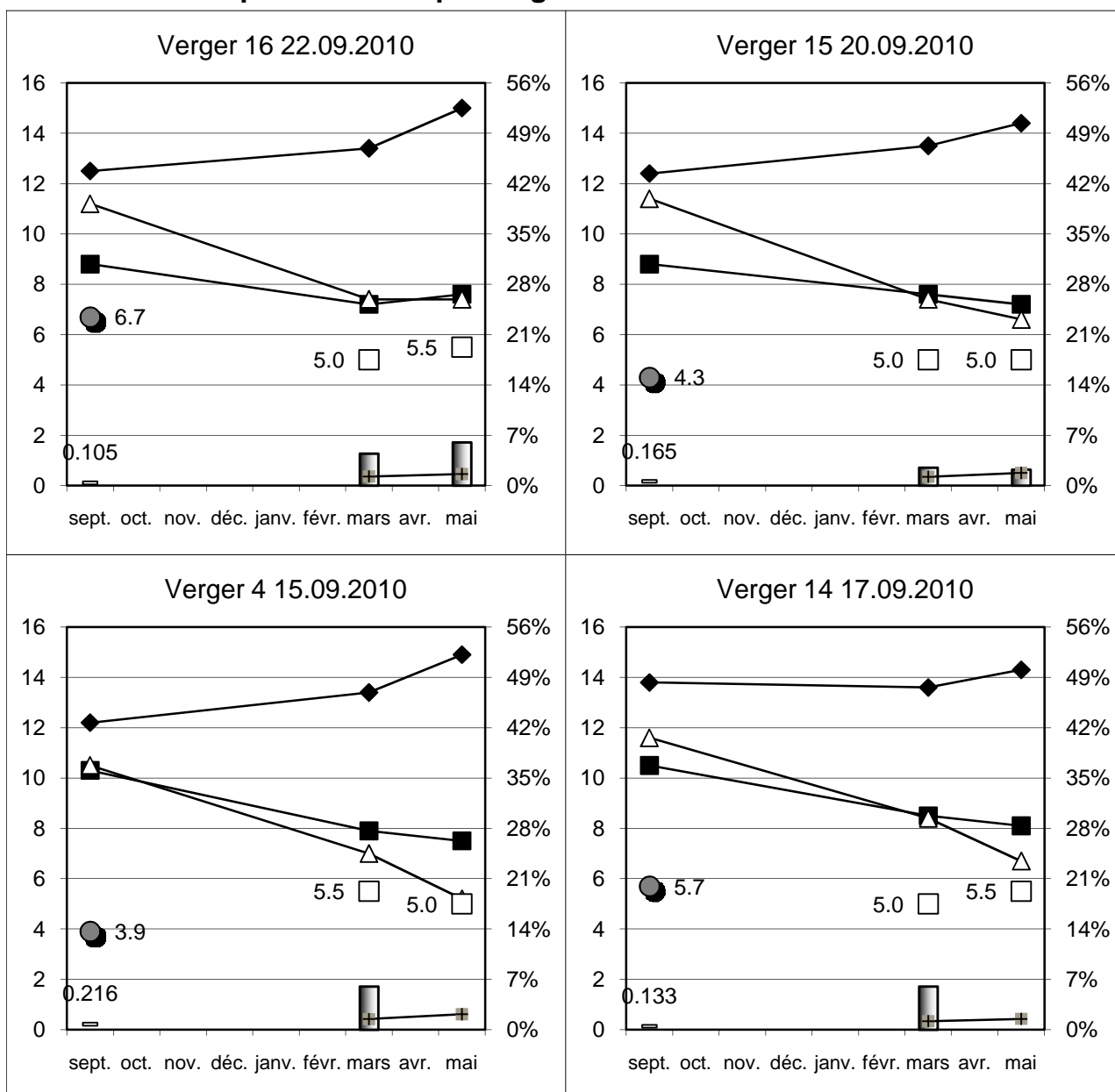
Evolution de la qualité de chaque verger en conservation: MAIRAC 2010 - 2011



Evolution de la qualité de chaque verger en conservation: MAIRAC 2010 - 2011



Evolution de la qualité de chaque verger en conservation: MAIRAC 2010 - 2011



Réseau Mairac: photos après conservation et maturation en 2011



MR11maiECA



MR11maiRCJ



MR11maiBJ



MR11maiHP



MR11maiRCV



MR11maiVE



MR11maiBG



MR11maiVF



MR11maiChB



MR11maiTP



MR11maiDCP



MR11maiRC



MR11maiDM



MR11maiBA



MR11maiMJN

Réseau de vergers MAIRAC: résultats à la récolte classé selon la fenêtre optimale de maturité; en vert cueillies tôt, en rouge cueillies tard

Résultats par rapport à la fenêtre optimale de récolte	Années	Vergers 4	Vergers 5	Vergers 1	Vergers 2	Vergers 3	Vergers 8	Vergers 9	Vergers 7	Vergers 6	Vergers 12	Vergers 10	Vergers 11	Vergers 15	Vergers 16	Vergers 13	Vergers 14
Dates de récolte	2007	13 09.07	20 09.07	10 09.07	12 09.07	12 09.07											
	2008	17 09.08	22 09.08	15 09.08	22 09.08	23 09.08	18 09.08	24 09.08	16 09.08	15 09.08							
	2009	17 09.09	21 09.09	14 09.09	17 09.09	16 09.09	16 09.09	10 09.09	14 09.09	16 09.09	18 09.09	15 09.09	15 09.09				
	2010	15 09.10	29 09.10	14 09.10	14 09.10	15 09.10	16 09.10	14 09.10	22 09.10	29 09.10	24 09.10	22 09.10	14 09.10	20 09.10	22 09.10	17 09.10	17 09.10
Brix %, récolte	2007	12.2	12.9	12.9	13.2	10.8											
	2008	11.5	12.8	12.9	12.1	11.2	12.5	12.2	12.2	13.2							
	2009	12.6	12.0	12.4	12.1	11.5	12.0	11.9	13.7	13.3	13.5	12.6	11.0				
	2010	12.2	13.7	12.3	13.3	11.2	13.5	12.1	12.5	13.5	12.8	12.2	12.5	12.4	12.5	13.2	13.8
Fermeté kg, récolte	2007	8.4	8.0	8.7	8.3	8.5											
	2008	8.8	8.5	8.9	8.8	8.5	9.0	7.9	8.7	9.6							
	2009	8.6	8.4	9.7	8.5	8.3	8.8	9.4	9.7	9.7	8.4	10.0	8.3				
	2010	10.3	8.3	9.9	9.7	9.4	9.8	8.9	9.3	8.9	8.7	8.8	9.6	8.8	8.8	9.6	10.5
Amidon 1-10	2007	4.6	5.5	4.1	4.7	4.7											
	2008	4.9	6.3	5.6	5.0	5.7	5.7	5.3	5.3	4.3							
	2009	5.1	5.0	6.2	7.5	6.5	5.6	5.4	5.8	5.3	7.4	6.2	5.7				
	2010	3.9	6.3	5.0	4.3	4.6	4.7	4.0	4.6	5.6	6.0	4.9	4.2	4.3	6.7	4.9	5.7
Malique g/l récolte	2007	9.0	10.5	10.9	12.5	9.2											
	2008	10.3	11.5	10.9	12.4	10.5	10.3	8.9	9.6	14.3							
	2009	9.6	6.9	8.8	9.6	9.2	7.8	9.9	8.6	11.8	9.9	10.3	8.4				
	2010	10.5	9.4	10.6	13.3	10.5	11.7	9.4	9.8	9.5	9.0	11.7	11.2	11.4	11.2	11.2	11.6
Indice Streif	2007	0.150	0.113	0.164	0.134	0.167											
	2008	0.156	0.105	0.123	0.145	0.133	0.126	0.122	0.135	0.169							
	2009	0.134	0.140	0.126	0.094	0.111	0.131	0.146	0.122	0.138	0.084	0.128	0.132				
	2010	0.216	0.096	0.161	0.170	0.182	0.154	0.184	0.162	0.118	0.113	0.147	0.183	0.165	0.105	0.148	0.133
Cumul TP Sion	2007	3086	3194	3040	3071	3071											
	2008	3115	3182	3092	3182	3182	3128	3194	3104	3092							
	2009	3205	3273	3159	3205	3189	3189	3094	3159	3189	3223	3173	3173				
	2010	3035	3222	3020	3020	3035	3052	3020	3139	3222	3169	3139	3020	3108	3139	3067	3067
Nbre résultats	Total	12	12	12	12	12	9	9	9	9	6	6	6	3	3	3	3
Brix,Fermeté,Amidon	Tôt	2	0	2	1	4	1	1	2	2	0	1	2	0	0	1	1
	Tard	0	3	1	3	1	1	1	1	3	2	1	0	0	1	1	1
Fenêtre de récolte	Optimale	10	9	9	8	7	7	7	6	4	4	4	4	3	2	1	1

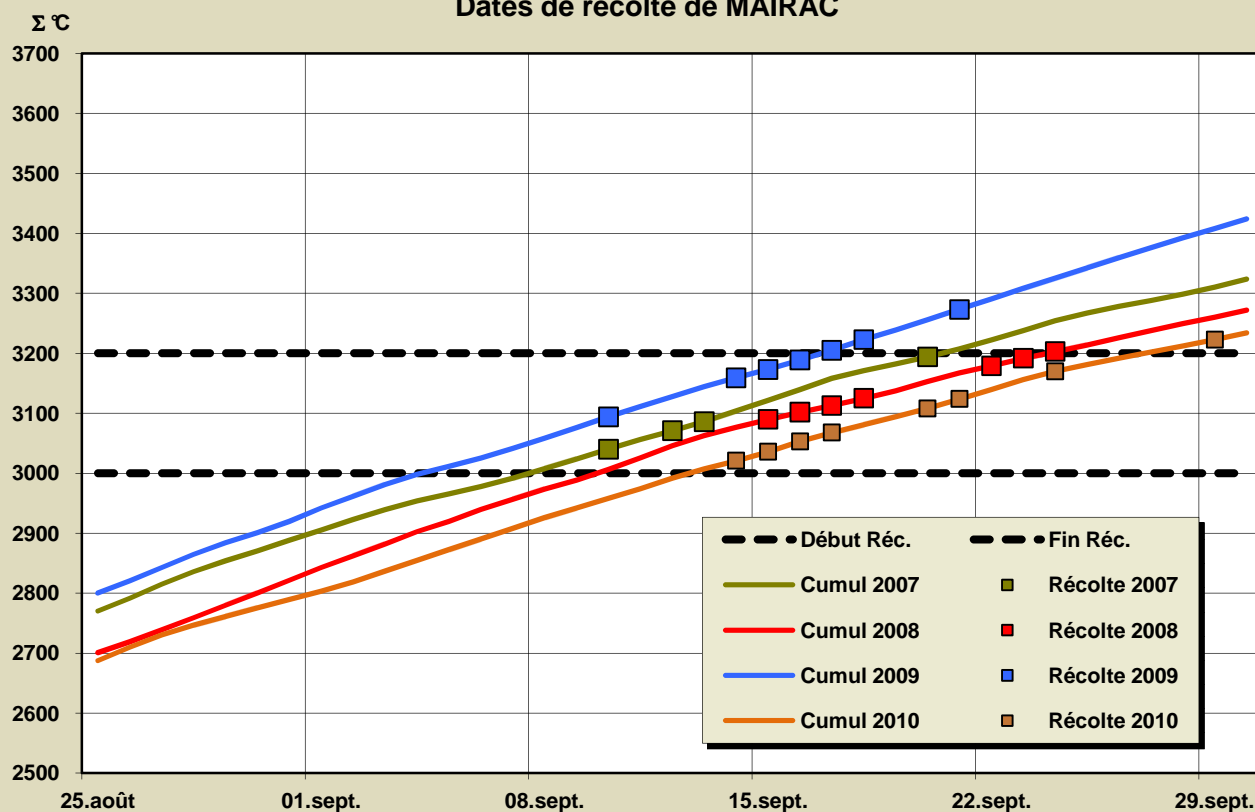
Réseau de vergers MAIRAC: résultats en conservation classés selon la qualité : en rouge les résultats non conformes aux exigences de qualités (sucre et fermeté)

Résultats Qualité	Années	Vergers 2	Vergers 5	Vergers 1	Vergers 4	Vergers 3	Vergers 7	Vergers 6	Vergers 8	Vergers 9	Vergers 12	Vergers 10	Vergers 11	Vergers 13	Vergers 16	Vergers 15	Vergers 14
Poids g mars limite 220g	2007	204	214	210	201	181											
	2008	201	207	217	200	186	180	204	192	208							
	2009	222	217	216	226	194	204	235	220	164	237	199	206				
	2010	218	230	213	184	194	199	181	208	189	199	185	187	205	193	219	217
Poids g mai limite 220g	2007	211	200	204	227	191											
	2008	212	214	199	184	191	194	201	188	189							
	2009	231	219	229	208	188	223	236	203	178	219	205	207				
	2010	214	216	217	188	194	209	180	238	185	197	178	195	189	207	209	185
Brix % mars limite <12.8%	2007	16.1	15.0	14.3	14.4	12.6											
	2008	14.5	14.2	16.3	14.4	13.4	13.4	15.9	15.3	14.4							
	2009	13.3	13.9	14.1	14.0	12.8	14.2	15.0	13.4	12.8	15.4	15.1	13.1				
	2010	13.9	13.6	14.1	13.4	11.9	13.9	13.8	15.2	13.3	13.2	13.9	13.8	14.6	13.4	13.5	13.6
Brix % mai limite <12.8%	2007	15.8	14.5	14.5	14.2	13.5											
	2008	13.7	13.7	14.9	13.3	12.6	14.2	15.2	15.1	13.5							
	2009	12.8	13.3	12.7	12.4	11.7	13.6	12.9	11.8	12.7	13.8	13.6	12.0				
	2010	15.0	14.1	14.9	14.9	13.1	15.1	14.7	16.6	13.7	14.5	14.2	14.7	15.4	15.0	14.4	14.3
Fermeté kg mars limite <6.0 kg	2007	6.7	5.9	6.4	6.2	6.0											
	2008	8.3	7.7	8.0	7.5	7.6	7.5	7.8	7.7	6.9							
	2009	7.2	7.4	8.2	6.9	6.7	7.6	6.8	6.9	7.3	7.5	8.1	7.2				
	2010	8.0	7.2	8.1	7.9	8.1	8.0	8.1	8.4	7.9	7.4	7.7	8.0	7.7	7.2	7.6	8.5
Fermeté kg mai limite <6.0 kg	2007	6.5	5.8	5.9	5.4	5.8											
	2008	7.2	7.5	6.9	7.2	7.5	7.2	7.7	7.3	6.5							
	2009	6.8	6.7	7.3	6.0	6.4	7.7	6.8	6.5	6.5	6.5	7.2	6.4				
	2010	7.4	6.6	7.6	7.5	7.3	7.1	7.2	7.9	7.7	6.7	6.7	7.4	6.9	7.6	7.2	8.1
A. malique g/l mars limite <5.5 g/l	2007	8.0	6.8	6.6	6.7	5.9											
	2008	7.8	7.6	7.8	7.7	7.6	6.0	10.3	7.3	6.2							
	2009	7.6	6.1	5.4	6.2	4.9	5.6	7.1	5.8	4.2	8.2	5.7	5.0				
	2010	8.0	6.6	6.1	7.0	6.6	6.5	6.4	8.4	6.4	7.5	7.8	7.3	7.6	7.4	7.4	8.4
A. malique g/l mai limite <5.0 kg	2007	7.6	5.6	5.6	5.8	5.0											
	2008	6.5	6.5	5.4	6.1	6.0	4.8	8.5	5.9	5.0							
	2009	6.3	5.4	5.9	5.0	4.0	5.2	5.8	4.0	4.8	7.4	6.4	4.6				
	2010	7.1	5.0	5.1	5.2	5.6	6.0	6.4	7.2	5.3	6.6	6.8	6.7	6.5	7.4	6.6	6.7
Nbre résultats	Total	16	16	16	16	16	12	12	12	12	8	8	8	4	4	4	4
Non conforme	Brix	0	0	1	1	4	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Non conforme	Fermeté	0	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Conforme	Qualité	16	14	14	14	11	12	12	11	11	8	8	7	4	4	4	4

Réseau de vergers MAIRAC: résultats en conservation classés selon les maladies de conservation: **en rouge les résultats hors des limites tolérées**

Résultats Poids et pertes Maladies	Années	Vergers 4	Vergers 2	Vergers 1	Vergers 5	Vergers 3	Vergers 6	Vergers 8	Vergers 7	Vergers 9	Vergers 10	Vergers 11	Vergers 12	Vergers 13	Vergers 16	Vergers 15	Vergers 14
Perte de poids % mars limite >1.6%	2007	1.8%	2.4%	1.9%	2.4%	1.5%											
	2008	1.8%	2.0%	1.1%	1.7%	2.6%	1.4%	1.2%	1.4%	1.6%							
	2009	1.8%	1.3%	1.3%	1.5%	1.2%	1.0%	0.9%	1.2%	1.3%	1.4%	1.4%	1.1%				
	2010	1.5%	1.4%	1.6%	0.9%	1.5%	1.2%	1.2%	1.1%	1.7%	1.1%	1.3%	1.1%	1.6%	1.3%	1.2%	1.2%
Perte de poids % mai limite >2.5%	2007	1.9%	2.3%	2.3%	2.6%	2.1%											
	2008	2.2%	3.0%	1.9%	2.1%		1.6%	1.8%	1.9%	2.7%							
	2009	2.2%	1.7%	1.7%	1.7%	2.0%	1.6%	1.7%	1.9%	2.1%	1.7%	2.3%	1.8%				
	2010	2.1%	1.9%	2.0%	1.3%	2.1%	2.0%	1.5%	1.8%	1.9%	1.6%	2.0%	1.4%	2.3%	1.6%	1.8%	1.5%
Cavernes % mai limite >8%	2007	11.1%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%											
	2008	0.0%	0.0%	8.2%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	39.6%							
	2009	17.8%	0.0%	22.2%	4.4%	10.0%	10.0%	6.7%	27.3%	56.0%	0.0%	57.8%	17.6%				
	2010	0.0%	0.0%	0.0%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	6.0%	2.0%	0.0%	0.0%
Brunis. chair % mai limite >8%	2007	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	6.0%											
	2008	0.0%	4.5%	0.0%	27.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%							
	2009	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	2.0%	0.0%	0.0%	6.8%	4.0%	0.0%	0.0%	0.0%				
	2010	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Brunis. coeur % mai limite >8%	2007	46.7%	28.9%	48.9%	10.0%	34.0%											
	2008	0.0%	4.5%	4.1%	4.5%	10.0%	0.0%	2.0%	6.0%	16.7%							
	2009	68.9%	17.8%	0.0%	13.3%	46.0%	20.0%	13.3%	27.3%	30.0%	0.0%	13.3%	0.0%				
	2010	0.0%	15.6%	6.0%	5.0%	11.1%	0.0%	10.5%	8.0%	8.0%	2.0%	6.0%	0.0%	2.0%	2.0%	0.0%	0.0%
Tot. Maladies % mai limite >8%	2007	48.9%	31.1%	53.3%	14.0%	34.0%											
	2008	0.0%	6.8%	22.4%	31.8%	12.0%	0.0%	2.0%	6.0%	39.6%							
	2009	68.9%	20.0%	22.2%	15.6%	56.0%	27.5%	13.3%	34.1%	62.0%	0.0%	62.2%	17.6%				
	2010	0.0%	20.0%	6.0%	15.0%	11.1%	0.0%	23.7%	12.0%	8.0%	2.0%	6.0%	2.2%	6.0%	6.0%	2.2%	0.0%
Contrôle maladies	Total	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1
Hors limite >8%	Nbre	2	3	3	4	4	1	2	2	2	0	1	1	0	0	0	0
Lots sains	Nbre	2	1	1	0	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1

Météo SION : températures moyennes cumulées depuis le 1 mars Dates de récolte de MAIRAC



Météo du 25 août au 30 sept. 2010

