



Swiss Berry Note 5



Octobre 2012 / Oktober 2012

Auteurs/Autoren

André Ancay

Avec la collaboration de Nadia Berthod¹, Max Kopp², Hagen Thoss³

Agroscope ACW-Centre de Recherche Conthey, CH-1964 Conthey

¹Office cantonal d'arboriculture et culture maraîchère du Valais

²Strickhof, Fachstelle Obst

³Fachstelle für Obst und Beeren, INFORAMA Oeschberg

andre.ancay@acw.admin.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

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

Essais variétaux fraises d'été

Introduction

Chaque année, de nouvelles obtentions variétales de fraise sont proposées par les sélectionneurs. Pour faciliter le choix des producteurs, ACW en collaboration avec la FUS, le Forum Baies et les offices cantonaux intéressés par la culture de la fraise, a mis en place un réseau d'observation variétale pour les variétés d'été.

Les différentes variétés sont évaluées sur la base de critères qualitatifs (teneur en sucre, fermeté, couleur des fruits) et agronomiques (rendement, calibre des fruits, précocité, tolérance ou sensibilité aux maladies et ravageurs). Des dégustations complètent ces évaluations.

Pour les variétés d'été, l'évaluation variétale se déroule en deux étapes (fig. 1). La première année, une dizaine de nouvelles sélections sont cultivées sous tunnel à l'Agroscope ACW à Conthey et en plein champ à Châteauneuf sur le domaine de l'office cantonal d'arboriculture et cultures maraîchères (OCACm). Les variétés les plus prometteuses sont choisies par le Forum Baies lors d'une visite des cultures et après une dégustation. En deuxième année, les variétés les plus prometteuses sont plantées chez des producteurs pour une deuxième année d'observation dans les différentes exploitations (réseau d'introduction). Cette répartition géographique dans les principales régions de production a pour but de tester l'adaptation des variétés aux différentes conditions climatiques et aux différents créneaux de ventes (auto-cueillette, vente directe, grande distribution).

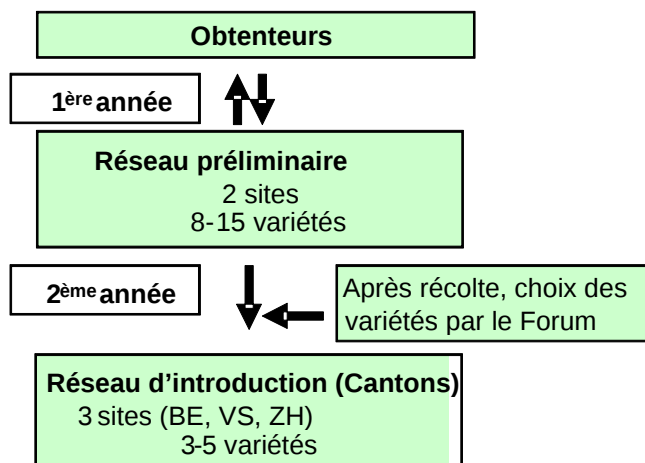


Fig. 1 : Schéma de mise en place de l'évaluation des nouvelles variétés.

Essais 2011-2012

Résultats réseau d'introduction :

Lors de la séance du forum baies du 13 mai 2011, une visite de l'essai variétal préliminaire, mis en place en 2010 sur le site d'ACW, a eu lieu avec la présentation des premières observations effectuées sur les nouvelles variétés. Cette visite a été suivie d'une dégustation, avec des

producteurs et les membres du forum, durant laquelle, les variétés pour le réseau d'introduction (phase 2) ont été sélectionnées, il s'agit de : **Argentera**, **Tecla**, **Nora** et **Joly**.

Les variétés **Argentera** et **Tecla**, malgré une qualité gustative moyenne ont été retenues pour leur fort potentiel de rendement et le calibre de leurs fruits. **Argentera** a également l'avantage d'être une semaine plus tardive que Cléry. La variété **Nora** a été retenue à cause de sa précocité et du bel aspect de ses fruits.

La variété **Joly** qui avait donné de bons résultats en 2010-2011 a été remise une deuxième année dans le réseau pour avoir des résultats supplémentaires sur la fermeté des fruits.

Cent plants par variété ont été plantés chez des producteurs dans les régions suivantes : Oeschberg (BE), Otelfingen (ZH) et Uvrier (VS), avec comme variété de référence Elsanta à Berne et Zurich et Cléry en Valais. Dans les cantons, le réseau est placé sous la responsabilité des différents offices cantonaux. Ces variétés ont également été replantées sur le site d'Agroscope ACW et de Châteauneuf, avec comme variété de référence Cléry. L'évaluation a porté sur l'homogénéité et la vigueur des plants, le rendement, le calibre et l'aspect des fruits, la facilité de cueillette et la sensibilité aux maladies et ravageurs. Le pic de récolte a été déterminée par l'indice Faedi. Cet indice est calculé selon la formule suivante :

$$\frac{\sum n_1 g_1 + n_2 g_2 + \dots}{[g_{tot}]}$$

$n_1, n_2, \dots$ = nombre de jours à partir du 1^{er} janvier jusqu'à la 1^{ère}, 2^{ème}, ...récolte.

$g_1, g_2, \dots$ = rendement par plante pour la 1^{ère}, 2^{ème}, ...récolte

g_{tot} = rendement total par plante

Les producteurs donnaient leur impression en jugeant les nouvelles variétés par rapport à leur variété de référence en donnant une note de 1 (très mauvais) à 9 (excellent) pour les différents critères. Dans l'ensemble, les rendements obtenus en 2012 pour le réseau d'introduction variétale sont plus faibles que ceux obtenus en 2011 dans l'essai préliminaire (phase 1). Ce qui peut s'expliquer en partie par le gel du mois de février.

Sur les sites d'ACW et de Châteauneuf le rendement par plante ainsi que le poids des fruits ont été mesuré, les résultats sont présentés dans le tableau 1. La variété **Argentera** a été la plus productive sur les deux sites. Le fort taux de déchets en plein champs s'explique par des dégâts causés aux fruits par la pluie. **Tecla** est la variété qui a les plus gros fruits et un rendement moyen. En début de récolte, elle avait beaucoup de fruits déformés. **Nora** est la variété la plus précoce, elle a de petits fruits.

Tableau 1 : Rendement par plante et poids des fruits obtenus pour la récolte 2012 pour les variétés du réseau d'introduction cultivée sous tunnel (Agroscope ACW) et en plein champ (Châteauneuf OCACm). **Cléry** représente la variété témoin. (Valeurs obtenues sur une moyenne de 4 répétitions).

Variétés	Rdt 1 ^{er} choix par plante (g)		Déchets (%)		Poids des fruits (g)		Pic de récolte
	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	
Cléry	150,5 ^c	277,0 ^b	20,7 ^c	13,1 ^a	15,7 ^{bc}	15,0 ^{bc}	23 mai
Joly	313,2 ^b	351,0 ^a	14,1 ^b	14,7 ^a	17,7 ^b	18,5 ^b	26 mai
Argentera	469,4 ^a	406,0 ^a	5,4 ^a	29,5 ^b	17,2 ^b	21,6 ^a	30 mai
Nora	255,0 ^b	176,0 ^c	18,8 ^c	33,5 ^b	13,0 ^c	12,5 ^c	23 mai
Tecla	244,9 ^b	244,9 ^{bc}	19,1 ^c	29,5 ^b	22,8 ^a	23,6 ^a	26 mai

La variété **Joly** confirme les bons résultats obtenus en 2011. La fermeté des fruits qui était considérée comme moyenne par certain producteur en 2011, a été jugée bonne cette année. C'est également la variété qui a le mieux supporté le gel hivernal, et ce sur tous les sites. A Zurich, il y a eu plus de dégâts de gel d'hiver que sur le site d'Oeschberg (BE).

A Oeschberg, il y a eu du gel, les 17 et 20 mai qui a provoqué des dégâts sur fleurs. La variété **Cléry** qui avait déjà les premiers fruits ainsi que la variété **Argentera** qui n'était pas encore en fleurs ont eu peu de dégâts. Par contre, **Tecla** et **Nora** qui étaient en pleine floraison ont beaucoup gelé. Les dégâts étaient un peu moins importants sur **Joly**.

La variété **Argentera** est celle qui a obtenu le meilleur rendement. Toutefois, la couleur orangée des fruits et la sensibilité de l'épiderme font que cette variété n'a pas été retenue par les producteurs. C'est la variété la plus tardive de l'essai. Sur le site de Zurich elle arrive à maturité 7 à 10 jours après **Elsanta**. Elle a eu beaucoup de fruits marqués par la pluie.

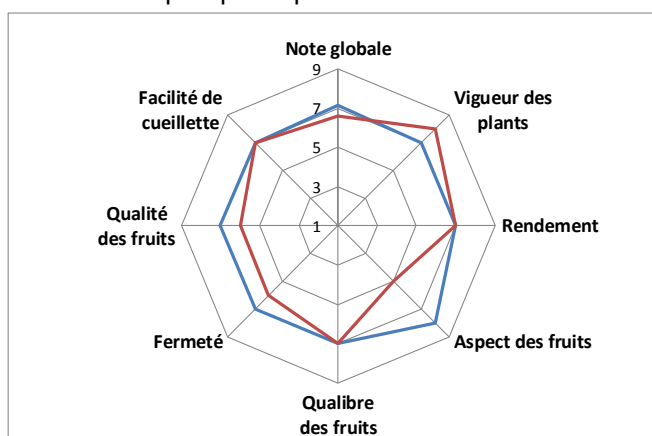


Fig. 2 : Comparaison des résultats moyens obtenus par la variété **Argentera** en **rouge** par rapport à la variété de référence en **bleu**. (Notes: 1 = très mauvais, 9 = excellent)

Les plants de la variété **Tecla** ont subi des dégâts de gel d'hiver ce qui a provoqué une grande irrégularité au niveau de la vigueur et de l'homogénéité des plants. En

début de récolte, il y a beaucoup de fruits déformés, en particuliers sur le site de Zurich. Elle ne présente pas d'intérêt par rapport à la variété de référence

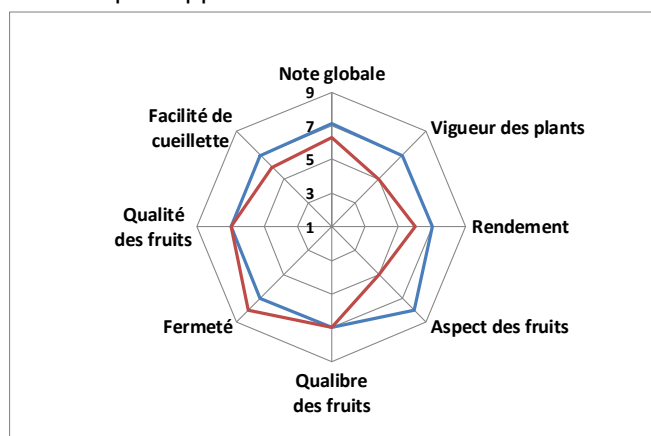


Fig. 3 : Comparaison des résultats moyens obtenus par la variété **Tecla** en **rouge** par rapport à la variété de référence **bleu**. (Notes: 1 = très mauvais, 9 = excellent)

La variété **Nora** présente des fruits fermes, de forme régulière et d'une belle couleur rouge. Toutefois, les fruits sont de petits calibres, le rendement est faible et la qualité gustative moyenne. Cette variété peut présenter un intérêt car elle est un peu plus précoce qu'**Elsanta**.

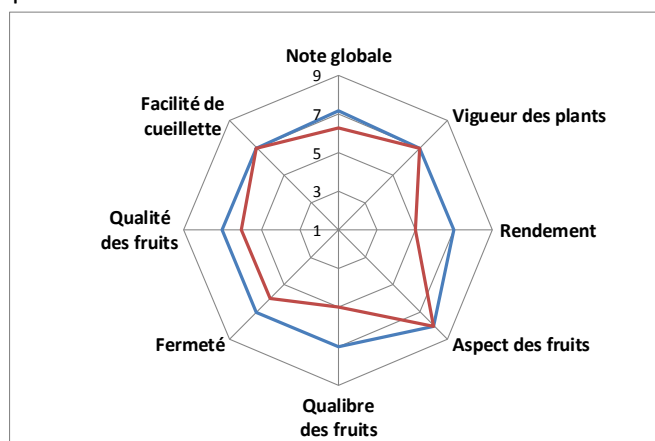


Fig. 4 : Comparaison des résultats moyens obtenus par la variété **Nora** en **rouge** par rapport à la variété de référence en **bleu**. (Notes : 1 = très mauvais, 9 = excellent)

Conclusions réseau d'introduction 2012

- La variété Joly confirme les bons résultats obtenus en 2011. La fermeté des fruits qui était considérée comme moyenne en 2011, a été jugée bonne cette année. C'est également la variété qui a le mieux supporté le gel d'hiver.
- La variété Argentera est celle qui a obtenu le meilleur rendement. Toutefois, la couleur orangée des fruits et la sensibilité de l'épiderme font que cette variété n'a pas été retenue par les producteurs.
- Les plants de la variété Tecla ont subi des dégâts de gel et il y a beaucoup de fruits déformés. Elle ne présente pas d'intérêt par rapport à la variété de référence.
- La variété Nora présente des fruits de forme régulière et de bonne fermeté, toutefois, les fruits sont de petits calibre. Cette variété peut présenter un intérêt car elle est un peu plus précoce que la variété de référence.

Essai préliminaire ACW 2011 - 2012

Lors de la récolte 2012, 7 variétés de différents obtenteurs ont été évaluées dans le réseau préliminaire sous tunnel plastique de 5 m à l'Agroscope ACW et en plein champ à Châteauneuf (tabl. 2). La plantation s'est faite la première semaine de juillet 2011 avec des plants frigo à une densité de 3.3 plants/m² en mono-lignes, sur butte recouverte de plastique noir. Durant l'hiver, la culture n'a pas été protégée par de l'agryl. Les tunnels ont été mis en place au début mars 2012

Tableau 2 : Origine des variétés testées dans l'essai préliminaire 2011 - 2012 à l'Agroscope ACW(sous tunnel) et à Châteauneuf OCACm (plein champ).

Variétés de référence	Cléry Joly
Sélection du CIV, Italie	T1-V7-8 V5-Z6-26 W7-Z6-1 Y0-Z6-4
Sélection de Peter Stoppel, Allemagne	Malwina

Résultats 2012 – Essai préliminaire ACW

Au printemps 2012, les fruits ont été récoltés trois fois par semaine. Ils ont été triés par appréciation visuelle se-

lon les prescriptions de qualité édictées par la FUS. Les fruits déclassés ont été pesés et classés dans les déchets. Le rendement total comprend les fruits commercialisables et les déchets.

Le poids moyen des fruits a été mesuré lors de chaque récolte. Le résultat mentionné présente le poids moyen des fruits durant toute la récolte.

L'évaluation des variétés d'été a été perturbée au sortir de l'hiver par le gel et à la veille de la récolte par des écarts importants de températures.

Les conditions météo défavorables de février où les plants ont subi des températures inférieures à - 15°C durant plusieurs jours ont entraîné des dégâts de gel importants. De ce fait, nous n'avons pas pu faire d'évaluation sur le rendement dans le réseau d'introduction. Cette période de froid a également eu des conséquences négatives sur les rendements obtenus par les producteurs, certains producteurs du réseau ont eu en 2012 des rendements inférieurs de 50 % à ceux de 2011. Les dégâts ont été particulièrement importants sur les parcelles cultivées avec des plants frigo. Les parcelles cultivées avec des plants mottés ou qui étaient protégées par une toile d'agryl ont eu des dégâts moindres.

A la mi-mai, au début de la récolte, les plantes ont subi à nouveau un stress dû à de grands écarts de températures. L'alternance de jours avec des températures maximales supérieures à 25°C et d'autres avec des températures proches de 0°C a eu une incidence négative sur le calibre des fruits en début de période de récolte, en particulier sous tunnel. Afin d'avoir des données supplémentaires sur le rendement et le calibre des fruits, les variétés testées cette année seront reprises en 2013.

A l'exception des variétés Joly et Cléry motté, les rendements sont très faibles (tabl. 3). Dans l'ensemble, les rendements obtenus en plein champ sont supérieurs à ceux obtenus sous tunnel, cela peut s'expliquer par des conditions de croissance plus favorable en plein champ.

Joly confirme les bons résultats obtenus en 2011, elle se démarque en particulier par une bonne tolérance au froid hivernal et un calibre des fruits élevé. La forte proportion de déchets s'explique en partie par un calibre des fruits insuffisants. En plein champ, la variété T1-V7-8 a eu beaucoup de fruits marqués par la pluie.

Tableau 3 : Rendement par plante et poids des fruits obtenus pour la récolte 2012 pour les variétés de l'essai préliminaire sous tunnel (Agroscope ACW, moyennes sur 4 répétitions) et en plein champ (Châteauneuf OCACm, moyennes sur 3 répétitions). Cléry et Joly représentent les variétés témoin.

Variété	Rendement 1 ^{er} choix par plante (g)		Déchets (%)		Poids des fruits (g)		Pic de récolte en 2012
	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Sous tunnel
Cléry frigo	150,5 ^b	277,0 ^b	20,7 ^b	13,1 ^a	15,7 ^c	15,0 ^c	23 mai
Cléry Motté	-	400,0 ^a	-	19,7 ^b	-	12,8 ^c	
Joly	313,2 ^a	351,0 ^a	14,1 ^a	14,7 ^a	17,7 ^b	18,5 ^b	26 mai
Malwina	139,1 ^b	-	42,7 ^c	-	14,9 ^c	-	27 juin
T1-V7-8	195,8 ^b	230,0 ^b	15,2 ^a	32,1 ^c	16,9 ^b	24,2 ^a	3 juin
V5-Z6-26	149,4 ^b	235,0 ^b	11,8 ^a	18,6 ^b	22,2 ^a	27,5 ^a	31 mai
W7-Z6-1	146,2 ^b	220,0 ^b	13,2 ^a	21,9 ^b	18,3 ^b	15,8 ^c	24 mai
Y0-Z6-4	105,4 ^b	230,0 ^b	19,4 ^b	20,6 ^b	18,1 ^b	25,1 ^a	27 mai

Les variétés Joly, Y0-Z6-4 et T1-V7-8 avec des taux de sucre supérieur ou égal à 9,6 sont les plus sucrées, alors que la variété W7-Z6-1 est celle qui a présenté le taux de sucre le plus bas (tabl. 4). Les variétés Cléry, T1-V7-8 et W7-Z6-1 ont été les plus appréciées des dégustateurs,

Tableau 4 : Qualité des fruits, exprimée par la teneur en sucre et appréciation gustative des fruits, L'appréciation gustative est la moyenne de deux dégustations ; la note 1 correspond à un goût désagréable et la note 9 à un goût extrêmement agréable,

Variétés	°Brix	Appréciation gustative
Cléry	9,2	7
Joly	9,6	6
T1-V7-8	9,5	7
V5-Z6-26	9,0	6
W7-Z6-1	8,3	7
Y0-Z6-4	9,6	6

Conclusions essai préliminaire 2012 et choix des variétés pour le réseau d'introduction

Malgré les conditions difficiles de l'année qui ont conduit à des rendements très faibles, deux variétés présentent des caractéristiques intéressantes et ont été retenue lors d'une dégustation réunissant des producteurs organisée le 6 juin à Conthey, Elles seront plantées au début août dans le réseau d'introduction chez des producteurs, Il s'agit des sélections du **CIV V5-Z6-26 et T1-V7-8** qui ont des fruits attractifs et un goût agréable,