



## Essai conservation de pommes Pink Lady® en atmosphère AC et ULO (2013-14)

### Auteurs

S. Gabioud Rebeaud et P.-Y. Cotter  
Agroscope, Centre de recherche Conthey

### Associés

J. Rossier, N. Berthod, S. Knieling, G. Bender  
OCAVS, Châteauneuf Sion

## Impressum

---

Éditeur:	Agroscope, Centre de recherche Conthey
Renseignements:	S. Gabioud Rebeaud
Rédaction:	S. Gabioud Rebeaud
Copyright:	© Agroscope 2014
ISSN:	2296-7230

---



## Cripps Pink / Pink Lady®

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

### BUTS :

- ❖ Observer un réseau de parcelles pendant plusieurs années
- ❖ Suivre l'évolution de la qualité durant l'entreposage sous 2 conditions d'atmosphère (AC et ULO)
- ❖ % Brix, fermeté  $\text{kg/cm}^2$ , acidité totale g/l
- ❖ Contrôler les maladies de conservation
- ❖ VARIANTES DE CONSERVATION TESTÉES
- ❖ AC : TP : 3.5°C ; HR : 92-94%, CO<sub>2</sub> : 1.0% ; O<sub>2</sub> : 1.5%
- ❖ ULO: TP : 3.5°C ; HR : 92-94%, CO<sub>2</sub> : 3.0% ; O<sub>2</sub> : 1.0%

---

# Commentaires

## PROVENANCE DE LA MARCHANDISE

La marchandise a été récoltées sur 5 vergers privés situés en Valais.

Les récoltes et l'acheminement des fruits ont été réalisés par l'OCAVS.

La date de cueillette a été déterminée par les producteurs en fonction des tests de maturité de la variété publiés sur internet.

## DATES DE RECOLTE

Les récoltes ont été effectuées sur environ 10 jours, du 30 octobre au 13 novembre 2013. Contrairement aux deux années précédentes, tous les vergers avaient une teneur en sucre dans la fenêtre de récolte recommandée (12.8-13.8 %Brix). Comme en 2012, les valeurs de fermeté étaient toutes supérieures à la valeur recommandée de 9 kg/cm<sup>2</sup>. Concernant l'amidon, 3 vergers sur 5 avaient des valeurs légèrement plus élevées que les recommandations.

## QUALITE DES FRUITS

Les pommes Pink Lady® entreposées jusqu'en février et en mai ont montré une évolution comparable de leur qualité sous conditions AC et ULO en termes de fermeté, teneur en sucre et acidité. Le maintien de la fermeté des fruits jusqu'en mai était excellent sous les deux conditions d'entreposage testées puisqu'aucune perte n'a été constatée depuis la récolte. La teneur en sucre moyenne des fruits est restée relativement stable durant toute la durée d'entreposage alors que l'acidité a diminué d'environ 2 g/L jusqu'en mai. Des résultats similaires avaient été obtenus lors des deux dernières saisons.

## MALADIES DE CONSERVATION

Aucun dégât physiologique n'a été constaté à la sortie de février sous conditions AC et ULO. En mai, le pourcentage de fruits concernés par des dégâts physiologiques est resté très faible (moins de 5 %) et ne concernait qu'un verger.

## CONCLUSIONS

Les résultats de conservation sont très positifs en ce qui concerne les critères physico-chimiques et les maladies physiologiques. Comparé à la saison 2012-13, pratiquement aucun fruit n'a été touché par du brunissement de la chair confirmant que Pink Lady® ne devrait pas être entreposée au-dessous de 3.5 °C. Cette variété est en effet sensible aux températures d'entreposage trop basses. Les conditions testées cette année (AC et ULO) ont permis un excellent maintien de la qualité des pommes Pink Lady® provenant de 5 vergers jusqu'au mois de mai.

**ESSAI CONSERVATION 2013 - 2014**

**PINK LADY®**

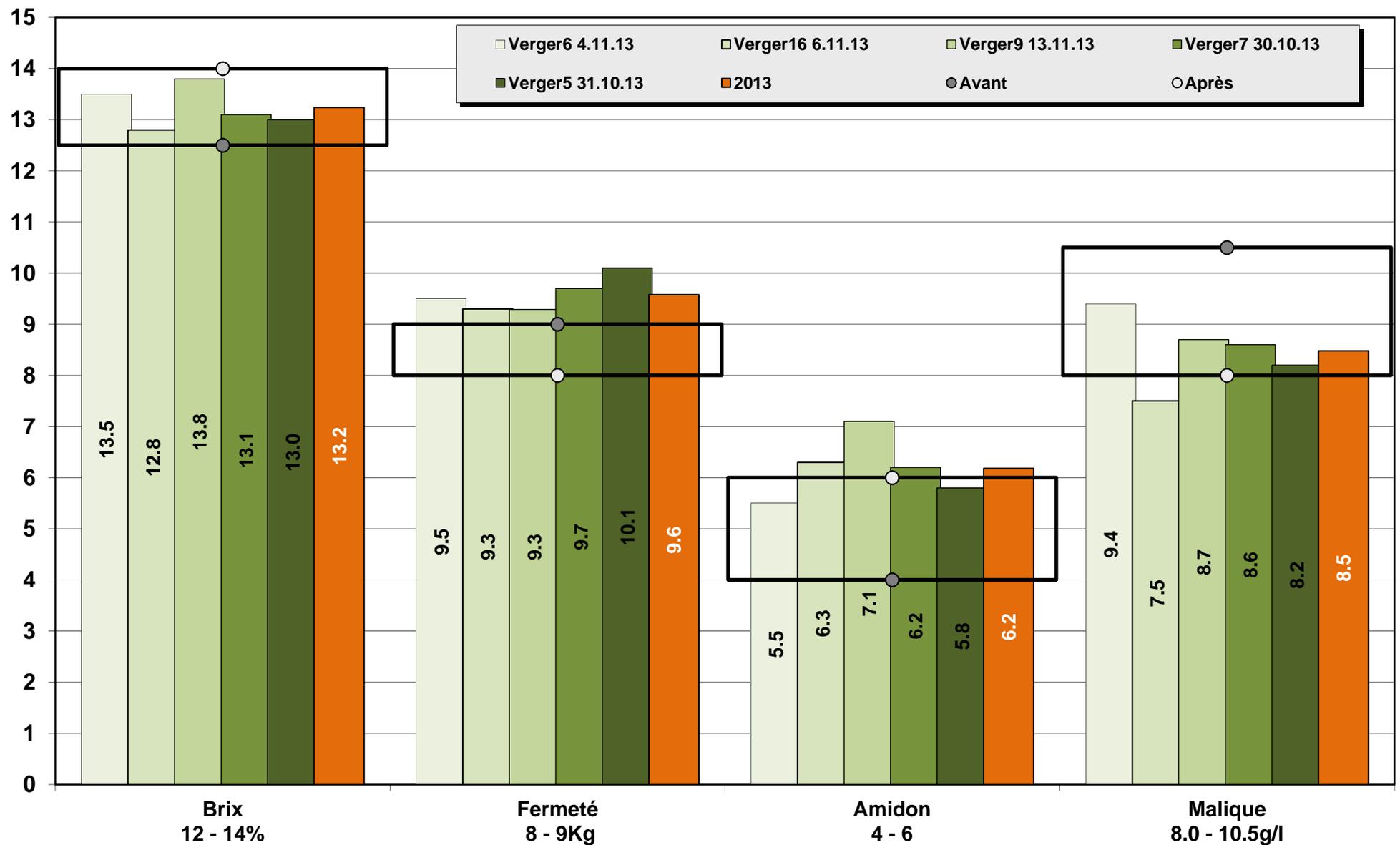
**Résultats des analyses à la récolte :Pimprenelle, test amidon et indice Streif**

**Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%**

**Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%**

VERGERS	Date de récolte	Forme	Vigueur	Charge	Tpcumul °C	Poids g	Brix 12 - 14%	Fermeté 8 - 9Kg	Amidon 4 - 6	Malique 8.0 - 10.5g/l	Indice Streif 0.095-0.180
Verger6	4.11.13	fuseau	faible	forte	<b>3695</b>	154	13.5	<b>9.5</b>	5.5	9.4	0.128
Verger16	6.11.13	fuseau	faible	forte	<b>3714</b>	171	12.8	<b>9.3</b>	<b>6.3</b>	<b>7.5</b>	0.115
Verger9	13.11.13	fuseau	faible	forte	<b>3756</b>	172	13.8	<b>9.3</b>	<b>7.1</b>	8.7	<b>0.095</b>
Verger7	30.10.13	fuseau	faible	forte	<b>3651</b>	155	13.1	<b>9.7</b>	<b>6.2</b>	8.6	0.119
Verger5	31.10.13	fuseau	faible	forte	<b>3659</b>	164	13.0	<b>10.1</b>	5.8	8.2	0.134
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>				<b>3695</b>	<b>163</b>	<b>13.2</b>	<b>9.6</b>	<b>6.2</b>	<b>8.5</b>	<b>0.118</b>
	<b>Avant</b>	<b>Début de la fenêtre optimale</b>			<b>3500</b>		<b>12.5</b>	<b>9.0</b>	<b>4.0</b>	<b>10.5</b>	<b>0.180</b>
	<b>Après</b>	<b>Fin de la fenêtre optimale</b>			<b>3600</b>		<b>14.0</b>	<b>8.0</b>	<b>6.0</b>	<b>8.0</b>	<b>0.095</b>

## Fenêtre optimale de récolte Pink Lady® : résultats de 5 vergers en 2013



**ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014**

**PINK LADY®**

Analyses qualité à la récolte et après conservation et 7 jours de maturation à 20°C

Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%

Producteur	Récolte	Récolte 2013				Analyses du 20 février 2014 ULO				Analyses du 27 février 2014 AC				Analyses du 15 mai 2014 ULO				Analyses du 22 mai 2014 AC			
		Poids g	Brix %	Fermeté Kg/cm2	Malique g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg/cm2	Malique g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg/cm2	Malique g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg/cm2	Malique g/l	Poids g	Brix %	Fermeté Kg/cm2	Malique g/l
Verger6	04.11.2013	154	13.5	9.5	9.4	162	13.7	9.5	7.2	166	14.2	10.0	8.8	175	13.5	9.3	6.8	183	13.6	9.1	7.2
Verger16	06.11.2013	171	12.8	9.3	7.5	168	13.5	9.6	6.4	175	13.5	9.6	7	171	13.5	8.9	6	175	13.2	9.1	6.2
Verger9	13.11.2013	172	13.8	9.3	8.7	173	14.2	9.6	7.2	166	13.8	9.5	nd	172	14.4	9.9	6.8	168	13.1	9.1	7.2
Verger7	30.10.2013	155	13.1	9.7	8.6	154	13.9	10.2	7.0	165	13.8	9.8	7	159	13.3	9.2	5.9	171	13.2	9.4	6.6
Verger5	31.10.2013	164	13.0	10.1	8.2	161	14.0	10.3	6.3	164	13.4	9.6	6.2	161	13.9	10.1	5.6	167	13.2	9.4	6
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>	<b>163</b>	<b>13.2</b>	<b>9.6</b>	<b>8.5</b>	<b>164</b>	<b>13.9</b>	<b>9.8</b>	<b>6.8</b>	<b>167</b>	<b>13.7</b>	<b>9.7</b>	<b>7.3</b>	<b>168</b>	<b>13.7</b>	<b>9.5</b>	<b>6.2</b>	<b>173</b>	<b>13.3</b>	<b>9.2</b>	<b>6.6</b>

# ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014

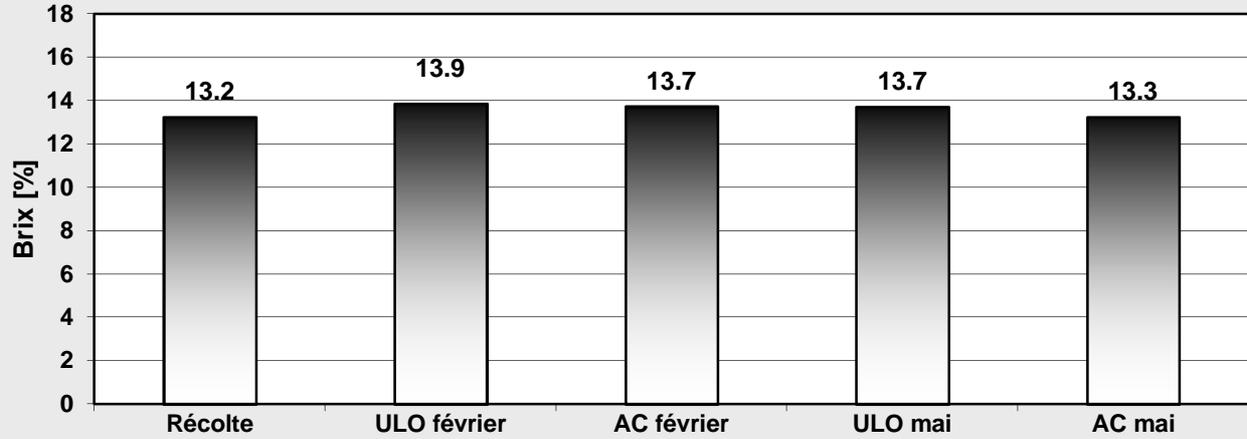
PINK LADY®

Analyses qualité à la récolte et après conservation et 7 jours de maturation à 20°C

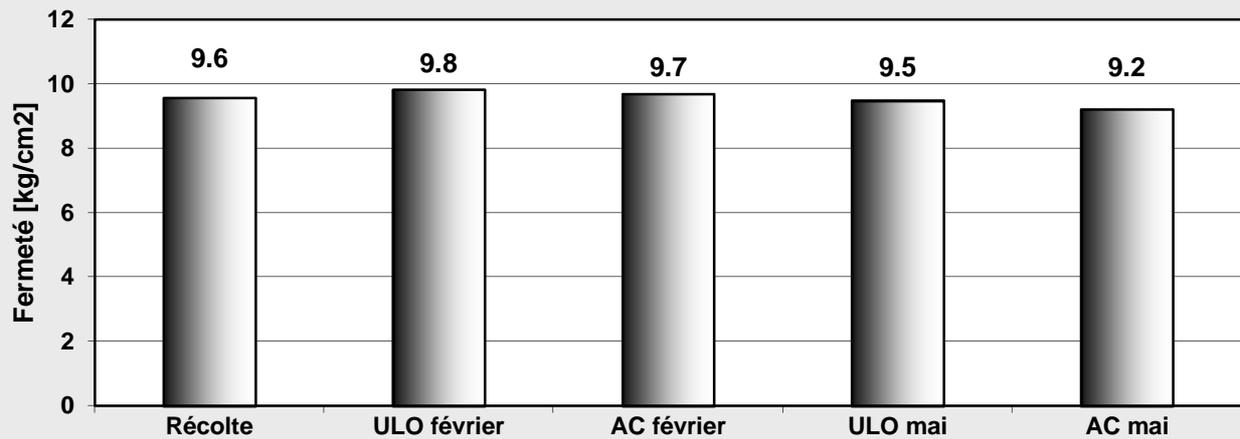
Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%

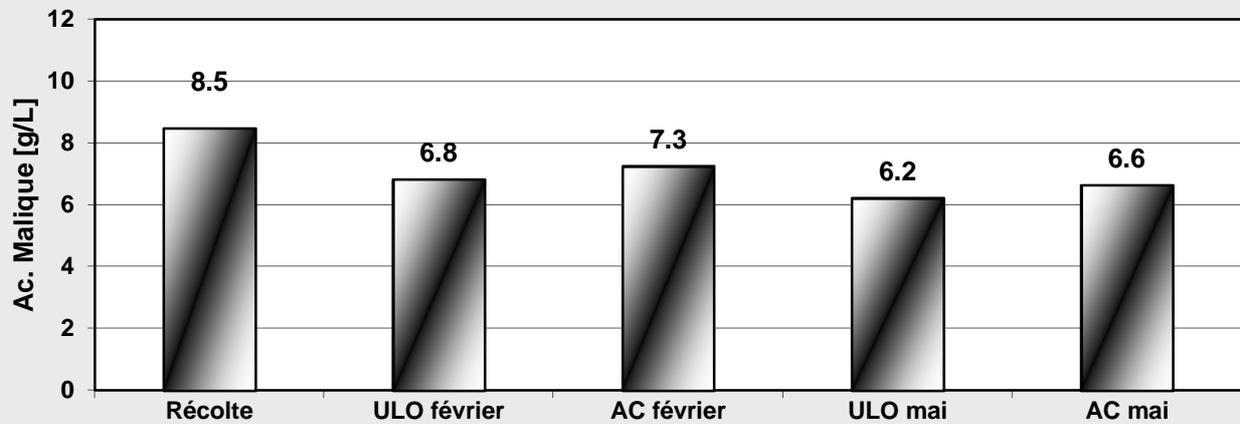
Evolution des sucres (%Brix) selon les variantes : moy. de 5 vergers



Evolution de la fermeté (kg/cm2) selon les variantes : moy. de 5 vergers



Evolution de l'acide malique (g/L) selon les variantes : moy. de 5 vergers



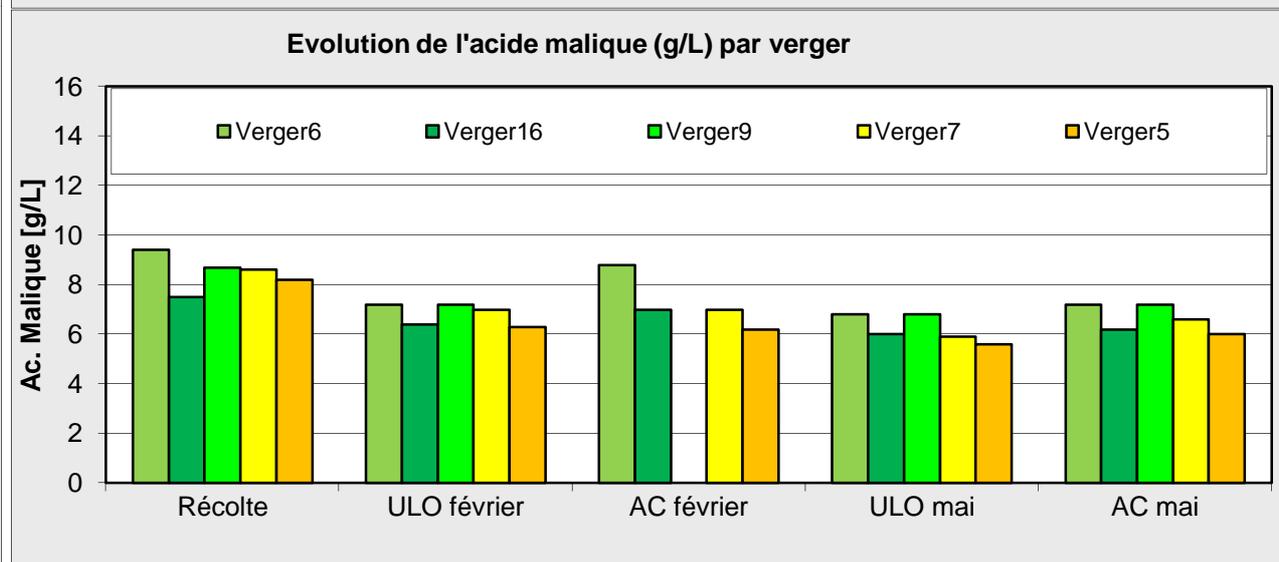
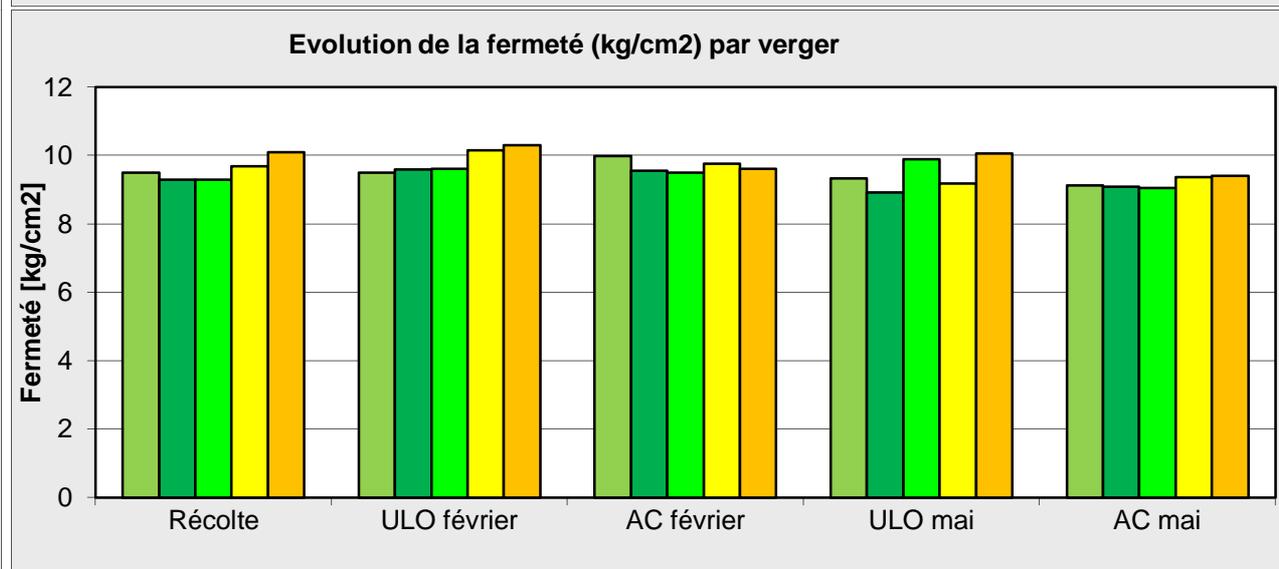
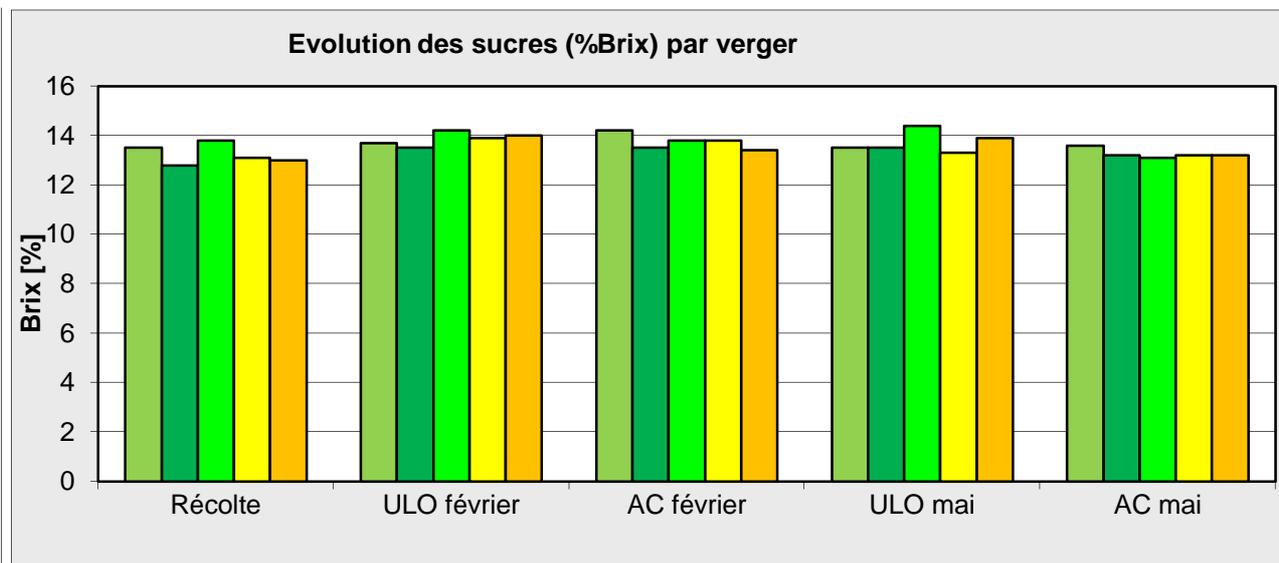
**ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014**

**PINK LADY®**

Analyses qualité à la récolte et après conservation et 7 jours de maturation à 20°C

Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%



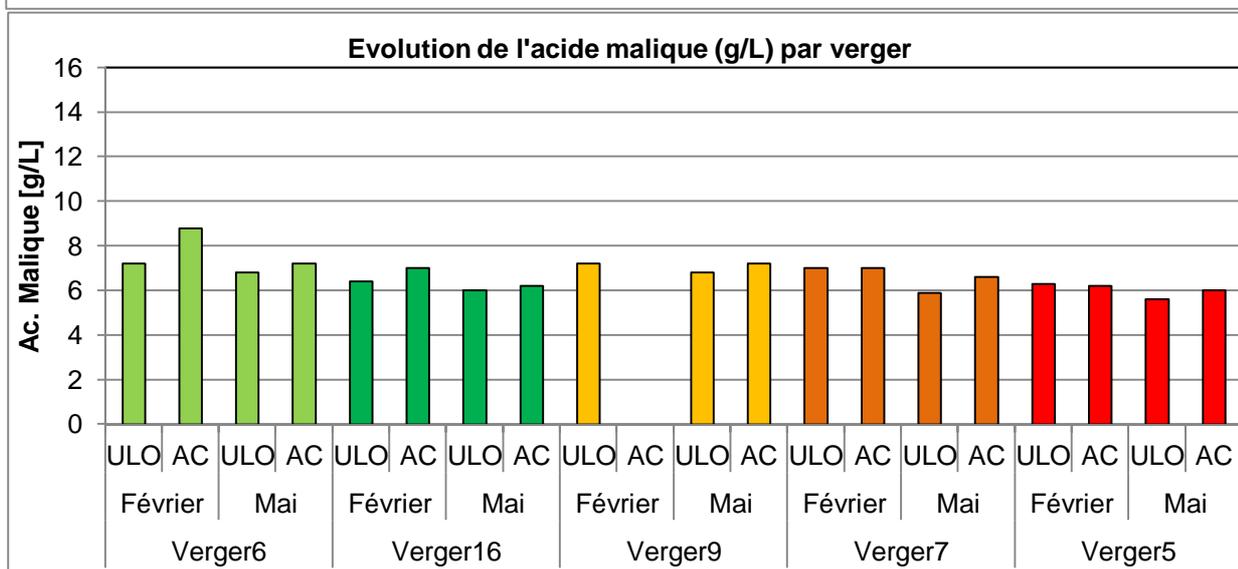
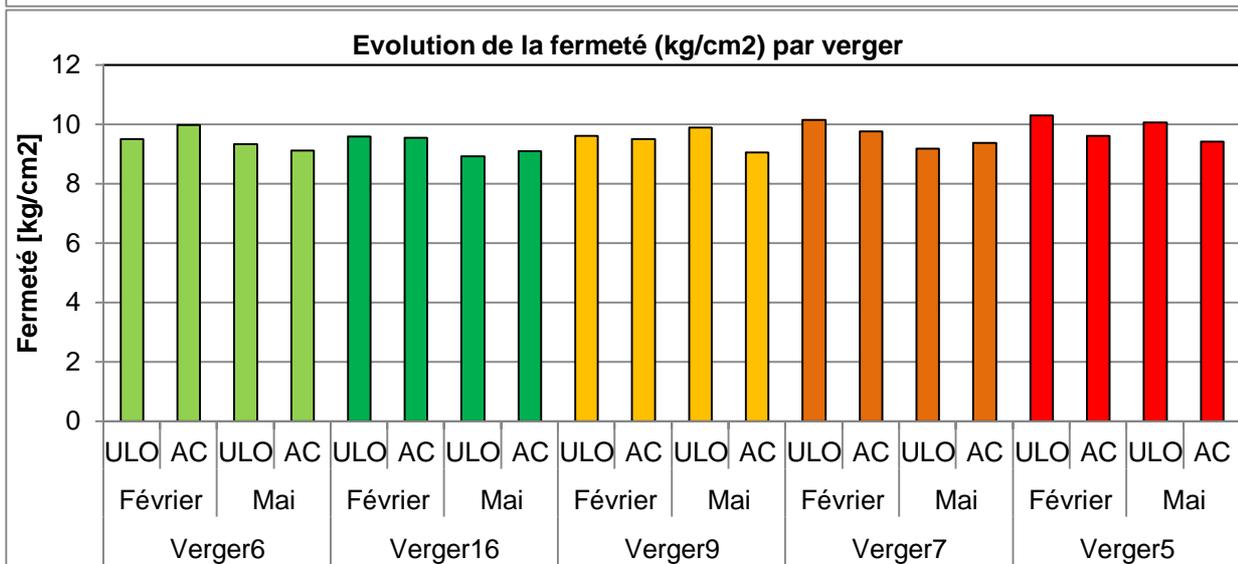
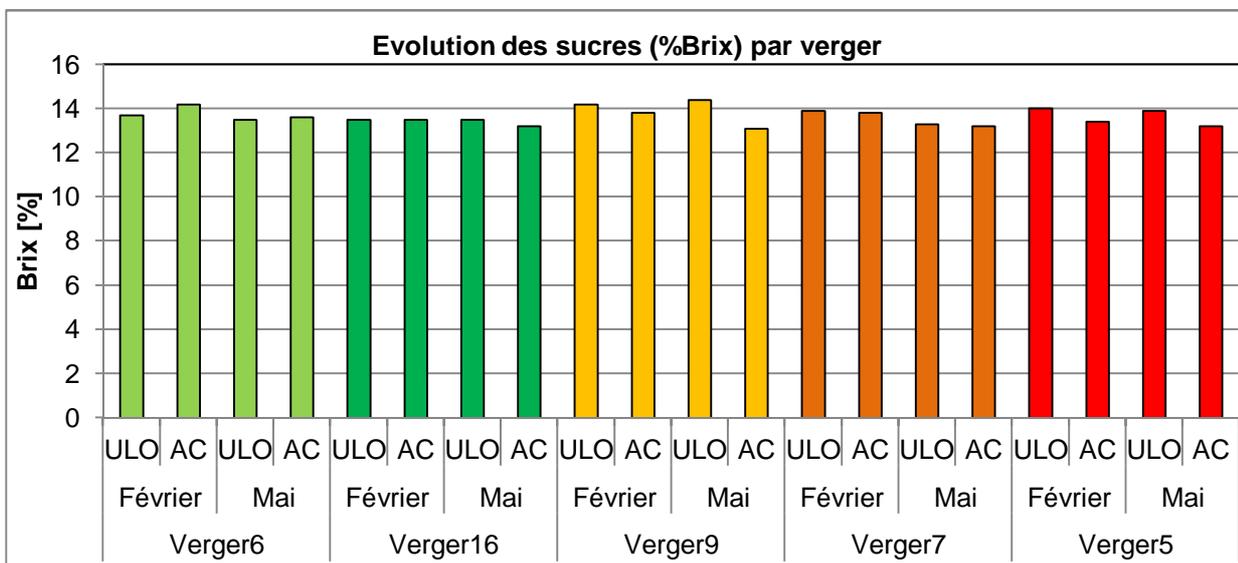
**ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014**

**PINK LADY®**

Analyses qualité à la récolte et après conservation et 7 jours de maturation à 20°C

Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%



**ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014  
PINK LADY®**

Résultats par verger : contrôles des maladies de conservation après 7 jours de maturation à 20°C

Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

1<sup>er</sup> contrôle, le 27 février 2014

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%

VERGERS	Dates de récolte	Variante	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries/plt G2	Taches amères	Taches amères %	Cavernes	Cavernes %	Echau. au pédoncule	Echau. au pédoncule %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. coeur	Brunis. coeur %	Fruits malades	Fruits % malades
Verger6	4.11.13	ULO	108	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger16	6.11.13	ULO	106	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger9	13.11.13	ULO	99	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger7	30.10.13	ULO	113	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger5	31.10.13	ULO	112	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>	<b>ULO</b>	<b>108</b>	<b>250</b>	<b>250</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

VERGERS	Dates de récolte	Variante	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries/plt G2	Taches amères	Taches amères %	Cavernes	Cavernes %	Echau. au pédoncule	Echau. au pédoncule %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. coeur	Brunis. coeur %	Fruits malades	Fruits % malades
Verger6	4.11.13	AC	108	21	21	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger16	6.11.13	AC	106	21	21	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger9	13.11.13	AC	99	21	21	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger7	30.10.13	AC	113	21	21	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger5	31.10.13	AC	112	21	21	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>	<b>AC</b>	<b>108</b>	<b>105</b>	<b>105</b>	<b>100.0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>

**ESSAI CONSERVATION DE POMMES 2013 - 2014  
PINK LADY®**

Résultats par verger : contrôles des maladies de conservation après 7 jours de maturation à 20°C

Variante ULO: TP: 3.5°C, CO2: 3.0%, O2: 1.0%

2<sup>ème</sup> contrôle, le 22 mai 2014

Variante AC: TP: 3.5°C, CO2: 1.0%, O2: 1.5%

VERGERS	Dates de récolte	Variante	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries/plt G2	Taches amères	Taches amères %	Cavernes	Cavernes %	Echau. au pédoncule	Echau. au pédoncule %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. coeur	Brunis. coeur %	Fruits malades	Fruits % malades
Verger6	4.11.13	ULO	192	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger16	6.11.13	ULO	190	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger9	13.11.13	ULO	183	50	48	96%	-	-	0%	1	2%	-	0%	1	2%	-	0%	2	4%
Verger7	30.10.13	ULO	197	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger5	31.10.13	ULO	196	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>	<b>ULO</b>	<b>192</b>	<b>250</b>	<b>248</b>	<b>99.2%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0.4%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>1</b>	<b>0.4%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>2</b>	<b>0.8%</b>

VERGERS	Dates de récolte	Variante	Jours frigo	Fruits contrôlés	Fruits sains	Fruits sains %	Pourries/plt G2	Taches amères	Taches amères %	Cavernes	Cavernes %	Echau. au pédoncule	Echau. au pédoncule %	Brunis. de la chair	Brunis. de la chair %	Brunis. coeur	Brunis. coeur %	Fruits malades	Fruits % malades
Verger6	4.11.13	AC	192	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger16	6.11.13	AC	190	50	49	98%	-	-	0%	-	0%	-	0%	1	2%	-	0%	1	2%
Verger9	13.11.13	AC	183	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
Verger7	30.10.13	AC	197	50	48	96%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	2	4%
Verger5	31.10.13	AC	196	50	50	100%	-	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%	-	0%
<b>5 vergers</b>	<b>2013</b>	<b>AC</b>	<b>192</b>	<b>250</b>	<b>247</b>	<b>98.8%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>1</b>	<b>0.4%</b>	<b>0</b>	<b>0.0%</b>	<b>3</b>	<b>1.2%</b>