



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Département de l'économie et de la formation
Service de l'agriculture
Office d'arboriculture et cultures maraîchères

Departement für Volkswirtschaft und Bildung
Dienststelle für Landwirtschaft
Amt für Obst und Gemüsebau



RAPPORT D'ACTIVITES 2017

OFFICE D'ARBORICULTURE ET CULTURES MARAÏCHÈRES

1. Particularités de la saison 2017	3
1.1 Conditions climatiques	3
2. Situation phytosanitaire générale	4
2.1 Organismes de quarantaine en arboriculture	4
<i>Feu bactérien (FB)</i>	4
<i>Xanthomonas arboricola cv pruni (XAP)</i>	4
<i>Sharka</i>	5
<i>Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)</i>	5
2.2 Particularités de la saison phytosanitaire 2017	7
<i>Maladies fongiques et bactériennes</i>	7
<i>Ravageurs</i>	7
2.3 <i>Drosophila suzukii</i> , situation et dégâts	8
3. Conseils en groupe	10
3.1 Journées et séances d'information	10
<i>Bilans arboricoles de la saison 2016 présentés le 30 janvier 2017</i>	10
3.2 Contrôles phytosanitaires des cultures	10
<i>Abricotiers</i>	10
<i>Pommiers (et poiriers)</i>	10
3.3 Contrôles des appareils de traitement en arboriculture	11
3.4 Manifestations d'informations sur le Centre de compétences de Châteauneuf ...	11
<i>Visite du domaine par les élèves</i>	11
<i>Visites du domaine arboricole par les professionnels</i>	11
3.5 Cours pour permis de traiter	12
3.6 Formation continue	12
4. Conseils individuels	13
4.1 Conseils individuels	13
4.2 Suivis phytosanitaires des cultures	13
<i>Réseau de pièges</i>	13
<i>Suivi de nouveaux cas</i>	13
5. Recherches pratiques	14
5.1 Centre de compétences de Châteauneuf	14
5.1.1 <i>Nouvelle formation cantonale en arboriculture et cultures maraîchères</i>	14
5.1.2 <i>Contrôle de la qualité des abricots récoltés sur le domaine de Châteauneuf</i>	14
5.1.3 <i>Réduction des produits de synthèse</i>	16
5.1.4 <i>Essai sur la conduite des cerises</i>	18
5.1.5 <i>Lutte contre le gel</i>	20

5.1.6	<i>Etalement de la production de fraises</i>	22
	<i>Culture précoce sous serre, à froid, Elsanta en 2^e année</i>	22
	<i>Fraises sur substrat sur butte au sol</i>	22
5.1.7	<i>Essais variétaux fraises d'été</i>	24
	<i>Réseau d'introduction 2016 - 2017</i>	24
	<i>Essai préliminaire Agroscope - OCA en 2017</i>	24
	<i>Résultats</i>	25
5.1.8	<i>Essais variétaux framboises</i>	27
	<i>Framboises d'été</i>	27
	<i>Framboises remontantes</i>	27
5.1.9	<i>Essai variétal - Tomates de diversification</i>	28
	<i>Caractéristiques de l'essai</i>	28
	<i>Résultats</i>	28
5.1.10	<i>Culture de l'asperge</i>	30
5.2	<i>Recherches pratiques extra-muros</i>	33
5.2.1	<i>Stratégies de lutte contre l'oïdium du pommier</i>	33
5.2.2	<i>Essais de lutte contre l'ECA chez les producteurs</i>	33
5.2.3	<i>Réseaux maturité des fruits à pépins</i>	33
6.	Développement et orientation	34
6.1	<i>Qualité des abricots et marque Valais®</i>	34
6.2	<i>Suivi du contexte économique international</i>	34
6.3	<i>Observatoire des fruits et légumes</i>	35
6.3.1	<i>Observatoire économique des cultures fruitières et maraichères</i>	35
6.3.2	<i>Observatoire du marché</i>	35
6.4	<i>PA 14 - 17 - Projets liés à des contributions</i>	35
6.5	<i>Correction du Rhône (R3)</i>	36
6.6	<i>Plan d'action fédérale phytosanitaire</i>	36
6.7	<i>Aides financières aux arboriculteurs et maraîchers</i>	37
	<i>Reconversion et modernisation des cultures de fruits et légumes du Valais</i>	37
6.9	<i>Agroscope : achat du site par le Canton et maintien de la recherche</i>	38
	<i>agronomique</i>	38
6.10	<i>Soutien à la promotion sectorielle</i>	39
6.10.1	<i>Actions menées par l'IFELV</i>	39
6.11	<i>Personnel</i>	39
7.	Conclusions	40

1. PARTICULARITES DE LA SAISON 2017

1.1 Conditions climatiques

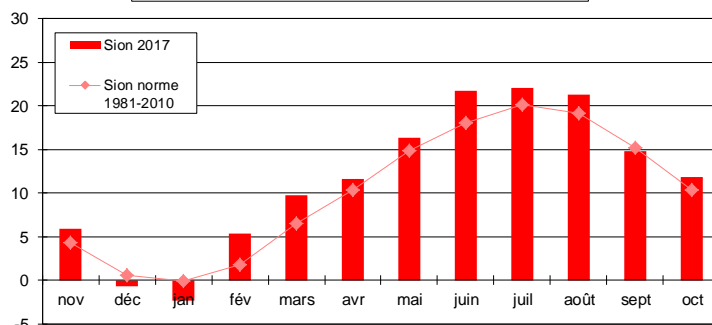
L'année 2017 débute avec un mois de janvier très froid et peu enneigé. Par la suite, de février à mi-avril, les températures et l'ensoleillement dépassent largement la norme pluriannuelle.

Une intense période de gel nocturne survient toutefois du 18 au 21 avril, avec des répliques jusqu'au 2 mai, et provoque de gros dégâts aux cultures fruitières et au vignoble. Dès mi-mai, des conditions estivales s'installent avec des épisodes de canicule entre fin mai et mi-juin. L'été et l'automne demeurent relativement chauds, mais avec peu de précipitations.

Le débourrement des fruitiers est précoce et très rapide. En plaine, le gros de la floraison des abricotiers se situe autour du 20 mars, celle des poiriers et pommiers se déroule entre le 1^{er} et le 10 avril. Durant l'été, la végétation peut profiter des conditions estivales et les récoltes sont précoces et de bonne qualité.

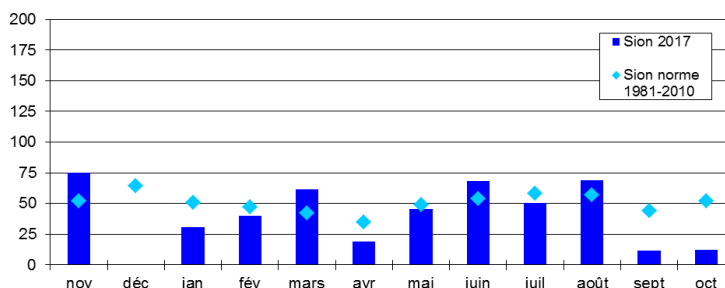
Suite aux dégâts de gel, les quantités de fruits valaisans commercialisés en 2017 se situent aux alentours de 70 % de la moyenne pluriannuelle.

Température moyenne mensuelle, nov 16 - oct 17
Mittlere Monatstemperatur



Température
moyenne annuelle : **11.5°C**
Norme pluriannuelle : 10.3°C

Précipitations mensuelles en mm, nov 16 - oct 17
Monatliche Niederschläge (mm)



Précipitations totales : **483 mm**
(80 % de la norme)

2. SITUATION PHYTOSANITAIRE GENERALE

2.1 Organismes de quarantaine en arboriculture

La surveillance et la lutte contre les organismes de quarantaine sont des activités prioritaires pour l'office d'arboriculture qui assume également la coordination des mesures à prendre dans ce cadre, y compris pour d'autres cultures. D'ailleurs, deux organismes nouvellement apparus en Valais, la flavescence dorée dans le vignoble et la chrysomèle des racines du maïs, ont fortement accru ce travail de coordination.

FEU BACTÉRIEN (FB)

Présent depuis 2012 dans des vergers en amont de Conthey, le Feu bactérien n'est pas détecté en 2017, malgré une surveillance intensive des vergers et autres plantes hôtes de la maladie (aubépinés, cotonéasters, pommiers du Japon, etc.) aux alentours des anciens foyers.

La floraison des poiriers et pommiers se déroule assez rapidement à des températures élevées. Par « manque » d'humidité, les conditions pouvant déclencher des infections florales ne sont pas atteintes et, contrairement aux années précédentes, il n'est pas nécessaire de protéger la floraison des vergers des zones à risque. Par la suite, plusieurs nuits de gel contribuent aussi à annihiler le potentiel infectieux de la bactérie.

L'absence de foyers en 2017 est due à ces conditions défavorables pour la bactérie, mais elle est aussi le fruit des contrôles intensifs, de la stratégie de lutte préconisée et de l'engagement des producteurs pour l'appliquer les années précédentes.

XANTHOMONAS ARBORICOLA CV PRUNI (XAP)

Cette bactérie de quarantaine s'attaque aux fruitiers à noyaux provoquant des taches noires en creux sur les fruits, une défoliation précoce des pousses et des chancres où elle passe l'hiver. Elle est sporadiquement retrouvée dans trois parcelles d'abricotiers situées à Martigny, Saxon et Saillon, où l'élimination régulière des quelques arbres atteints et les mesures prophylactiques appliquées ne parviennent pas à l'éradiquer complètement.

Ce printemps, le gel et les grosses quantités d'eau aspergée sur les vergers pour le combattre ont certainement favorisé le développement des bactérioses, XAP y compris. De ce fait, le nombre d'arbres éliminés (56) est relativement plus important qu'auparavant.

De plus, une nouvelle parcelle très fortement attaquée, en particulier sur la variété Anegat, est retrouvée à Martigny et devra être entièrement détruite cet hiver. S'agissant d'une plantation en 3° feuille, des doutes subsistent encore sur l'origine de cette infection.

SHARKA

Le virus de la Sharka est toujours sporadiquement présent sur abricotiers aux alentours de Grône - Granges, ainsi que sur pruniers dans la région de Martigny (8 arbres atteints en 2017 à éliminer dans 2 parcelles).

ENROULEMENT CHLOROTIQUE DE L'ABRICOTIER (ECA)

Cette maladie causée par un phytoplasme est l'une des causes principales du dépérissement des abricotiers en Valais. Elle est transmise par le psylle du prunier, très abondant et omniprésent sur les prunelliers sauvages.

Depuis 2 saisons, des essais sont menés chez 8 producteurs, en collaboration avec Agroscope, pour tester l'efficacité contre ce psylle de trois insecticides (Surround, Karate, Movento SC). Dans les 4 parcelles d'abricotiers suivies par notre office, les frappages effectués au printemps 2017 donnent les résultats suivants (nombre de psylles par 100 coups) :

Lieu	Frappage	Alanto	BNA	(Karaté)	Temoin	Efficacité H-T
Fully	avant fleur			3	4	non traité
	Après fleur			11	3	
Martigny	avant fleur		1		4	63.6
	Après fleur		1		11	
Riddes	avant fleur	36			42	76.1
	Après fleur	9			44	
Sion	avant fleur		5		18	-188.0
	Après fleur		40		50	

Celle de Fully n'est pas traitée en raison d'un début de floraison très précoce. Pour les deux suivantes, on constate une certaine efficacité des produits appliqués. Dans la dernière par contre, les psylles sont moins nombreux avant fleur dans la partie traitée, mais plus du tout à la fin de floraison. Sur cette même parcelle, plantée avec 300 arbres exempts d'ECA en 2013, l'influence sur l'évolution de l'ECA d'un Surround appliqué chaque année est aussi évaluée. En quatrième feuille (2016), le pourcentage d'arbres atteints se situait à 5.3 % dans la partie traitée contre 14.0 % pour le témoin non traité. En 2017, le BNA remplace l'argile et cette différence s'estompe à 4.5 %.

Seul l'essai pluriannuel d'Agroscope, effectué dans un verger d'abricotiers entremêlés de prunelliers et par conséquent avec d'importantes populations de psylles, montre clairement une efficacité bonne pour le Karate, plus faible mais non négligeable pour d'autres insecticides (Surround, Movento, Oleorel, Alanto). Sur cette base et sur demande de l'IFELV, Karate et Alanto sont maintenant homologués pour la lutte contre le vecteur de l'ECA. Il faudra cependant les utiliser avec précaution étant donné leurs effets secondaires sur les abeilles, les auxiliaires et les organismes non cibles.

Malgré cette possibilité de lutter contre le vecteur, l'élimination précoce des arbres atteints demeurera toujours indispensable pour limiter les pertes économiques induites par l'ECA.

Pratiquée dans le cadre d'un **objet protégé** (OP), cette mesure peut même bénéficier d'un soutien financier, tel que défini par l'Ordonnance fédérale pour la protection des végétaux. Dix-huit objets protégés existent actuellement dans la plaine entre Vernayaz et Grône et couvrent une surface totale de 49 ha d'abricotiers. Le(s) exploitant(s) d'abricotiers situés dans un OP s'engage(nt) sur une période de 5 ans à effectuer les contrôles nécessaires pour l'ECA ainsi qu'à ôter systématiquement les arbres malades. Il n'est toutefois pas possible de créer

de tels objets sur le coteau sans un assouplissement préalable des critères fixés par la Confédération. Mais avant d'envisager une augmentation du nombre d'objets protégés, une évaluation intermédiaire de l'efficacité et de l'efficacité de ce système devra être menée.

2.2 Particularités de la saison phytosanitaire 2017

MALADIES FONGIQUES ET BACTÉRIENNES

Le gel de printemps provoque des pertes de récolte totales (haut du coteau et vergers non protégés) ou partielles (en bordure de certaines parcelles). Il favorise aussi une augmentation de *Pseudomonas sp.* sur bois et sur fruits (taches) en ce qui concerne les abricotiers et dans une moindre mesure sur cerisiers. De plus, il a partiellement freiné le développement de l'oïdium sur pommiers.

La maladie du plomb est de nouveau retrouvée dans trois parcelles d'abricotiers du domaine de Châteauneuf où 19 arbres atteints doivent être éliminés.

La tavelure du pommier est en général bien maîtrisée en production intégrée, malgré quelques alertes en juin.

Une importante **phytotoxicité** sur le feuillage est constatée en mai avec des symptômes similaires chez trois producteurs, après utilisation de Furioso ou Fontelis mélangés avec différents fongicides de contact. Il s'en suit des fortes défoliations et chutes de fruits sur les variétés Jazz et Braeburn en particulier, et dans une moindre mesure sur Gala.

RAVAGEURS

Lors des contrôles post-floraux sur abricotiers, la présence des cheimatobies est plus fréquente que d'habitude, sans toutefois dépasser le seuil de tolérance. Seul le puceron du houblon nécessite parfois une intervention spécifique.

Entre Saxon et Bieudron, un suivi périodique est mené dans trois parcelles d'abricotiers ayant subi des attaques de cochenilles sur fruits en 2016 et traitées au débourrement avec de l'huile de colza + chloropyriphos-méthyl. A fin floraison, les jeunes stades larvaires sont profondément enfuis sous les écorces des chancres et crevasses sur les bas de la couronne. Courant mai, ils se nourrissent et produisent du miellat, facilement repérable via la forte activité des fourmis autour de leurs cachettes. Vers fin mai, quelques larves âgées sont visibles sur feuilles et rameaux, mais la colonisation de couronne est très étalée dans le temps. Les premières femelles fécondes apparaissent dans la deuxième moitié de juin.

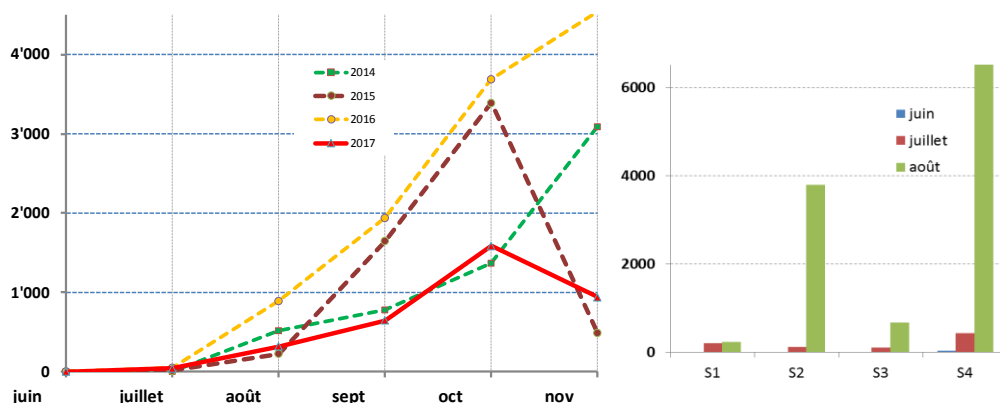
Une application d'Alanto à mi-juin réduit d'environ 50 % ces populations, mais son efficacité s'avère insuffisante pour éviter tout dégât sur fruits, même si elle est suivie par des traitements à base d'extrait d'algues, délais d'attente obligent. Dans la même zone, cette cochenille farineuse (provisoirement identifiée comme *Pseudococcus viburni*) provoque aussi d'importants dégâts sur les poires et dans une moindre mesure sur pommes. Par conséquent, elle devra faire l'objet de suivis et d'essais plus conséquents durant les prochaines saisons.

Sur pommiers, les contrôles pré-floraux montrent une faible présence de chenilles de printemps, mais les premières colonies du puceron cendré sont présentes dans un quart des parcelles.

Aux contrôles de fin juin, une moyenne de 0.5 % de pommes sont percées par le carpocapse, avec 20 % des parcelles au-dessus du seuil d'intervention (1 %), sur Sierre et Conthey. La première génération est en général bien maîtrisée, mais la deuxième engendre de fortes attaques dans certains secteurs à partir de fin juillet.

2.3 *Drosophila suzukii*, situation et dégâts

La drosophile du cerisier (*D. suzukii*) s'est largement multipliée en Valais et provoque depuis 2012 d'importants problèmes dans les cultures de baies (framboises, mûres, myrtilles, fraises). Depuis 2016, elle cause aussi de gros dégâts à d'autres cultures fruitières, l'abricot en particulier.



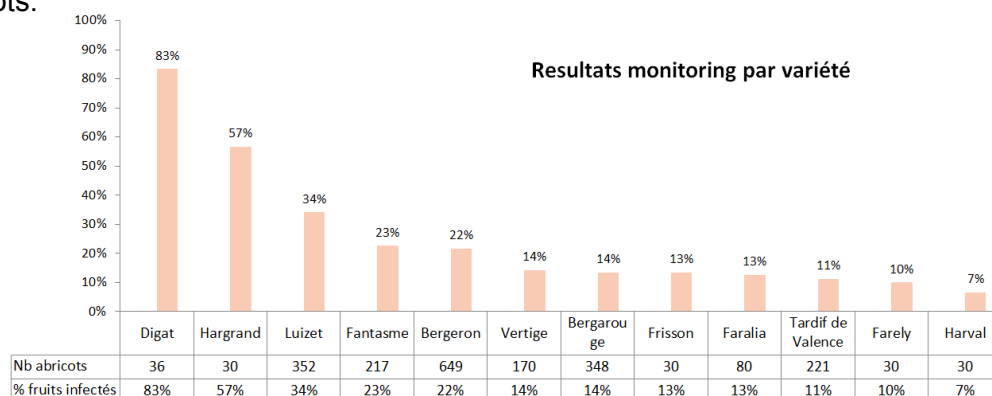
Comparaison sur quatre ans des captures mensuelles de *D. suzukii*, par piège dans le réseau permanent de surveillance (17 pièges, dans différentes cultures) ainsi que dans un transect de 4 pièges sur le coteau de Saxon

Les captures dans les pièges permanents sont négligeables jusqu'à fin juin, commencent à augmenter à partir de mi-juillet, pour atteindre leur pic en octobre ou novembre. A fin juillet 2017, les populations de *D. suzukii* sont encore comparables à celles des deux années précédentes, mais largement moins nombreuses par la suite. Dans les pièges disposés sur abricotiers de bas en haut du coteau de Saxon, les captures sont nettement plus élevées que celles du réseau, en particulier sur le haut (S4), où les abricots avaient complètement gelé.

Outres ces piégeages, un monitoring des pontes sur fruits est organisé du 23 mai au 26 juin sur cerises et ensuite sur abricots jusqu'au 15 août.

Dans les 12 parcelles de cerisiers suivies en fonction du stade de maturité, seuls 10 fruits avec des pontes sont trouvés dans une parcelle de Fully, ensuite traitée avec Audienz avant le dernier passage de récolte.

Sur abricotiers, 4000 fruits sont contrôlés dans 128 parcelles avant le début des récoltes et/ou après le premier passage. Les pontes sont détectées à partir du 1^{er} juillet et s'intensifient dès le 14 juillet sur les variétés plus tardives. Sur l'ensemble, le pourcentage global de fruits « infectés » se situe à 12.5 %. S'agissant souvent de début de pontes, une conservation à 1°C durant 24 heures permet en général de commercialiser la plupart de ces fruits sans présence d'asticots.



Ce monitoring confirme une fois de plus que *D. suzukii* a une forte préférence pour Bergeron et Luizet et pond ses oeufs sur les abricots très proches de la maturité des variétés mi-tardives et tardives. Par conséquent, une lutte directe n'est envisageable qu'au moyen de produits ayant un délai d'attente court (3 jours ou moins) ou avec des produits naturels sans résidus persistants.

Tel est le cas de la chaux alimentaire qui donne de bons résultats sur les baies et est autorisée cette année sur abricotier par décision de portée générale.

Elle est ainsi testée dans un verger de Luizet de Martigny, avec plusieurs traitements à la dose indiquée de 1.8 kg/ha.

Les résultats ci-contre ne confirment malheureusement pas son efficacité sur abricot. Il se pourrait que la forte pilosité du fruit y contrarie l'action du produit ou que la forte pression du ravageur soit trop élevée sur cette variété.

Date	Parcelle	Procédé	Nb fruits contrôlés	% fruits avec pontes	Nb pontes par abricot atteint
03.07.2017	toute	avant récolte	50	0	
07.07.2017	L1	1 x chaux	30	0	
07.07.2017	L3	Témoin	30	0	
10.07.2017	L1	2 x chaux	32	0	
10.07.2017	L2	1 x chaux	32	0	
10.07.2017	L3	Témoin	32	0	
14.07.2017	L1	3 x chaux	33	24.2	8.1
14.07.2017	L2	2 x chaux	34	29.4	4.7
14.07.2017	L3	Témoin	34	32.4	2.3
17.07.2017	L1	4 x chaux + E	32	40.6	15.1
17.07.2017	L2	3 x chaux + E	30	26.7	5.3
17.07.2017	L3	Témoin	30	30.0	5.7

D'autres essais visant à évaluer les effets sur la ponte et le développement larvaire de *D. suzukii* sont menés en laboratoire avec des insecticides ou des produits naturels. Ils sont réalisés en laissant pondre 5 femelles fécondées pendant trois jours sur des abricots traités et non traités. Les nombres de pontes obtenues après 3 jours et de formes juvéniles extraites après 6 jours sont résumés ci-dessous :

Produit testé	Nombre de pontes (moyenne)			Nombre de larves+pupes	
	Témoin	Traité	Efficacité	Témoin	Traité
Audienz	0.0	0.5	*	0.0	2.3
BNA Pro	18.1	23.1		11.9	14.1
Boundary SW + Fence N	4.3	1.4	66.4	2.4	0.4
HE Basilic	2.0	1.3	37.1	1.2	1.1
Manzincum + Nekapur	8.0	11.8		6.3	10.4
Nekapur	6.9	14.0		8.2	14.0
Sanoplant	4.8	17.2		4.0	13.2

Seuls Audienz et l'huile essentielle de basilic ont provoqué une certaine mortalité sur les adultes, d'où aussi le faible nombre de pontes pour les variantes traitées avec ces produits. Une efficacité partielle non significative est constatée pour le mélange d'algues (Boundary + Fence) et pour le basilic. Il serait ainsi intéressant de les tester en verger durant les saisons prochaines.

En conclusion, l'arme permettant de limiter le plus efficacement les dégâts de *D. suzukii* sur abricots demeure encore l'application généralisée de mesures préventives et d'hygiène durant et après les récoltes, c.-à-d. :

- Récolter chaque variété à sa maturité optimale et effectuer des passages de récolte rapprochés (2 - 3 jours)
- Récolter tous les fruits sur-maturés ou abîmés et les éliminer rapidement
- Détruire aussi les fruits tombés au sol, par girobroyage, en les noyant dans de l'eau savonneuse, ...
- Maintenir la chaîne du froid durant le triage et la commercialisation des fruits

3. CONSEILS EN GROUPE

3.1 Journées et séances d'information

BILANS ARBORICOLES DE LA SAISON 2016 PRÉSENTÉS LE 30 JANVIER 2017

Bilan phytosanitaire 2016	(M. Genini)
➤ <i>Drosophila suzukii</i>	
➤ Enroulement chlorotique de l'abricotier (ECA)	
➤ Feu bactérien (FB)	
➤ Autres maladies et ravageurs	
➤ Contrôles phytosanitaires en groupes	
➤ Plan phytosanitaire fédéral	
Bilan écologique des fruits et légumes valaisans	(J. Rossier)
Politique agricole	(S. Besse)
Techniques de production	
➤ Abricots : nouvelles techniques d'éclaircissage et variétés	(S. Knieling)
➤ Asperges : systèmes de production	(V. Günther)
➤ Framboises : variétés	(N. Berthod)
Moyens d'informations	(J. Rossier)
➤ Site internet + Apps	
Activités 2017	
Divers	

3.2 Contrôles phytosanitaires des cultures

Des contrôles phytosanitaires des cultures fruitières avec les producteurs ont été réalisés en 2017, avec quatre groupes régionaux pour les fruits à pépins et cinq pour l'abricotier. De plus, un groupe d'intérêt pour les cerisiers, s'occupant aussi d'aspects phytosanitaires, a été mis en place avec les producteurs.

ABRICOTIERS

- 1 contrôle post-floral (visuel et frappages) : 26 participants

POMMIERS (ET POIRIERS)

- 1 contrôle pré-floral (pucerons, chenilles, feu bactérien) : 18 participants
- 1 contrôle d'été (carpocapse, acariens) : 26 participants

Les contrôles pré-récolte n'ont pas été effectués en 2017 suite à l'apparition dans le Chablais de la chrysomèle des racines du maïs qui a monopolisé du temps à la même période pour la mise en place des mesures de lutte et les contrôles sur le terrain.

3.3 Contrôles des appareils de traitement en arboriculture

Le réglage des turbo-diffuseurs utilisés en arboriculture est effectué du 6 au 13 mars 2017, à Châteauneuf et Charrat, sur 41 appareils au total. Aucun n'est jugé non conforme. Un remplacement est exigé pour les buses (9 cas), le manomètre (4 cas) ainsi que les anti-gouttes (1 cas). Au total, 17 appareils ont une configuration permettant de réduire fortement la dérive.

Vingt-et-une barres utilisées en culture maraîchère ou pour les grandes cultures ont aussi passé ce test sans problèmes majeurs.

3.4 Manifestations d'informations sur le Centre de compétences de Châteauneuf

VISITE DU DOMAINE PAR LES ÉLÈVES

En 2017, trois classes d'école enfantine de Sion et deux classes d'école primaire de Conthey ont visité la collection de poires du domaine de Châteauneuf. Ces visites sont organisées par l'école d'agriculture dans le cadre des journées découvertes.

VISITES DU DOMAINE ARBORICOLE PAR LES PROFESSIONNELS

En 2017, le domaine arboricole de Châteauneuf a accueilli 335 visiteurs répartis en 25 groupes et réunissant principalement des producteurs, des journalistes et des entreprises. Ces visites ont notamment eu pour but de présenter le domaine, ses activités et ses essais ainsi que de faire découvrir les variétés de fruits cultivés (abricots, cerises, poires, pommes, pêches plates,...).

Date	Public	But	Nombre pers.
21.02.2017	Ambassadeur du Vietnam	Visite de cultures, triage	5
16.03.2017	Fenaco, Ch. Bertholet	Achat des fruits du domaine	1
17.03.2017	SEFRA, M. Montrognon	Démo de taille sur pêcher	1 (+ producteurs)
20.03.2017	Journaliste Vegetable, M. Harzig	Reportage	1
07.04.2017	MM. Genoud (HEVs) et Ançay	Application Drones	2
13.04.2017	H. Zufferey, FUS	Etat des cultures	1
25.04.2017	Journalistes	Gel sur cerise et abricot	2
27.04.2017	Mme Mueller, M. Lehner (A)	Eclairvale	2
02.05.2017	Visite étudiants de l'HEPIA Genève	Visite cultures d'asperges	9
19.06.2017	Visite apprentis CFC cuisiniers de Neuchâtel	Visite production légumes	27
12.06.2017	Producteurs + vulgarisateurs de Suisse allemande		32
13.06.2017	Producteurs de cerises	Présentation des cultures	10
13.06.2017	AF & OFAG	Irrigation domaine	3

Date	Public	But	Nombre pers.
20.06.2017	TSR TTC + Chef Département	Gel sur abricot	4
29.06.2017	Producteurs	Programme de sélection Agroscope, tolérance aux bio-agresseurs	20
04.07.2017	Responsables achats Migros	Abricots	11
04.07.2017	Arboriculteurs de Styrie (Autriche)	Abricots, bio	25
05.07.2017	CP FUS/Swisscofel import/export	Récoltes pommes et poires	30
06.07.2017	Producteurs, journalistes	<i>D. suzukii</i> , Agri, NF	20
13.07.2017	Producteurs	<i>D. suzukii</i> , critères de qualité FUS/Swisscofel	20
20.07.2017	Producteurs	<i>D. suzukii</i> , lutte contre le gel	15
27.07.2017	Producteurs	Bilan intermédiaire 2017 et perspectives	25
09.08.2017	UFL	Visite des essais	1
17.08.2017	Producteurs et commerces	Visite pommes & cerises	3
21.09.2017	Séminaire des entrepreneurs maraîchers suisses	Projection du film sur les domaines, en allemand	65

3.5 Cours pour permis de traiter

Le permis de traiter, exigé par l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim), est obligatoire pour toute personne qui utilise des produits phytosanitaires à titre professionnel. Il est destiné aux personnes ne disposant pas d'une équivalence obtenue lors d'une formation de base reconnue.

Cette formation comporte 5 demi-journées de cours théorique ou pratique et une demi-journée consacrée à l'examen final. Celui-ci a eu lieu en mars 2017 : les 16 participants l'ont réussi.

3.6 Formation continue

En 2017, l'office d'arboriculture et cultures maraîchères a proposé 4 cours de formation continue :

- Planifier et gérer les irrigations des cultures sur substrat : le 3 février, pas d'inscription, annulé
- Obtenir son permis de traiter : 5 demi-jours en février et mars, 16 participants
- Bien irriguer son jardin : le 3 mai, 2 inscriptions, annulé
- Le compostage au jardin : le 3 mai, 3 inscriptions, annulé

4. CONSEILS INDIVIDUELS

4.1 Conseils individuels

En parallèle aux conseils de groupes, les collaborateurs techniques de l'office sont sollicités par des producteurs pour des conseils particuliers. Les différentes pratiques culturales sont abordées : variété, concept de plantation, conduite, fumure, stade de maturité, qualité... Cette activité débouche habituellement sur de précieux échanges servant à former une vue générale des problématiques.

Les conseils individuels s'adressent également aux citoyens-amateurs qui sollicitent régulièrement notre office, soit par téléphone soit en se rendant directement dans nos bureaux.

Dans cette catégorie appartiennent également les expertises techniques.

4.2 Suivis phytosanitaires des cultures

RÉSEAU DE PIÈGES

En 2017, le réseau de piègeages comporte 34 pièges pour les principaux ravageurs des cultures arboricoles auxquels s'ajoutent 28 pièges destinés au suivi du vol de *Drosophila suzukii* pour le réseau cantonal. Les relevés réguliers de ces pièges de mars à fin octobre alliés aux contrôles visuels dans les cultures servent à élaborer les communiqués phytosanitaires envoyés aux abonnés et publiés dans la presse et sur internet.

SUIVI DE NOUVEAUX CAS

Outre les contrôles en groupe, un suivi périodique de la biologie et de l'évolution de la cochenille farineuse est mené entre mai et juillet dans 3 parcelles d'abricotiers déjà atteints en 2016.

5. RECHERCHES PRATIQUES

5.1 Centre de compétences de Châteauneuf

L'office d'arboriculture et cultures maraîchères dispose d'une vingtaine d'hectares de cultures fruitières orientées vers la démonstration pratique. En parallèle et selon les problématiques, des recherches pratiques sont menées chez les producteurs sous forme de réseaux.

5.1.1 Nouvelle formation cantonale en arboriculture et cultures maraîchères

En 2017, un programme de formation à l'intention des bénéficiaires de l'aide sociale, notamment issus de l'asile, a été mis en place.

Cette offre développée conjointement par l'école d'agriculture, l'office cantonal d'arboriculture et le service cantonal de l'action sociale, s'est déroulée sur 12 mois et a permis de former cinq ouvriers compétents dans diverses techniques telles que la taille, la plantation, l'éclaircissage, l'application d'engrais et de produits phytosanitaires.

La formation se compose de cours théoriques et pratiques donnés sur le domaine de Châteauneuf. Une évaluation des compétences et une attestation de formation a été délivrée à chaque élève. Tous les élèves ont également passé l'examen de fin d'année avec de très bonnes appréciations et obtenu un diplôme cantonal.

En 2018, sept nouveaux candidats suivront cette formation. Dans l'objectif d'accentuer la prise d'initiatives et l'autonomie en entreprise, ils fourniront un travail de diplôme qui s'étalera sur toute l'année et consistera à prendre en charge une parcelle de pommiers.

Par le biais du rapport annuel, nous vous tiendrons informés de l'évolution des prochaines volées.

5.1.2 Contrôle de la qualité des abricots récoltés sur le domaine de Châteauneuf

Près de 90 variétés d'abricots sont cultivées sur le domaine expérimental de Châteauneuf. Lors des récoltes, un contrôle systématique de la qualité des fruits est réalisé. Les paramètres suivants sont notamment mesurés : sucre (Brix), fermeté (Durofel), poids, calibre et maturation (DA-Meter).

Echelonnement des récoltes et caractéristiques des différentes variétés d'abricots 2017
Domaine de Châteauneuf
Echantillonnage de 25 fruits sur la récolte effective

Variété	Récolte (1er passage)	Calibre (mm)	Poids moyen (g)	DA-Meter moyenne	% Brix (extraction Bamix)	Fermeté au Durofel
Tempo	04.06.2017	50.3	62.5	0.465	14.2	75
Colorado	09.06.2017	41.0	40.9		11.1	70

Variété	Récolte (1er passage)	Calibre (mm)	Poids moyen (g)	DA-Meter moyenne	% Brix (extraction Bamix)	Fermeté au Durofel
Luna	15.06.2017	51.7	76.5		10.5	54
Chrisgold	16.06.2017	44.5	53.2	0.366	9.9	78
Sefora	16.06.2017	47.2	54.7	0.451	11.8	65
Magic Cot	19.06.2017	49.6	68.5	0.520	12.0	70
Flopria	21.06.2017	45.1	53.5	0.209	12.6	78
Apriqueen	22.06.2017	47.2	59.8	0.364	13.7	86
Lido	22.06.2017	44.1	49.2	0.200	10.3	75
RAC 4118	22.06.2017	48.3	58.4	0.543	14.2	77
Samourai	22.06.2017	41.7	43.7	0.281	10.1	73
Big Red	23.06.2017	43.4	46.8	0.355	15.6	74
Aprireve	24.06.2017	46.2	45.5	0.575	16.4	68
Orangered	24.06.2017	48.2	60.7	0.532	11.9	77
ACW 4071	27.06.2017	44.9	49.2	0.267	12.7	80
ACW 4353	27.06.2017	47.7	54.9	0.374	11.7	70
Apribang	27.06.2017	47.9	56.7	0.490	15.6	72
Latica	27.06.2017	52.2	72.0	0.208	12.0	75
Robada	27.06.2017	47.2	55.6	0.376	13.1	78
Solimar	27.06.2017	48.8	58.6	0.501	13.1	68
Bergeval	28.06.2017	48.1	56.5	0.472	13.3	81
Koolgat	28.06.2017	48.9	57.1	0.373	14.1	74
Goldrich	29.06.2017	50.9	69.0	0.600	12.6	81
Candide	30.06.2017	48.1	56.7	0.552	12.4	81
Aprisweet	03.07.2017	46.6	55.4	0.915	13.5	89
ACW 4477	04.07.2017	45.9	50.0	0.445	14.5	74
Bergarouge	04.07.2017	48.4	51.8	0.766	13.4	87
Apridélise	05.07.2017	50.2	62.6	0.678	13.4	81
Aprirome	05.07.2017	44.6	46.2	0.434	16.5	53
Haroprime	05.07.2017	46.5	47.4	0.488	13.9	82
Kioto	05.07.2017	47.0	52.0	0.243	12.3	79
Shamade	06.07.2017	46.4	50.5	0.476	16.8	72
Digat	08.07.2017	53.1	74.0	0.433	15.0	69
Lady Cot	08.07.2017	45.1	46.3	0.402	14.5	89

Variété	Récolte (1er passage)	Calibre (mm)	Poids moyen (g)	DA-Meter moyenne	% Brix (extraction Bamix)	Fermeté au Durofel
Harogem	11.07.2017	44.0	39.3	0.793	13.3	76
Aprinew	12.07.2017	43.3	43.7	0.589	15.4	74
Fantasme	12.07.2017	42.6	44.5	0.583	14.2	73
Harval	12.07.2017	42.3	37.7	0.265	16.3	80
Kuresia	12.07.2017	49.0	59.4	0.330	11.8	60
Luizet	12.07.2017	50.0	60.9	0.405	11.2	61
Vertige	12.07.2017	50.6	67.1	0.585	15.4	80
INRA 3740	17.07.2017	48.5	54.8	0.389	11.7	84
R2 (4112)	19.07.2017	50.6	57.9	0.258	13.2	84
Anegat	19.07.2017	53.8	71.3	0.331	13.3	81
Bangat	19.07.2017	50.6	59.3	0.694	16.6	83
Faralia	19.07.2017	49.4	63.0	0.458	13.2	78
Royal Roussillon	19.07.2017	49.4	58.1	0.462	14.8	60
Tardif de Valence	19.07.2017	49.8	62.7	0.703	15.6	76
Swired	21.07.2017	48.8	56.7	0.373	17.0	82
Tardirouge	21.07.2017	45.9	49.4	0.729	12.7	80
Frisson	24.07.2017	46.9	49.1	0.776	14.0	82
Oscar	24.07.2017	41.8	48.5	0.680	12.7	90
Swigold	24.07.2017	49.1	55.1	0.662	12.6	89
Farely	02.08.2017	43.2	40.8		13.4	75
Fougat	14.08.2017	47.6	56.1	0.546	13.0	85
Congat	18.08.2017	54.1	67.6	0.751	15.1	85

5.1.3 Réduction des produits de synthèse

Dans un contexte avec de plus en plus de produits phytosanitaires retirés du marché, des consommateurs exigeant des fruits exempts de résidus de pesticides et un plan d'action de la Confédération prévoyant de réduire de 50 % les risques liés aux produits phytosanitaires, on devait réagir et mettre en place des méthodes de production alternatives.

Tout a commencé en 2012 par la mise en œuvre d'un essai Zéro Résidu de pesticides sur deux variétés de pommes afin d'étudier si la production sans résidu était faisable d'un point de vue agronomique et économique. Après plusieurs années, les résultats ont montré qu'il était possible de produire des pommes sans résidu.

Forts de cette expérience, nous avons décidé en 2017 d'élargir cet essai sur de plus grandes surfaces. Deux variantes ont été testées : Low-Residue et 0 Résidu.

Dans la variante 0 Résidu, nous avons exclu l'usage de pesticides de synthèse contrairement à la variante Low-Residue où seul le Dithianon (produit de synthèse) a été autorisé. L'ensemble du dispositif expérimental a été protégé par la confusion sexuelle afin de lutter contre le carpocapse et la régulation de la charge a été effectuée à l'aide du bicarbonate de potassium.

Dispositif expérimental

Variante Low-Residue

- Surface de 10'891 m²
- Variétés Diwa[®] et Mairac[®]
- Utilisation d'un produit de synthèse, le Dithianon (Delan) jusqu'à fin juin

Variante 0 Résidu

- Surface de 6'458 m²
- Variétés RT (résistantes à la tavelure), Red free et Golden Orange
- Sans produit de synthèse

Traitements réalisés sur la saison 2017

0 Résidu	
Dates	Produits
23.02.2017	BNA Pro
23.03.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
03.04.2017	Neem Azal
14.04.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
25.04.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
03.05.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
05.05.2017	Neem Azal
12.05.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
18.05.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
22.05.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
30.05.2017	Neem Azal
02.06.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
05.06.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
16.06.2017	Lait / Soufre / Vacciplant
29.06.2017	Lait / Soufre / Bouillie bordelaise Booster / Zorro
07.07.2017	Lait / Soufre / Bouillie bordelaise
14.07.2017	Lait / Soufre / Bouillie bordelaise
24.07.2017	Majestik
27.07.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise Tip
12.08.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise Tip
20.08.2017	Vacciplant-Tip

Low-Residue	
Date	Produits
23.02.2017	BNA Pro
17.03.2017	Cuivre 50
23.03.2017	Soufre / Vacciplant / Delan
03.04.2017	Neem Azal
03.04.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
14.04.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
25.04.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
03.05.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant Booster
05.05.2017	Neem Azal
12.05.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant Booster
18.05.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
22.05.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
30.05.2017	Neem Azal
02.06.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
05.06.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
16.06.2017	Lait / Soufre / Delan / Vacciplant
29.06.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise Zorro
07.07.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise
14.07.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise
24.07.2017	Majestik
27.07.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise Tip
12.08.2017	Lait / Soufre / Booster / Bouillie bordelaise Tip
20.08.2017	Vacciplant-Tip

Dans les quatre échantillons de pommes prélevés à la récolte (1 échantillon par variété), aucun résidu de pesticides sur 293 substances actives analysées n'a été trouvé par le laboratoire. Les résultats 2017 montrent qu'il est possible de produire des pommes sans résidu de pesticides. En revanche, l'utilisation du cuivre en fin de saison a montré une légère phytotoxicité sur la variété Golden Orange.

Cet essai doit encore être optimisé à l'avenir avant de vulgariser ces stratégies.

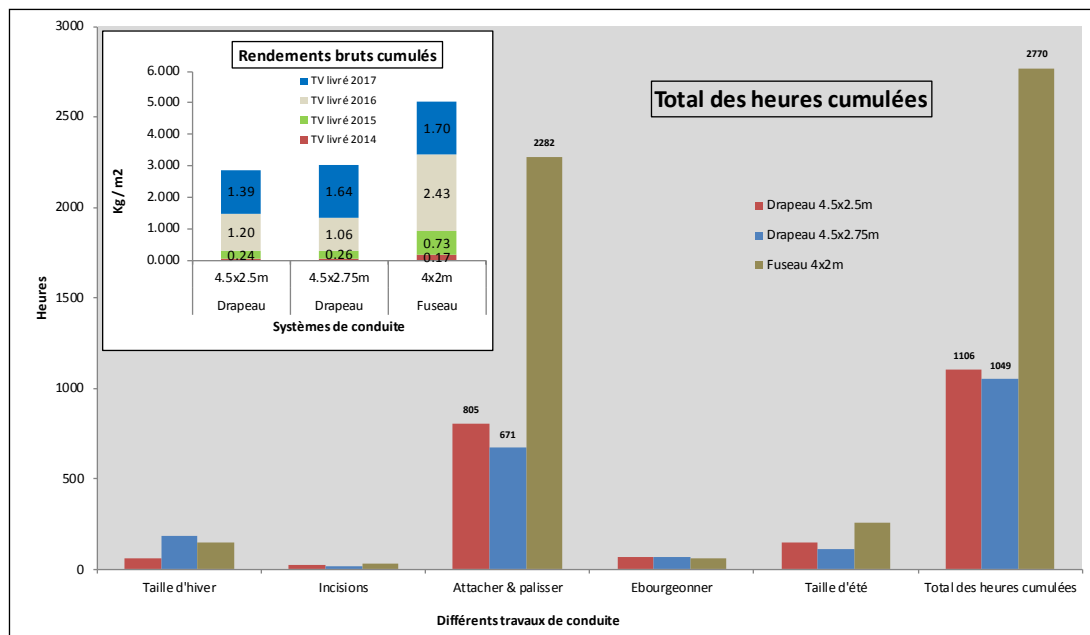
Ces variantes seront reconduites en 2018.

5.1.4 Essai sur la conduite des cerises

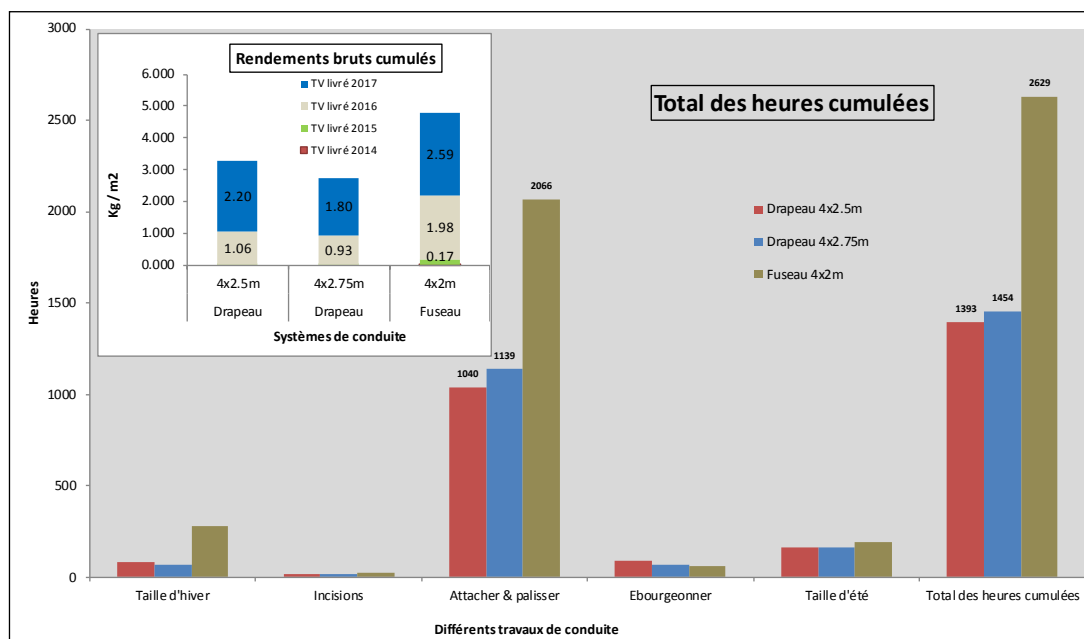
En automne 2011, nous avons mis en place un essai avec deux modes de conduite du cerisier, le fuseau et le drapeau marchand, dans le but de définir des références technico-économiques et d'informer les producteurs des avantages et inconvénients pour chaque mode de conduite.

Les temps de taille, d'ébourgeonnage, d'incisions et d'arcsures / palissage ont été enregistrés pour chaque mode dans le système ASAJAGRAR.

Les résultats 2011 à 2017 (variétés Grace Star & Early Star sur Gisela 5) montrent que le temps consacré aux opérations de conduite pour le fuseau est deux fois supérieur au drapeau marchand (figures ci-dessous). Cette différence est principalement due à l'attachage et au palissage des branches. En revanche, l'avantage du mode en fuseau est son entrée rapide en production (figures ci-dessous).



Comparaison des différentes formes ainsi que du rendement brut cumulé pour la période 2011-2017 sur la variété Grace Star sur Gisela 5



Comparaison des différentes formes ainsi que du rendement brut cumulé pour la période 2011-2017 sur la variété Early Star sur Gisela 5

Le HD system

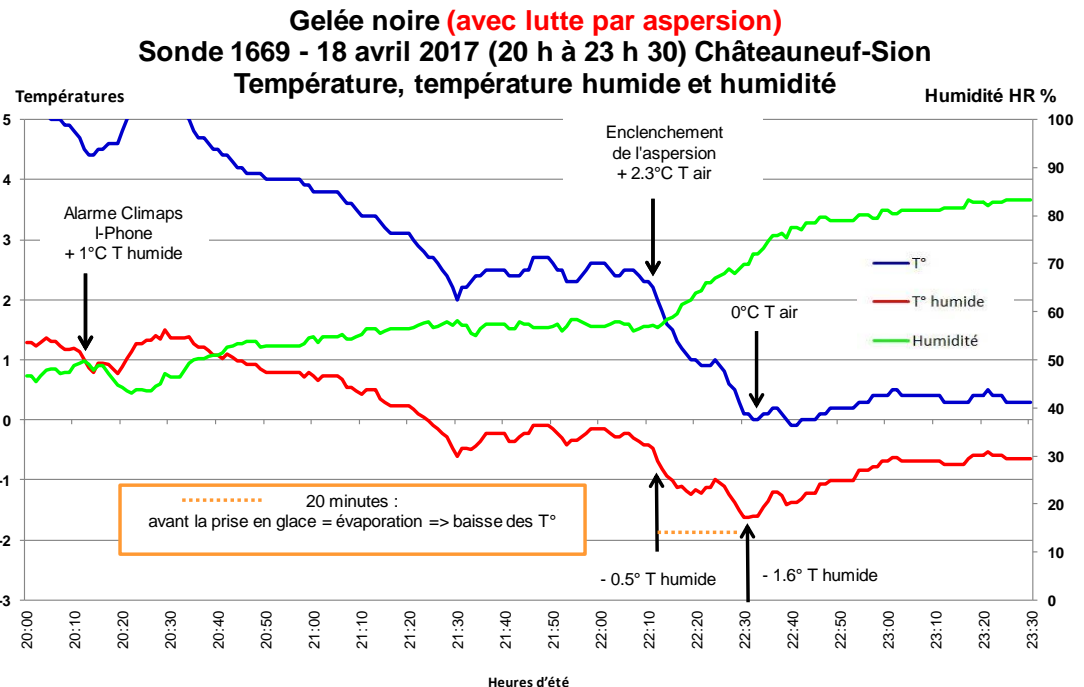
Au printemps 2017, nous avons mis en expérimentation les nouvelles variétés semi-précoces de la série des « Sweet » de l'Université de Bologne en conduite HD system.

Les informations sur les évolutions de cet essai seront transmises tout au long des années par le biais du rapport annuel ainsi que par différentes séances sur la thématique de la cerise sur notre centre de compétences de Châteauneuf.

5.1.5 Lutte contre le gel

Le centre de compétences arboricole de Châteauneuf teste depuis plusieurs années différentes méthodes de lutte sur l'abricotier. Sa stratégie est d'utiliser le chauffage (brûleurs à gaz propane et Frostguard, selon les parcelles) jusqu'à la formation du fruit et de basculer dès ce stade vers l'aspersion. Cette dernière méthode est utilisée par ailleurs sur toutes les autres cultures, indépendamment du stade phénologique. Vu l'avancement des cultures lié aux températures clémentes de début de saison, seule l'aspersion a été mise en œuvre lors de l'arrivée du froid à la mi-avril 2017.

Les alarmes sont données par le système collectif Intranscope (Climaps), géré par l'Interprofession des fruits et légumes du Valais (IFELV). Trois sondes sont installées sur le domaine arboricole de Châteauneuf. En tant que producteur abonné au réseau Intranscope, notre office a la possibilité de régler lui-même les seuils. De manière à être rapidement alerté en cas de gelée noire qui allie à la fois l'air froid et l'air sec, l'alarme a été positionnée à $+1^{\circ}\text{C}$ sur le thermomètre humide (courbe rouge ci-dessous). En effet, le thermomètre humide fournit la température de la plante qui évapore l'eau apportée par l'aspersion, avant la prise en glace. Plus l'air est sec, plus la différence entre température de l'air et température de la plante qui s'évapore est élevée. Ainsi, lors de la première nuit de gel entre le 18 et le 19 avril 2017, l'alarme a déjà sonné à 20h10. A partir de cet instant, il était évident que l'installation devait être mise en marche dès que la température humide atteindrait 0°C ; une attente supplémentaire a dû être observée en raison de la présence du vent. C'est finalement à 22h10 que l'aspersion a été enclenchée avec une température humide légèrement négative et une température de l'air à $+2.3^{\circ}\text{C}$. C'est intéressant de constater que l'évaporation a duré environ 20 minutes et qu'elle a fait chuter fortement la température avant les apports calorifiques de la formation de la glace.



Cette stratégie d'analyse précoce de la situation et d'intervention rapide a été payante et s'est renouvelée les trois nuits suivantes de gelée noire. La récolte a été épargnée, sauf dans certaines bordures où un manque de débit d'eau a été constaté. Contrairement à l'abricot, des dégâts sur la cerise au stade petit pois ont

été enregistrés dans la partie inférieure de la couronne sans que l'on puisse clairement en expliquer la raison; toutefois ces pertes n'ont pas impacté le potentiel global de récolte.

Le tableau ci-dessous résume toutes les interventions nécessaires de lutte contre le gel de l'année 2017. Lors de gelées noires, une autre règle consiste également à arrêter l'aspersion lorsque la glace fond et se détache bien des organes de l'arbre.

Alarmes Gel 2017						
Tableau récapitulatif de l'aspersion						
Date	Alarme TH +1°	Début aspersion		Fin aspersion	Nombre d'heures	
		Fraises	Arbres		Fraises	Arbres
18.04	20 h 30	21 h 45	22 h 20	7 h 45	10 h 00	9 h 25
19.04	20 h 20	21 h 00	21 h 20	10 h 00	13 h 00	12 h 40
20.04	23 h 20	23 h 20	23 h 20	9 h 00	9 h 40	9 h 40
21.04	23 h 29	0 h 00	1 h 20	8 h 00	8 h 00	6 h 40
24.04	2 h 37	4 h 30	5 h 00	7 h 30	3 h 00	2 h 30
29.04	23 h 30	0 h 00	0 h 00	8 h 00	8 h 00	8 h 00
30.04	23 h 45	0 h 30	3 h 30	8 h 00	7 h 30	4 h 30
02.05	1 h 15	1 h 30	3 h 00	8 h 00	6 h 30	5 h 00
Total					65 h 40	58 h 25

Si le domaine arboricole de Châteauneuf a utilisé seulement l'aspersion, notre office a pu constater chez les producteurs les limites des autres méthodes : insuffisance du Frostguard et de la micro-aspersion en dessous de -2°C, coût élevé et difficulté d'approvisionnement en bougies de paraffine.

5.1.6 Etalement de la production de fraises

CULTURE PRÉCOCE SOUS SERRE, À FROID, ELSANTA EN 2^E ANNÉE

Les plants de la variété Elsanta et quelques plants de la variété Joly, cultivés en pains de coco sur gouttières durant l'été 2016, ont été déposés au sol en fin de saison dans le grand tunnel pour l'hivernage. Ils ont ensuite été recouverts d'une voile non-tissée. Le 2 février 2017, ces mêmes plants ont été déplacés en serre pour être forcés à une température minimum fixée à 7°C; l'aération s'effectue dès 18°C.

La récolte débute lentement 76 jours après, soit le 19 avril 2017, pour se prolonger jusqu'au 24 mai. La production est régulière et atteint un rendement de 1.4 kg/m² (566 g/plant) de 1^{er} choix avec la variété Elsanta et de 1 kg/m² (478 g/plant) avec Joly. Avec un poids moyen de 11 grammes, les fruits sont dans l'ensemble petits, bien que légèrement plus gros pour Joly avec 14 grammes. Beaucoup de fruits sont déclassés en raison de leur calibre, ce qui n'est pas favorable au rendement.

La baisse des calibres est un phénomène connu en 2^e année de culture. Il a probablement été accentué ici par une valeur trop élevée de l'EC (électroconductivité) dans les pains. Celle-ci était proche de 2 durant tout le mois de mai, malgré des apports au goutteur de 1.2 µS et un taux de drainage moyen de 30 %.

Une gestion encore plus stricte de l'EC et du nombre de fruits par porteur semble nécessaire pour obtenir de plus gros fruits.

VARIETES	Kg 1 ^{er} choix		Kg Déchets		Kg Total	
	par plant	par m ²	par plant	par m ²	par plant	par m ²
Elsanta	0.338	1.413	0.228	0.998	0.566	2.411
Joly	0.241	1.009	0.237	1.006	0.478	2.015

FRAISES SUR SUBSTRAT SUR BUTTE AU SOL

Les essais de culture de fraises hors sol sur butte se poursuivent.

Cette nouvelle plantation a été réalisée le 23 août 2016 (10 plants/ml et 5 plants/m²) avec les variétés Cléry (400 plants) et Joly (400 plants).

Les buttes ont été modelées avec une profileuse à buttes mise à disposition par l'entreprise CCD S.A. à Charrat. Ces buttes, recouvertes de film tissé maipex noir, sont plus basses que les buttes réalisées avec une butteuse pour asperges et ont un profil plat permettant le maintien de la paille à hauteur des plants et des porteurs. Au printemps 2016, beaucoup de fruits avaient subi des brûlures, car ils étaient posés directement sur le paillage noir.



Les rendements obtenus sont relativement faibles, notamment avec Cléry qui n'a produit que 131 g de fruits par plant. La production de Joly est bien meilleure avec 430 g/plant, mais seuls 51 % des fruits ont été

classés dans le 1^{er} choix pour les deux variétés. Les thrips qui déforment de nombreux fruits sont un problème important. Une mise en place plus précoce de prédateurs tels *Amblyseius swirskii* est à recommander.

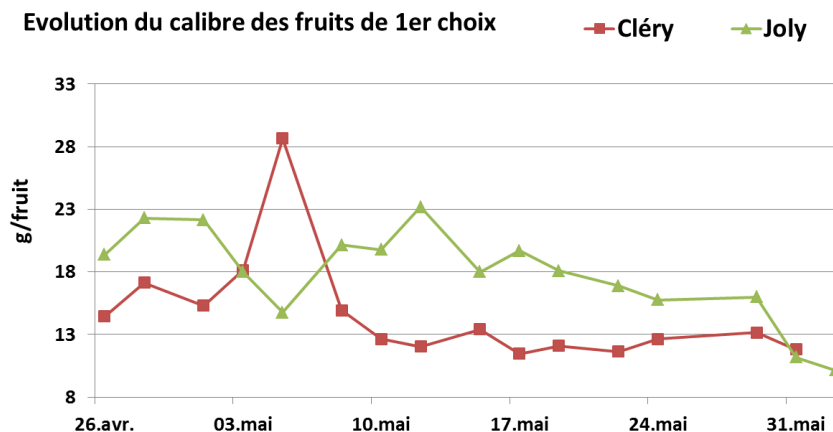
La récolte s'est échelonnée du 19 avril au 6 juin 2017.

VARIETES	Kg 1er choix		Kg Déchets		Kg Total	
	par plant	par m ²	par plant	par m ²	par plant	par m ²
Cléry	0.078	0.391	0.053	0.264	0.131	0.655
Joly	0.219	1.097	0.210	1.052	0.430	2.150



Culture de fraise de printemps hors sol sur buttes

Evolution du calibre des fruits de 1er choix



5.1.7 Essais variétaux fraises d'été

Chaque année, de nouvelles obtentions variétales de fraises sont proposées par les sélectionneurs. Grâce à une bonne collaboration avec les obtenteurs, nous pouvons accéder aux variétés qui ont le meilleur potentiel commercial au dernier stade de la sélection. Pour faciliter le choix des producteurs, Agroscope - en collaboration avec le Forum Baies de la FUS et les offices cantonaux intéressés par la culture de la fraise - a mis en place un réseau d'observation variétale pour les fraises d'été. Les différentes variétés sont évaluées sur la base de critères qualitatifs (teneur en sucre, fermeté, couleur des fruits, tenue des fruits après récolte) et agronomiques (rendement, calibre des fruits, précocité, tolérance ou sensibilité aux maladies et ravageurs). Des dégustations complètent ces évaluations.

RÉSEAU D'INTRODUCTION 2016 - 2017

Lors de la séance du Forum Baies du 20 mai 2016 et des dégustations organisées à Conthey, 2 variétés ont été retenues pour être plantées dans le réseau d'introduction :

- Amy (CIV) pour le calibre et la fermeté de ses fruits dans le créneau de production de Cléry
- Sibilla (CIV) comme variété mi-tardive pour la qualité gustative et la fermeté de ses fruits

ESSAI PRÉLIMINAIRE AGROSCOPE - OCA EN 2017

Différentes sélections des obtenteurs européens ont été évaluées dans le réseau (voir tableau ci-après), sous tunnel à Agroscope et en plein champ à Châteauneuf. La plantation s'est faite la dernière semaine de juin pour les plants frigo et la deuxième semaine d'août pour les plants mottés. La densité de plantation était de 4.4 plants au mètre carré en mono-lignes, sur butte recouverte de plastique noir. Durant l'hiver, les deux parcelles ont été protégées par de l'agryl.

Liste et origine des variétés de l'essai préliminaire 2016 - 2017 sous tunnel (centre de Conthey) et en plein champ à Châteauneuf (OCA)

Variétés de référence	Joly, Cléry
Sélection du CIV, Italie	Amy Quicky Safari CIV 223 CIV 292 CIV 557 CIV 612 CIV 913 CIV 924
Sélection d'East Malling, GB	Malling Centenary

RÉSULTATS

Au printemps 2017, les fruits ont été récoltés trois fois par semaine, puis triés selon des critères visuels (déformation, couleur, hétérogénéité, problèmes sanitaires) et selon le calibre (diamètre supérieur à 25 mm). Les fruits déclassés sont 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 en divisant le poids d'une barquette par le nombre de fruits qu'elle contenait. Les résultats mentionnés dans le tableau présentent le poids moyen des fruits durant toute la récolte.

D'une manière générale, les rendements que nous avons obtenus cette année sont très faibles, en particulier en plein champ. De faibles rendements ont également été constatés chez les producteurs.

Ces mauvais rendements peuvent s'expliquer par deux facteurs :

- Problème d'hivernage : à l'automne, les températures élevées n'ont pas permis aux plants d'entrer en dormance. A fin novembre, lors des premiers gels (-8°C), les plantes n'étaient pas encore en repos végétatif et ont subi des dégâts de gel
- Gel de printemps : les longues périodes de gel sur la fleur au mois d'avril ainsi que les quantités d'eau importantes qui ont été apportées pour lutter contre le gel ont eu une influence négative sur le nombre et le calibre des fruits

Rendement par plante, poids des fruits

	Récolte 1 ^{er} choix par plante (g)		Déchets (%)		Poids des fruits (g)	
	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ	Tunnel	Plein champ
Cléry	439.4	356.3	8.5	25.8	15.6	16.2
Joly	286.5	151.3	8.6	40.7	17.3	21.1
Quicky	176.4	35.7	9.8	17.6	17.1	15.2
Malling Centenary	391.4	77.4	5.8	24.8	18.7	24.7
CIV 223	238.3	68.7	6.7	35.2	16.7	15.7
CIV 557	245.3	59.6	5.3	41.8	16.6	18.9
CIV 612	316.6	121.5	8.5	39.7	17.9	16.1
CIV 913	132.1	103.1	9.8	22.9	13.7	18.0
CIV 924	150.6	48.7	16.6	42.3	15.2	17.5

Qualité des fruits

	Fermeté (Durofel)	% Brix		Appréciation
	Tunnel	Tunnel	Plein champ	
Cléry	66.5	7.9	9.2	☺
Joly	56.2	9.6	10.0	☺
Quicky	68.2	8.7	10.3	☺
Malling Centenary	68.5	7.4	7.9	☺

	Fermeté (Durofel)	% Brix		Appréciation
	Tunnel	Tunnel	Plein champ	
CIV 223	66.2	8.7	9.8	☹
CIV 557	65.6	8.0	10.4	☹
CIV 612	52.0	8.4	8.9	☹☹
CIV 913	86.2	8.9	10.1	☹
CIV 924	74.5	8.5	9.5	☹☺

CONCLUSIONS DE L'ESSAI PRELIMINAIRE 2017 ET CHOIX DES VARIETES POUR LE RESEAU D'INTRODUCTION

Il est difficile de tirer des conclusions sur les résultats obtenus cette année. Toutefois, 2 variétés ont malgré tout été retenues pour être testées dans le réseau d'introduction : Malling Centenary et Quicky. Aucune des sélections sous numéro n'a été retenue pour une deuxième année d'expérimentation, car leur qualité gustative n'a pas été jugée suffisante.

Pour l'ensemble des variétés, le rendement en plein champ est nettement plus faible et le pourcentage de fruits déclassés plus élevé que sous tunnel. Cela s'explique essentiellement par les mauvaises conditions météo du printemps.

5.1.8 Essais variétaux framboises

FRAMBOISES D'ÉTÉ

Un essai de densité de plantation pour la variété Vajolet a été mis en place par Agroscope, en collaboration avec notre office.

Les plants « long canes » ont été mis en pots de 10 litres (3 cannes par pot) et placés sous tunnel le 3 avril 2017.

Un filet d'ombrage a été posé sur le tunnel afin d'éviter les brûlures sur les fruits. Les fortes chaleurs ont préterité le calibre des fruits et les rendements.

La récolte a débuté le 14 juin 2017 et s'est terminée le 14 juillet 2017.

Influence de la densité de plantation sur le rendement et le calibre

Variété	Densité de plantation	Récolte 1 ^{er} choix par pot (g)	Déchets (%)	Poids des fruits (g)
Vajolet	6 tiges/ml	554.64	7.9	4.67
Vajolet	4 tiges/ml	617.14	7.3	4.61
Vajolet	3 tiges/ml	694.36	6.5	4.88

Les rendements par tige ont été plus faibles qu'en 2016, certainement en raison des conditions climatiques du printemps; la période de récolte a également été plus courte.

En 2018, l'essai sera reconduit et la vitesse de cueillette sera prise en compte.

FRAMBOISES REMONTANTES

En novembre 2016, après la récolte, les cannes de la variété Paris ont été rabattues à 1.50 m afin de pouvoir effectuer une récolte précoce au mois de juin 2017. Comme le débourrement au printemps 2017 des « long canes » a été très mauvais, celles-ci ont été totalement rabattues.

L'essai a donc été reconduit sur la production d'automne avec des plants qui se sont développés dans des pots de 10 litres et dont 3 cannes par pot ont été sélectionnées.

Les résultats de récolte 2017 ont été moyens. La culture a souffert des fortes chaleurs, le calibre des fruits a très vite chuté...

Evolution du rendement et du poids des fruits pour la variété Paris

Variété	Densité de plantation	Récolte 1 ^{er} choix par tige (g)	Déchets (%)	Poids des fruits (g)
Paris	6 tiges/ml	452	12.4	4.34

A fin octobre, les cannes ont été rabattues à une hauteur de 1.50 m et une production sur la base des cannes est prévue en juin 2018. Les conditions climatiques chaudes de cet automne ont fait repartir en végétation les cannes : ce débourrement tardif aura certainement des conséquences sur la production de printemps. Afin de les hiverner au mieux, elles ont été amenées au centre des Fougères.

5.1.9 Essai variétal - Tomates de diversification

CARACTÉRISTIQUES DE L'ESSAI

Dans cet essai variétal, nous avons comparé les rendements agronomiques de 5 variétés de tomates de diversification cultivées sous serre en verre et sur substrat.

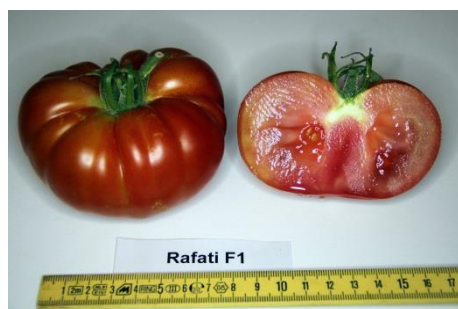
Le semencier français Gautier propose 3 variétés hybrides de type Marmande : une tomate rouge Rafati F1, une jaune Margold F1 et une brune Marnero F1. Ces trois variétés ont été comparées avec une variété cocktail Sunpeach F1 et une variété cœur de bœuf Cauralina F1.

Plants	Elevage Max Schwarz, Portegreffe Emperador RZ
Plantation	20.04.17; 2.6 tiges/m ² sur substrat, 2 tiges/plante
Substrat	Fibre de coco
Solution nutritive	Solution recyclée
Températures jour/nuit/aération Chauffage végétation	17°/15°/20°C puis 15°/12°/21°C 35°C

RÉSULTATS

Les récoltes ont été effectuées 2 fois par semaine du 19 juin au 21 juillet 2017. Les rendements ont été à la hauteur des potentiels souhaités.

Variétés	Poids moyen 1er choix g/pce	Rendement 1er choix (>57 mm) en kg/m ²	Distribution des calibres en %			% 1er choix > 57 mm	% Déchets	kg/tige 1er choix > 57 mm
			57-67 mm	> 67 mm	40-57 mm			
Rafati F1	250	15.6	56%	37%	1%	93%	6%	6.0
Margold F1	281	14.3	53%	35%	2%	87%	11%	5.5
Marnero F1	265	12.1	48%	34%	1%	82%	16%	4.6
Sunpeach F1	13	7.6	0%	0%	98%	98%	2%	2.9
Cauralina F1	261	13.2	54%	24%	3%	78%	19%	5.1
Moyenne	214	12.5	42%	26%	21%	88%	11%	4.8



De type Marmande, **Rafati F1** (Gautier) est une tomate côtelée rouge de 250 g. 56 % de ses fruits ont été classés dans le calibre 57-67 mm et 37 % dans le calibre supérieur à 67 mm. Les fruits sont bien remplis de chaire, la peau est moyennement ferme (48 au Durofel 25). Son taux de sucre est moyen avec 4.4° Brix mesuré en juillet.

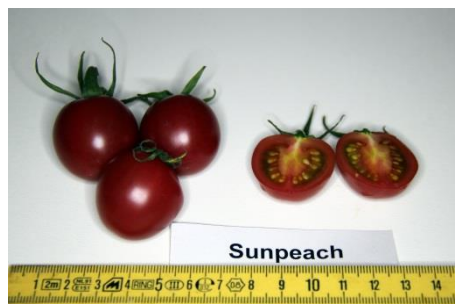
La plante est de vigueur moyenne. Avec 15.6 kg/m² récoltés, c'est la plus productive des 3 variétés Marmandes.



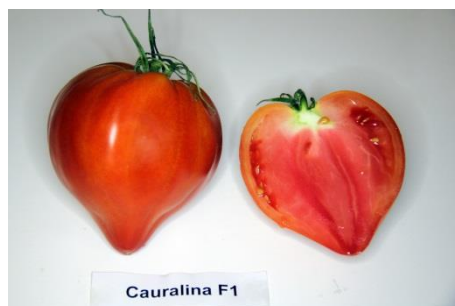
Margold F1 (Gautier) est une grosse tomate côtelée jaune-orangée de type Marmande ananas de calibre de 281 g. Les qualités du fruit (fermeté de 45 au Durofel 25, 44° Brix) sont très similaires à celles de Rafati, de même que le rendement de 14.3 kg/m² et la répartition des calibres.



Marnéro F1 (Gautier) est un hybride côtelé de type Marmande et de couleur brune. Avec 12.1 kg/m², sa production a été bonne, mais 22 % inférieure à celle de Rafati. Un nombre plus important de fruits (16 %) a été déclassé dans les déchets dont une majorité de déformés, probablement suite à pollinisation plus difficile de la variété. La peau est fine (indice 39 au Durofel 25) et les fruits sont fragiles et légèrement moins sucrés (3.9° Brix) que ses cousines.



Sunpeach F1 (Tokita) est une sélection japonaise de tomate cerise rose et douce (8.2° Brix). Avec ses fruits de 13 g, le rendement a atteint 7.6 kg/m², avec seulement 2 % de déchets, ce qui représente presque le double du rendement de la variété Sungrapp (4.0 kg/m²) testée dans des conditions similaires en 2016.



Cauralina F1 (Gautier) une tomate cœur de bœuf pleine de chaire. Les fruits sont rouges unicolores, de gros calibre (261 g), avec une fermeté moyenne (46 au Durofel 25) et un degré de Brix de 4.4. La production est régulière et élevée (13.2 kg/m²). 19 % des fruits ont néanmoins été déclassés, notamment à cause du cul noir; la variété semble y être relativement sensible.

5.1.10 Culture de l'asperge

A la recherche du toujours plus précoce, l'asperge blanche se cultive maintenant sous mini-tunnel. Pour la deuxième année consécutive, le domaine de Châteauneuf a comparé la technique du mini-tunnel à la production sous paillage noir/blanc. Le mini-tunnel consiste à couvrir les buttes déjà recouvertes de paillage noir/blanc d'un deuxième film plastique, mais celui-ci transparent et posé sur de petit arceaux pour former un mini-tunnel. Avec cette technique, 8 combinaisons de couverture des buttes sont possibles selon que l'on souhaite augmenter, maintenir ou réduire la température de la butte pour influencer la récolte.

La production de deux parcelles a été suivie. La première dénommée « Le long des vignes » est une culture de 10 ans de Gijnlim forcée avec la technique du mini-tunnel. Cette parcelle a été comparée à une culture de 5 ans de la variété Grolim forcée avec un paillage transparent et recouvert par la suite avec un paillage noir.

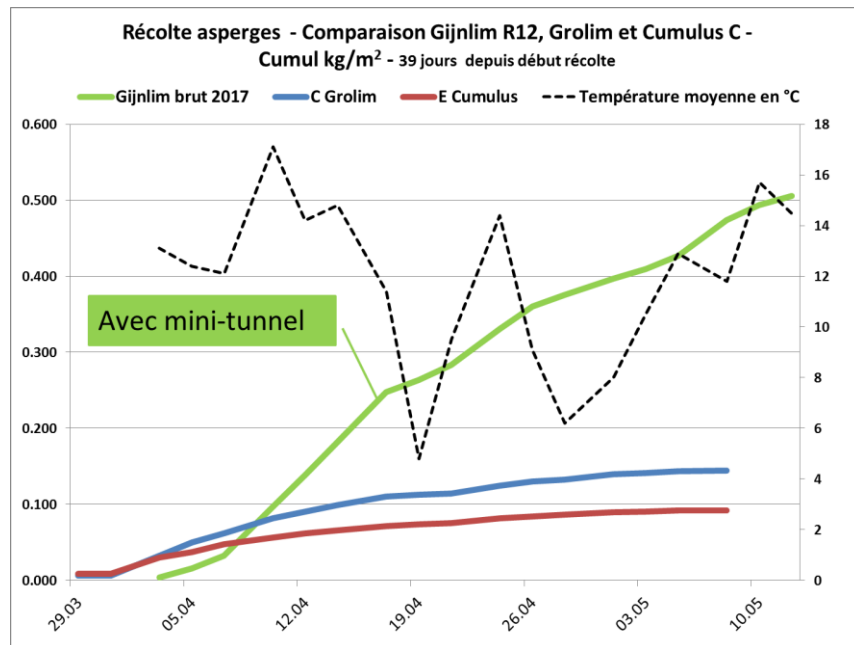
	Parcelle « Le long des vignes »	Parcelle « AC »
Variété	Gijnlim	Grolim
Buttage	20.03.17	20.03.17
Forçage	21.03.2017 mini-tunnel transparent	21.03.2017 paillage transparent
Paillage noir	29.03.2017 sous le mini-tunnel	29.03.2017, paillage noir à la place du transparent
Début récolte	03.04.2017	29.03.2017



8 combinaisons sont possibles pour la gestion de la température de la butte d'asperge avec paillages noir/blanc et mini-tunnel transparent - Source Engels Machines

La récolte a débuté le 4 avril et a atteint un rendement final net (après lavage et coupage des turions) de 500 g/m² après 6 semaines. Cette production de la variété Gijnlim est certes modeste, mais a été constante tout au long des 39 jours de récolte. Le relevé des températures moyennes de l'air indique une première chute de température le 17 avril et une seconde le 26 avril. La production n'a été que légèrement ralentie par ces baisses de températures.

Malheureusement, la parcelle de comparaison, atteinte de fusariose, a eu une production très restreinte, ce qui n'a pas permis d'évaluer l'impact du mini-tunnel sur l'ensemble de la production.



Le développement des fusarioses de l'asperge (fusariose des plateaux et des tiges) est très problématique dans cette culture, aucune variété n'étant résistante. Selon la littérature, seule la vigueur et la lutte contre le stress hydrique peuvent limiter ou freiner l'attaque de ces pathogènes. Le renouvellement des racines doit être plus rapide que la progression des maladies dans les racines. L'eau stagnante fragilise les racines et facilite la propagation de la fusariose des plateaux. Il s'agit également de lutter contre les attaques de ravageurs aériens (mouches, mineuses et pucerons de l'asperge), vecteurs de la fusariose sur les tiges. Le débattage après récolte diminue de façon significative le nombre de cannes desséchées (Ctifl).



Radis fourragé



Avoine diploïde



Trèfle d'Alexandrie + Avoine

Les nombreux passages de machines pour façonner les buttes, poser les paillages, les retirer et entretenir le sol en été provoquent des tassements du sol. Plusieurs mesures d'amélioration du sol peuvent être entreprises. Dans un premier temps, l'apport annuel de fumier contribue à augmenter le taux de matière organique, ce qui est favorable à la structure du sol. Dans un deuxième temps, nous avons réalisé un semis d'engrais verts entre les lignes d'asperges dans

l'espoir d'améliorer le sol, d'accroître le taux de matière organique, d'augmenter la diversité et de réduire les passages de machines pour l'entretien du sol.

3 engrais-verts non-hivernants ont été semés le 13 juillet 2017, en combinaison « avoine + trèfle » ou seul pour le radis :

- Radis fourrager Siletina (25 kg/ha) : son enracinement pivotant et profond doit favoriser l'aération du sol
- Avoine diploïde (brésilienne) (140 kg/ha) : son système racinaire fasciculé relativement puissant doit améliorer les sols compactés et la biomasse produite apporte de la matière organique
- Trèfle d'Alexandrie (25 kg/ha) : il contribue à l'apport d'azote

La germination et le développement du radis a été rapide, un peu moins pour l'avoine et relativement lentement avec le trèfle. Dans la combinaison « avoine + trèfle », les adventices, telles les amarantes et les chénopodes, ont rapidement pris le dessus, nécessitant un passage de faucheuse. La couverture du sol n'a pas été optimale dans cette variante contrairement à la variante contenant du radis. En octobre, le développement des radis atteignait largement la hauteur des fanes d'asperges en formant une bonne couverture du sol.



*Parcelle d'asperges Grolim
avec le semis de radis fourrager au début du mois d'octobre*

Les effets sur l'amélioration du sol et la croissance des asperges n'ont pas été observés au cours de cette année. Il faudra probablement plus d'une année en répétant les semis des engrais-verts pour observer des effets. Les semis d'engrais-verts entre les lignes d'asperges seront ainsi reconduits en 2018.

5.2 Recherches pratiques extra-muros

5.2.1 Stratégies de lutte contre l'oïdium du pommier

Des essais avec 4 répétitions sont effectués depuis 2013 en collaboration avec Agroscope sur une parcelle de Gala du centre de Conthey. Ils visent l'évaluation de différentes stratégies de lutte fongicide contre l'oïdium. Un résumé des trois premières années, focalisées en particulier sur une évaluation de l'efficacité des ISS, est publié dans le Guide Arbo 2016 - 2017.

Cette année, deux variantes sans produits de synthèse sont comparées à deux variantes standard (avec et sans ISS).

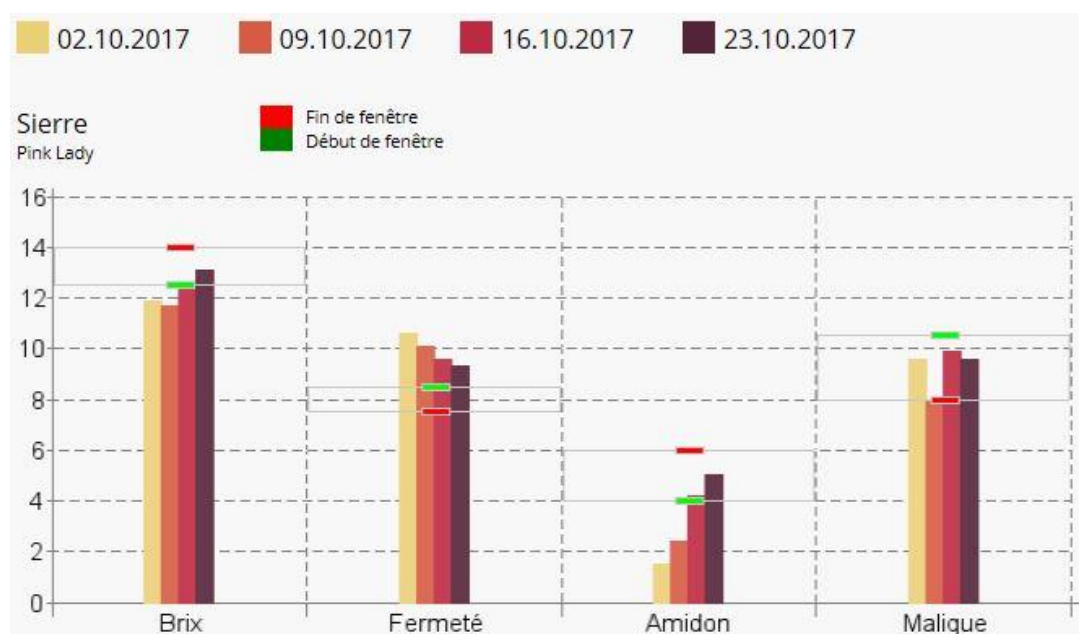
Etant donné la forte pression d'oïdium dans cette parcelle, aucun des programmes testés ne parvient à maîtriser l'oïdium et leurs différences sont faible mais parfois significatives. La stratégie axée essentiellement sur Armicarb + soufre présente le plus faible pourcentage de feuilles attaquées (13 %), contre 22 % pour les deux variantes standard et 59 % dans le témoin non traité. L'autre variante sans produits de synthèse et basée après floraison sur lait écrémé + soufre se situe à 19 %.

5.2.2 Essais de lutte contre l'ECA chez les producteurs

Voir sous chapitre 2.1 Organismes de quarantaine

5.2.3 Réseaux maturité des fruits à pépins

Durant la période de récolte des fruits à pépins, nous effectuons des analyses d'échantillons de pommes et de poires sur des parcelles de référence afin de déterminer le stade de maturité idéale des fruits. L'objectif est d'informer le plus rapidement possible les producteurs pour déterminer la date optimale de cueillette de leurs fruits. Les résultats détaillés sont disponibles sur notre site internet ainsi que sur l'Apps officielle du canton du Valais.



Exemple de résultats de maturité : pomme Pink Lady

6. DEVELOPPEMENT ET ORIENTATION

6.1 Qualité des abricots et marque Valais®

La commercialisation de la production de l'abricot n'a pas posé de grands problèmes, compte tenu d'une récolte réduite pratiquement de moitié par le gel. Toutefois, des signaux sont donnés par la grande distribution vers une meilleure garantie de qualité gustative. Cette dernière dépend de plusieurs facteurs, mais pour beaucoup du potentiel aromatique de la variété et de son stade de maturité à la cueillette. L'apparition de la *Drosophila suzukii* ne doit pas être une excuse généralisée à une récolte encore plus anticipée de l'abricot. Certes, en cas de pression importante comme ce fut le cas en 2017 dès la récolte de Luizet et de Bergeron de premier coteau, une adaptation des pratiques est nécessaire : cueillette de fruits moins avancés, augmentation du tournus des récoltes, destruction ou éloignement des fruits touchés.

Devant la pression de la libéralisation des marchés et des prix bas de l'offre étrangère, les producteurs et expéditeurs valaisans ont intérêt à jouer la carte de la qualité et de l'identification régionale pour se positionner sur un marché à haute valeur ajoutée.

6.2 Suivi du contexte économique international

L'office d'arboriculture et cultures maraîchères suit avec attention tout développement du contexte commercial national et international afin de pouvoir au mieux anticiper l'évolution des conditions-cadre de l'agriculture suisse et valaisanne. En particulier, tout accord de libre-échange mettant en jeu l'UE est susceptible d'entraîner la Suisse dans un mouvement de libéralisation. Si le bilan global peut être positif pour le pays, certains secteurs risquent d'être lourdement préjudiciés, en raison de conditions-cadre de production très défavorables par rapport aux pays concurrents.

En 2017, face à une nation américaine en phase de repli sur elle-même, l'UE se présente en ardent défenseur du libre-échange. Alors que les négociations sur le Partenariat Transatlantique sur le Commerce et l'Investissement (TTIP) avec les USA sont bloquées suite à l'élection de Donald Trump à la présidence américaine et que l'Accord économique et commercial global (CETA), conclu en 2014 par l'Union européenne et le Canada, est toujours en phase d'examen par les parlements de près de trente pays européens, l'UE poursuit sa politique commerciale libérale avec des partenaires économiques d'importance. Le 8 décembre 2017, l'UE et le Japon ont finalisé les négociations techniques portant sur leur accord de libre-échange JEFTA (*Japan-EU Free Trade Agreement*), scellé, au niveau politique, le 6 juillet dernier. Cet accord supprimera la grande majorité des droits payés par les entreprises européennes et ouvrira le marché japonais aux principales exportations agricoles de l'UE. Des négociations avec le Mexique et le Mercosur sont également menées par l'UE; toutefois, certains sujets tels que les indications géographiques et la protection de l'investissement bloquent l'avancée des négociations commerciales.

Sur le plan national, le Conseil fédéral a une fois de plus manifesté son intention de réduire, voire de supprimer la protection à la frontière pour les produits agricoles (Vue d'ensemble du développement à moyen terme de la politique agricole, rapport du CF du 1^{er} novembre 2017). Cette position inquiétante du CF a suscité de nombreuses réactions de la part du monde agricole et nécessitera la plus grande attention lors des consultations de la politique agricole PA 2022 et suivantes.

6.3 Observatoire des fruits et légumes

6.3.1 Observatoire économique des cultures fruitières et maraichères

Un observatoire économique de la production de fruits et légumes valaisans a été mis sur pied en 2010 par notre office. Cette démarche a été motivée par la nécessité d'évaluer la santé économique du secteur dans le temps étant donné l'évolution rapide des systèmes de production (nouvelles variétés, etc...) ainsi que les fortes pressions de libéralisation des marchés, que ce soit au niveau mondial (OMC, accords bilatéraux) ou au niveau européen (ALEA).

Initialement, la transmission de données technico-économiques était liée à l'octroi d'une aide financière dans le cadre de la reconstitution et modernisation des cultures fruitières. A partir de 2015, la mise à disposition de ces données se fait sur une base volontaire. En complément, de nombreuses données sont recueillies par le biais des achats de vergers dans le cadre du projet R3. En effet, la taxation du capital-plante peut être modulée en fonction du rendement, des prix, etc... Dans ce contexte, les producteurs se montrent intéressés à transmettre les décomptes au SCA afin de défendre au mieux leurs propres intérêts.

6.3.2 Observatoire du marché

Notre office a fait évoluer le logiciel de contrôle de la marque Valais® élaboré par la société Fairtrace à Sierre vers un outil d'observatoire du marché. Divers tests ont été réalisés afin d'optimiser le logiciel et des données ont été recueillies régulièrement en 2017. Elles seront intégrées au système puis analysées.

6.4 PA 14 - 17 - Projets liés à des contributions

La politique agricole 2014 - 2017 (PA 14 - 17) comprend une refonte complète du système des paiements directs (PD). Les contributions de base pour l'arboriculture de plaine ont été réduites mettant en exergue la nécessité d'optimiser les montants des PD à l'aide de contributions volontaires. Ainsi, le service cantonal de l'agriculture s'est fortement engagé pour le développement de divers projets optimisant les paiements directs pour les exploitations arboricoles valaisannes :

- 1) Projets « Qualité du paysage » : le projet paysage « Valais central », déposé à l'OFAG en 2016, a été validé. Ainsi, en 2017, l'ensemble des surfaces arboricoles et maraichères du canton ont pu bénéficier, sur une base volontaire, de soutiens financiers supplémentaires.

- 2) Projet 77a « Arboriculture durable et performante » : ce projet inter-cantonal visant à maintenir le niveau de production dans les cantons de Genève, Vaud et Valais, tout en intégrant la protection des ressources, a finalement été abandonné au profit du projet suivant, en raison des exigences disproportionnées demandées par l'OFAG.
- 3) « Contribution pour la réduction des produits phytosanitaires dans l'arboriculture fruitière » (Art. 82d et e OPD) : sous l'impulsion des principaux cantons arboricoles, la FUS et la SKOF ont demandé à l'OFAG d'intégrer dans l'OPD un programme de contributions visant la réduction des produits phytosanitaires. Le principe a été retenu par l'OFAG qui a toutefois profondément modifié la proposition des milieux concernés, si bien que la participation à ce programme présente des difficultés techniques importantes. L'office d'arboriculture et cultures maraîchères s'impliquera fortement en 2018 auprès de l'OFAG afin d'aménager ce programme de sorte qu'il puisse être attractif pour les producteurs innovants.

6.5 Correction du Rhône (R3)

Suite à l'adoption du Plan d'aménagement du Rhône (PA-R3) par le Conseil d'Etat le 2 mars 2016, une stratégie d'accompagnement agricole a été mise en place. L'office d'arboriculture et cultures maraîchères s'est impliqué entre autre dans les processus de taxation du capital-plante en arboriculture, pour la mise au point de la stratégie foncière et dans l'élaboration des principes donnant droit aux mesures individuelles. Un travail d'information important a été réalisé tant auprès des communes de plaine que des agriculteurs concernés. Cette démarche d'accompagnement agricole sera orientée en priorité aux secteurs où la mise à l'enquête publique est proche (MP de Martigny et de Sion pour le Valais central).

6.6 Plan d'action fédérale phytosanitaire

La Confédération a mis en vigueur en septembre 2017 le plan d'action national visant une réduction de 50 % des risques dus aux produits phytosanitaires à l'horizon 2026.

Sur cette base, le service de l'agriculture a élaboré en collaboration avec d'autres services un plan d'action cantonal et créé un groupe interdépartemental sur les micropolluants pour coordonner les échanges d'informations et la mise en vigueur des mesures à appliquer.

En ce qui concerne les cultures spéciales, les priorités sont clairement mises d'abord sur la protection des eaux et de la santé des riverains. A court terme, un respect strict de la législation sur les distances de sécurité par rapport aux eaux superficielles sera exigé et contrôlé, en collaboration avec les communes.

Des mesures réduisant les impacts des produits phytosanitaires durant et après leur application sont déjà en vigueur et peuvent bénéficier de subventions par le biais des paiements directs. Il en va de même pour les programmes décrits au point 6.4. Dans ce cadre, notre service teste déjà sur ses domaines la faisabilité de certaines mesures et est appelé à en développer d'autres dans le futur.

6.7 Aides financières aux arboriculteurs et maraîchers

RECONVERSION ET MODERNISATION DES CULTURES DE FRUITS ET LÉGUMES DU VALAIS

Durant l'année 2017, notre office a procédé à des contrôles de différentes parcelles ayant bénéficié de l'aide à la reconversion.

POLITIQUE CANTONALE MARAÎCHÈRE

Du 1^{er} janvier 2013 à fin 2015, le Canton a conduit une politique de soutien aux maraîchers en privilégiant deux voies : la production de spécialités (asperges, fraises) et l'approvisionnement en légumes des marchés de proximité. Les aides ont été orientées vers la promotion et les améliorations structurelles avec une mise à disposition de moyens financiers pour la modernisation des cultures maraîchères :

- machine d'assistance à la récolte des asperges et autres légumes
- machine de triage des asperges
- équipement pour la transformation de fruits et de légumes destinés à la vente directe
- automate d'irrigation ou de gestion du climat sous abris
- installation de chauffage de végétation pour cultures sous abris

Suite aux difficultés financières rencontrées par le Canton, cette mesure a été suspendue en novembre 2015.

L'office d'arboriculture et cultures maraîchères a néanmoins pu soutenir l'investissement, à hauteur de 30 %, dans des équipements de stockage individuel de légumes en atmosphère contrôlée dénommés *module JannyMT*. Cette mesure a été réservée aux exploitants produisant leurs propres légumes et pratiquant la vente directe. Cinq dossiers ont été subventionnés en 2017.

Récapitulatif des demandes accordées en 2017

Type de mesures	Type de machine/équipement	Montant de l'investissement	Montant subventionné
Autres (selon art 1 et 2)	12 capots pour modules AC JannyMT	CHF 3'312.00	CHF 993.60
Autres (selon art 1 et 2)	80 Modules JannyMT	CHF 36'800.00	CHF 14'730.00
Autres (selon art 1 et 2)	117 modules + 1 contrôleur*	CHF 60'260.00	CHF 18'078.00
Autres (selon art 1 et 2)	12 Modules JannyMT 1 contrôleur*	CHF 9'050.00	CHF 2'715.00
Autres (selon art 1 et 2)	36 Modules JannyMT	CHF 17'640.00	CHF 5'292.00
Total	245 Modules + 2 contrôleurs*	CHF 127'062.00	CHF 41'808.60

* Les contrôleurs sont des appareils de mesure pour le contrôle du niveau l'oxygène et de CO₂.

INDEMNISATION DES EXPLOITATIONS TOUCHÉES PAR LE GEL

Entre le 18 et le 22 avril 2017, un gel exceptionnel par son intensité et sa durée a causé en Valais des dégâts à hauteur de 50 millions de francs dans les vignes et 20 millions de francs dans le verger.

Le Canton a immédiatement pris des mesures pour soutenir les exploitations touchées. A court terme, des aides ont permis d'atténuer les problèmes de liquidités (crédits à l'aide, reports d'annuité, fonds de cautionnement CCF, provisions fiscales, facilités chômage).

Pour le futur, le Grand Conseil a décidé un crédit-cadre de 35.2 millions de francs en faveur de mesures de lutte contre le gel pour la période 2018-2023. La priorisation est mise sur les installations de lutte par aspersion qui dans l'ensemble a fait ses preuves en 2017.

Le Service de l'agriculture a également géré quelque 500 demandes d'indemnisations prévues par le Fonds suisse pour les dégâts non assurables. Notre office a instruit 90 demandes d'indemnisation d'arboriculteurs valaisans.

6.8 Serres Migros, projet d'implantation de serres en Valais

La Migros poursuit les études pour la réalisation de son projet Pimiento qui consiste à construire 20 ha de serres, pour la production de poivrons dans le Chablais et chauffées par les rejets de chaleur de la SATOM.

Ce projet est prévu dans une zone agricole sur des surfaces d'assolement (SDA). La commune de Collombey-Muraz a proposé une modification partielle de son plan de zone pour créer une zone agricole spéciale pour l'exploitation agricole sous serre. Des SDA ont été trouvées pour compenser les surfaces bétonnées destinées aux infrastructures et accès du projet.

Le projet a été présenté à Châteauneuf le 21 septembre 2017 lors du séminaire annuel des maraîchers organisé par la CCM, en toute transparence par MM. Charbonnet et P. Berset devant 65 maraîchers suisses.

6.9 Agroscope : achat du site par le Canton et maintien de la recherche agronomique

Après trois ans de négociations, un accord a été trouvé entre la Confédération et le Canton pour assurer l'avenir du centre de recherches Agroscope de Conthey. Le Canton, par décision du Grand Conseil prise le 12 décembre 2017, rachète pour CHF 6.6 millions les terrains (19 ha dont 2.5 ha de zone d'intérêt général) et les bâtiments, à l'exception des bureaux administratifs et de la serre horticole.

La Confédération s'engage à poursuivre ses recherches en maintenant une vingtaine de postes scientifiques. Un contrat de collaboration sur 20 ans, à hauteur de CHF 400'000.- par an, prévoit le financement par la Confédération de l'exploitation par notre office des cultures fruitières dédiées à la recherche. Ce montant couvre les frais de personnel et les intrants nécessaires à la conduite des

cultures d'essais. Les machines sont reprises pour un montant de CHF 1.-. L'importance du Valais comme premier canton arboricole (35 % des cultures fruitières du pays) ainsi que celle de la Suisse romande représentant le 50 % des surfaces arboricoles nationales ont pu être mises en évidence lors de l'évaluation des besoins en recherche du secteur. Le type de cultures ainsi que les conditions particulières de la Suisse romande et du Valais ont également été pris en compte.

6.10 Soutien à la promotion sectorielle

6.10.1 Actions menées par l'IFELV

Les aides du Canton ont permis à l'IFELV de mener des actions dans les secteurs de la promotion de l'abricot. Un action-phare a été menée dans ce sens lors de la fête fédérale de yodel à Brigue à fin juin 2017.

6.11 Personnel

M. Laurent Clerc, arboriculteur breveté, a débuté son activité d'employé agricole au sein de notre office le 1^{er} février 2017.

Mlle Juliane Zufferey a terminé son apprentissage d'employée de commerce, profil E, le 14 juillet 2017. Nous la félicitons et lui souhaitons nos meilleurs vœux de succès pour son avenir.

M. Anthony Charbonnet a rejoint le secrétariat dès le 1^{er} juillet 2017 dans le cadre de sa formation d'employé de commerce, profil B.

7. CONCLUSIONS

- La saison 2017 a été marquée par les fortes gelées noires apparues dès mi-avril. En raison d'une avance de végétation liée à des conditions clémentes de février à mi-avril, les dégâts dans les cultures fruitières ont été très forts. On les estime à près de CHF 20 millions, dont plus de la moitié pour les abricots de coteau. Le reste concerne des cultures de plaine où la lutte contre le gel n'a pas pu être mise en œuvre correctement.
- Le Fonds suisse pour les dégâts non assurables a décidé de venir en aide aux arboriculteurs et viticulteurs fortement touchés par le gel. Notre office s'est investi dans la gestion d'une centaine de dossiers abricots.
- Le Canton a de son côté pris des mesures d'aides financières pour les exploitations touchées. De plus, il a voté un crédit de CHF 35.2 millions pour l'amélioration de la lutte contre le gel par aspersion.
- La gestion de la lutte contre le gel par aspersion sur le domaine de Châteauneuf a dans l'ensemble bien fonctionné. Quelques dégâts ont été constatés dans les bordures ainsi que sur la cerise au stade petit pois.
- Malgré les grands froids de janvier et la chaleur de l'été, la *Drosophila suzukii* a de nouveau provoqué des dégâts sur les variétés Luizet, Bergeron et quelques variétés tardives. Un travail important de test de produits naturels a été mené par l'office en laboratoire et dans les cultures. Vu l'efficacité incertaine de ces produits, les mesures préventives doivent être privilégiées. Dans cette optique, le monitoring mené depuis quelques années par notre office prend tout son sens.
- A la suite de plusieurs années de dégâts de feu bactérien dans les cultures, l'année 2017 a été calme à ce sujet en raison des conditions météorologiques défavorables à cet organisme.
- La bactérie *Xanthomonas*, maladie de quarantaine, cause ponctuellement de grosses pertes sur les abricotiers.
- Apparue en 2016 dans certains vergers d'abricotiers de la région de Riddes, la cochenille a de nouveau causé des dégâts sur abricots, poires et pommes dans une moindre mesure entre Bieudron et Saxon. Un essai avec l'insecticide Alanto a fourni une efficacité partielle. Des travaux devront être menés afin de proposer des mesures de lutte efficaces contre ce ravageur.
- Les visites des cultures du centre de compétences arboricole de Châteauneuf ont été bien suivies par les professionnels. Une collaboration avec le service cantonal de l'action sociale et l'école d'agriculture a été mise sur pied pour former 5 bénéficiaires de l'aide sociale, notamment de l'asile, aux travaux arboricoles.
- Un essai de programme de traitement « Low-Residue » et « 0 Résidu » a été réalisé avec succès sur certaines variétés de pommes du domaine de Châteauneuf.
- La récolte importante de cerises précoces sur une culture de 6^e feuille montre l'intérêt de cette espèce pour le Valais.
- Les conditions météorologiques de l'automne 2016 et l'année 2017 n'ont pas été favorables aux rendements des petits fruits du domaine.

- Des semis d'engrais verts ont été installés dans une culture d'asperges dans l'espoir de limiter les dépérissements des cannes dus à la fusariose. Les effets positifs sont attendus sur les prochaines années de récolte.
- Notre office s'est engagé dans l'introduction de solutions pour la réduction des produits phytosanitaires dans l'arboriculture fruitière. Ces aides contribuent à atteindre les objectifs des plans phytosanitaires fédéral et cantonal.
- La mise en œuvre de la politique maraîchère a été poursuivie avec le versement de contributions pour des équipements de stockage de légumes pour la vente directe.
- En négociation depuis fin 2014, la Confédération et le Canton ont trouvé une solution pour assurer la recherche agronomique sur le site Agroscope de Conthey. Des essais se poursuivront dans les secteurs de l'arboriculture, de la culture maraîchère sous serres, des petits fruits, des plantes médicinales et aromatiques. Afin d'alléger les charges de structure de la Confédération, le Canton a racheté la grande partie du site pour un montant de CHF 6.6 mios. Notre office reprendra dès 2018 l'exploitation des cultures fruitières dédiées à la recherche; cette tâche sera financée par la Confédération à hauteur de CHF 400'000.- par année.
- Un merci spécial est à adresser aux collaborateurs permanents actifs sur le domaine arboricole et maraîcher, à savoir Messieurs Bernard Vollet, Yann Evéquo, Laurent Clerc, Raphaël Bruchez et Charly Gaillard. Les remerciements vont aussi aux auxiliaires, apprentis et stagiaires occupés dans notre office.

Office d'arboriculture et cultures maraîchères

Jacques Rossier

Nadia Berthod

Gabriel Bender

Sébastien Besse

Mauro Genini

Vincent Günther

Sven Knieling

Sylvie Cheseaux

Sion, janvier 2018