



**CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS**

Département de l'économie et de la formation
Service de l'agriculture
Office de la viticulture

Departement für Volkswirtschaft und Bildung
Dienststelle für Landwirtschaft
Weinbauamt



Année vitivinicole 2019

Rapport annuel

 **Office cantonal de la viticulture**
Avril 2020

Table des matières

1.	EN BREF	7
2.	PARAMETRES DU MILLESIME 2019	8
2.1	Paramètres météorologiques et leurs conséquences	8
2.1.1	Climat de l'année 2019	8
2.2	Encépagement au 31.12.2019	11
2.2.1	Age du vignoble valaisan	14
2.3	Aspects phytosanitaires	15
2.3.1	Organismes de quarantaine	15
2.3.2	Maladies à phytoplasmes, virales et bactériennes.....	17
2.3.3	Maladies fongiques.....	17
2.3.4	Les ravageurs : Insectes	19
2.3.5	Les ravageurs : Acariens	24
2.3.6	Les ravageurs occasionnels.....	25
2.3.7	Analyse de programmes de traitement (55 dossiers)	25
2.4	Paramètres de la récolte 2019	28
2.4.1	Estimations de la récolte potentielle.....	28
2.4.2	Limites quantitatives de production.....	29
2.4.3	Evolution de la maturité	29
2.4.4	Sondages.....	33
2.4.5	Quantités encavées	33
2.4.6	Qualité du millésime 2019.....	35
2.4.7	Etat des stocks	36
2.5	Indicateurs sur la situation financière de la filière	36
2.5.1	Rendement brut de la viticulture 2019	36
2.5.2	Chiffre d'affaires de la filière 2018	38
3.	RAPPORT D'ACTIVITES	39
3.1	Contrôle et traçabilité	39

3.1.1	Cadastre viticole	39
3.2	Contrôle de la vendange	41
3.3	Recherches & développement et vulgarisation	43
3.3.1	Entretien du sol	43
3.3.2	Aspects phytosanitaires et techniques d'application.....	43
3.3.3	Fumure.....	45
3.3.4	Surfaces viticoles à biodiversité naturelle – Qualité 2	45
3.3.5	Sauvegarde du patrimoine et Sélection Valais	46
3.3.6	Bordures tampon le long des eaux de surfaces.....	46
3.3.7	Traitements par voie aérienne	46
3.3.8	Plan d'action national visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires.....	47
3.3.9	Projet ressource « RésEau Vigne »	48
3.4	Politique et économie.....	48
3.4.1	Mise à jour des règlements Grand Cru.....	48
3.4.2	Traçabilité des vins du Valais – surveillance du contrôle de la vendange.....	48
3.4.3	Procédures 2018 et 2019 concernant le contrôle de la vendange et l'application web e-Vendanges	49
3.4.4	Evolution future du cadre législatif national des AOC viticoles.....	49
3.4.5	Politique viticole cantonale	49
3.5	Laboratoire d'œnologie	53
3.5.1	Au service de la qualité des vins valaisans	53
3.5.2	Conseils et formations.....	53
3.5.3	Dégustations nationales et internationales.....	55
3.5.4	Lancement du millésime 2018.....	55
3.5.5	Dégustations dans les communes	56
3.5.6	Collaboration avec Agroscope	56
3.6	Domaines vitivinicoles de l'Etat du Valais	57
3.6.1	Petite Arvine : essais de macération pour l'association Fully Grand Cru	57
3.6.2	Essais de différentes levures sur la Petite Arvine.....	57
3.6.3	Petite Arvine Châteauneuf	58

3.6.4	Travail des lies sur les vins blancs.....	58
3.6.5	Cuvages des vins rouges.....	58
3.6.6	Fermentation malolactique (FML) sur les vins rouges.....	58
3.6.7	Essais et vinification en barrique.....	59
3.6.8	Essais Pinot noir Clones.....	59
3.6.9	Vinification des parcelles orientation BIO.....	60
3.6.10	Lutte contre les adventices sous le rang.....	60
3.6.11	Enherbement naturel spontané.....	60
3.6.12	Essais de la nutrition azotée.....	60
3.6.13	Parcelles Bio.....	60
3.6.14	Diffuseurs contre le ver de la grappe.....	61
3.6.15	Station météo.....	61
3.6.16	Essais produit anti-botrytis.....	61
3.6.17	Vigne témoin sans traitement.....	61
3.6.18	Cours de formation continue.....	61
3.6.19	Cours de formation professionnelle.....	62
3.6.20	Cours de murs en pierres sèches.....	62
3.6.21	Formation de base.....	62
3.6.22	Distinctions.....	63
3.6.23	Manifestations oenotouristiques.....	63
3.6.24	Visites didactiques et formation continue.....	63
4.	REMERCIEMENTS.....	65
5.	TABLEAUX ET FIGURES.....	66
5.1	Tableaux.....	66
5.2	Figures.....	67

1. En Bref

Les faits marquants de l'année vitivinicole 2019 sont les suivants :

- Précipitations à la floraison, puis régulières à intervalles de 10-12 jours jusqu'à fin août, occasionnant de multiples infections secondaires de mildiou.
- Etat sanitaire hétérogène du raisin à la vendange, en raison de la pression du mildiou et de l'oïdium et des épisodes de grêle de certains secteurs du vignoble.
- Aucun nouveau cep atteint de Flavescence dorée trouvé cette année dans notre canton.
- Pression moyenne à forte de *Drosophila suzukii* dans le vignoble, très peu de dommages effectifs en raison de la mise en place des mesures prophylactiques et des conditions météorologiques défavorables à l'insecte durant le mois de septembre.
- Vendanges avec des teneurs en sucre pour les 8 principaux cépages observés supérieures ou égales à la moyenne des 5 dernières années, hormis pour le chasselas et la syrah.
- Quantité encavée de 45.8 millions de kilos, dont 25.5 millions de raisins rouges et 20.3 millions de raisins blancs. Production inférieure de 2,8% à la moyenne décennale.
- Rendement brut 2019 de la viticulture valaisanne de CHF 140 millions, en baisse de 46 millions de francs (- 24.5%) par rapport à l'année dernière et de 18.7% par rapport à la moyenne décennale.
- Application « e-Vendanges » utilisée par l'ensemble des encaveurs valaisans.
- Nouveau poste de responsable traçabilité pour renforcer le secteur administration et contrôles pourvu à l'Office de la viticulture.
- Les premières dégustations du millésime 2019 révèlent des vins sur le fruit avec de la fraîcheur et de la structure.

2. Paramètres du millésime 2019

2.1 Paramètres météorologiques et leurs conséquences

2.1.1 Climat de l'année 2019

L'année 2019 s'inscrit comme étant proche de la norme en terme de température. Toutefois, les températures moyennes mensuelles enregistrées suivent la tendance climatique et restent plus élevées que la norme. La vigne a débourré dès la première semaine d'avril, avec dix jours d'avance sur la moyenne décennale. La croissance végétative a été ralentie, de la période du débourrement jusqu'à l'apparition des inflorescences, en raison de températures relativement fraîches des mois d'avril et de mai.

2019 se caractérise également par de faibles niveaux de précipitations qui ont lieu cependant à des fréquences régulières, tout au long de la saison et également durant la floraison qui a eu lieu début juin. Accompagnées des chaleurs estivales qui ont débuté au mois de juin, les conditions ont été très favorables au développement du mildiou durant toute la période de végétation et de maturité, entraînant de multiples infections secondaires du champignon.

Le déficit hydrique des sols a été localement marqué et a nécessité une irrigation plus conséquente qu'à l'accoutumée dans certaines situations.

Des épisodes de grêle sont survenus à deux reprises sur certaines parties du vignoble. Le 26 juillet dans les régions de Ardon, Vétroz et Sierre, sans entraîner de pertes ; le raisin étant au stade fermeture de la grappe et protégé par le feuillage. Le 11 août, des secteurs du vignoble de Chamoson, Fully, Leytron et Savièse ont été endommagés, nécessitant l'élimination des grappes abîmées.

Le temps sec et ensoleillé de septembre a permis d'atténuer l'hétérogénéité de la maturité. Les vendanges ont été officiellement ouvertes le 23 septembre. Après un début d'octobre frais et changeant, elles se sont déroulées dans une ambiance d'été indien. Les conditions climatiques particulières de l'été ont nécessité un tri rigoureux de la vendange à la parcelle.

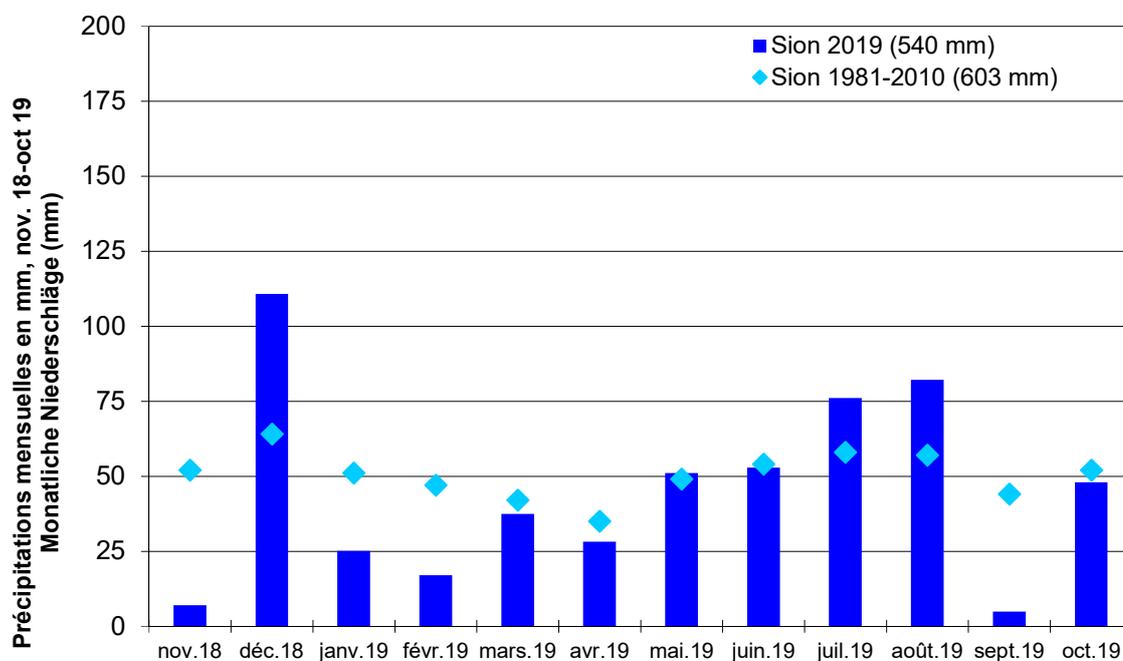
Ouverture officielle des vendanges au 23 septembre 2019

Tableau 1 Dates de stades phénologiques pour les principaux cépages du vignoble valaisan

	Code Baggiolini	Code BBCH	Chasselas	Sylvaner	Pinot noir	Gamay	Arvine	Cornalin	Humagne rouge	Syrah
Débourrement	C	09	10.04	15.04	10.04	13.04	10.04	03.04	10.04	10.04
Grappes visibles	F	53	29.04	06.05	29.04	29.04	24.04	29.04	26.04	29.04
Pleine fleur	I	65	16.06	11.06	15.06	12.06	12.06	12.06	08.06	12.06
Début véraison	M	81	12.08	05.08	12.08	05.08	12.08	12.08	16.08	05.08
Vendanges	N	89	24.09	18.09	20.09	18.09	23.09	19.09	04.10	20.09

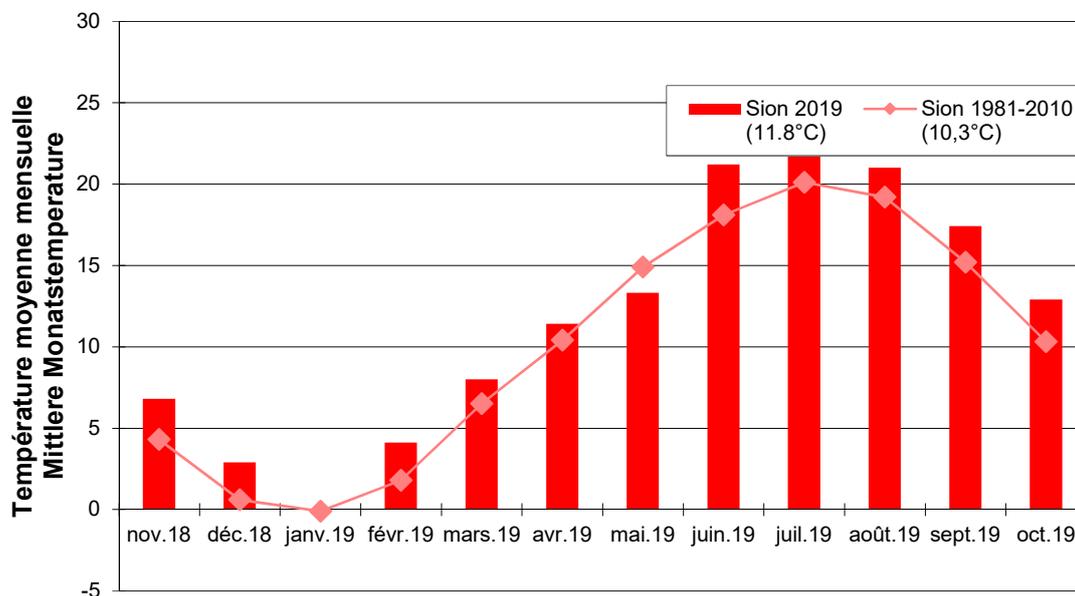
Source : Office de la viticulture – Observations sur le vignoble de Châteauneuf

Figure 1 Précipitations mensuelles de novembre 2018 à octobre 2019



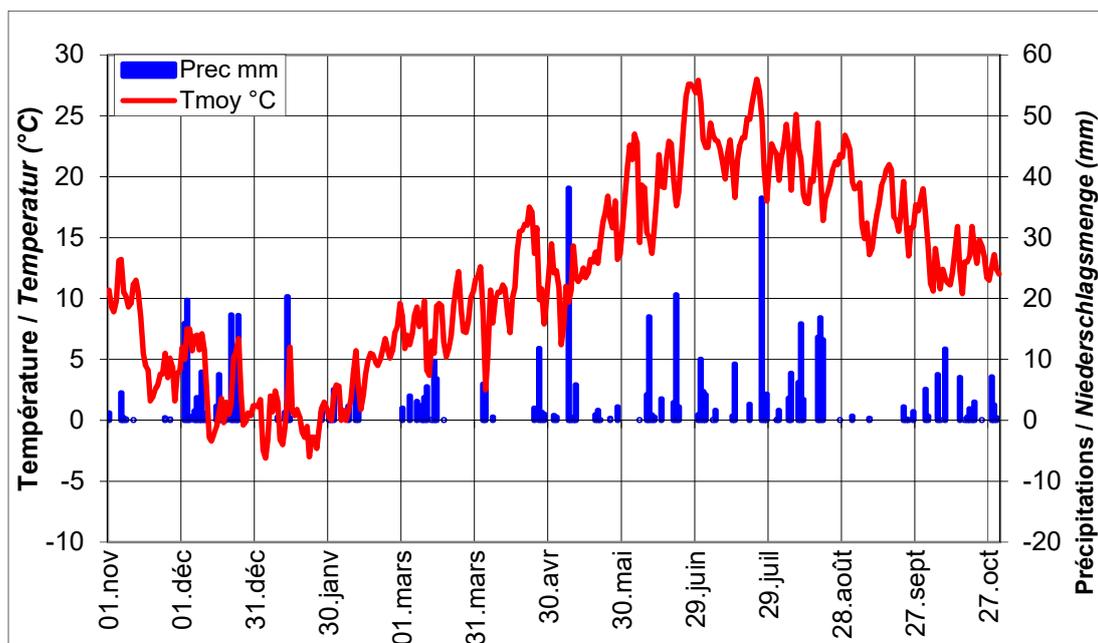
Source : MeteoSuisse – station Sion aéroport

Figure 2 Températures moyennes de novembre 2018 à octobre 2019



Source : MeteoSuisse – station Sion aéroport

Figure 3 Températures journalières moyennes et précipitations de novembre 2018 à octobre 2019



Source : MeteoSuisse – station Sion aéroport

Tableau 2 Evolution des températures moyennes et de la pluviométrie de trois régions différentes (novembre 2018 à octobre 2019)

	Température mensuelle moyenne en °C			Précipitations mensuelles en mm		
	Aigle	Sion	Viège	Aigle	Sion	Viège
Nov. 2018	6.4	6.8	6.8	24	7	48
Déc. 2018	4.2	2.9	1.5	119	111	162
Janv. 2019	0.9	0.0	-1.2	46	25	48
Févr. 2019	3.5	4.1	3.1	33	17	13
Mars 2019	7.2	8.0	7.2	72	37	42
Avril 2019	9.9	11.4	10.6	47	28	46
Mai 2019	11.6	13.3	12.6	118	51	22
Juin 2019	17.3	21.2	20.2	98	53	65
Juil. 2019	21.4	23.0	21.1	84	76	25
Août 2019	19.9	21.0	19.7	191	82	41
Sept. 2019	15.9	17.4	16.0	33	5	20
Oct. 2019	12.2	12.9	12.7	98	48	51
Année	10.9	11.8	10.8	964	540	582
<i>Norme 81-10</i>	<i>9.8</i>	<i>10.3</i>	<i>9.4</i>	<i>1'012</i>	<i>603</i>	<i>596</i>
<i>Ecart à la norme^a</i>	<i>+1.1°C</i>	<i>+1.5°C</i>	<i>+1.4°C</i>	<i>-4.75%</i>	<i>-10.45%</i>	<i>-2.19%</i>
Avril-Sept.	16.0	17.9	16.7	571	295	219
<i>Norme 81-10</i>	<i>15.4</i>	<i>16.3</i>	<i>15.6</i>	<i>571</i>	<i>297</i>	<i>275</i>
<i>Ecart à la norme^a</i>	<i>+1.4°C</i>	<i>+1.6°C</i>	<i>+1.1°C</i>	<i>0%</i>	<i>-0.7%</i>	<i>-20.37%</i>

Source : MeteoSuisse 1981 – 2010

2.2 Encépagement au 31.12.2019

Depuis 1991, grâce aux données transmises régulièrement par les vignerons, l'Office de la viticulture tient à jour le registre des vignes de notre canton.

Au 31 décembre 2019, la surface du vignoble valaisan s'élevait à 4'783 hectares, en baisse de 12 hectares par rapport à 2018. En 2019, la surface du pinot noir, du chasselas et du gamay a baissé de 57 hectares. Depuis 1991, la superficie du vignoble valaisan a diminué de 9%.

Le vignoble valaisan est principalement cultivé en cépages rouges, qui occupent 60% de la surface. La répartition entre cépages rouges et blancs est restée stable au cours des 10 dernières années.

Tableau 3 Evolution de la surface des cépages (> 100 hectares), de la surface par couleur et de la surface totale du vignoble

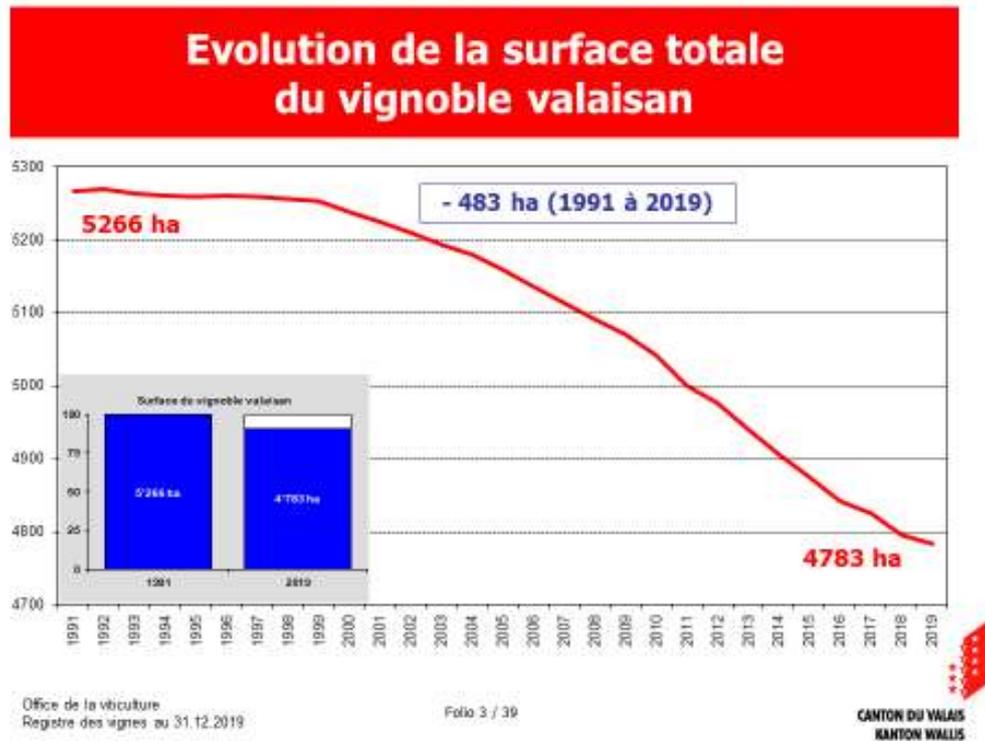
Cépages	Surface (en hectares)						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Δ 2018 - 19
Arvine	177	186	196	211	218	226	+8
Chasselas	944	914	879	849	823	803	-20
Savagnin blanc	121	140	157	171	188	200	+12
Sylvaner / Rhin	246	250	258	270	281	291	+10
Cornalin	135	139	145	149	150	153	+3
Gamaret	104	104	104	107	108	108	0
Gamay	608	589	573	554	534	520	-14
Humagne rouge	137	141	141	142	143	143	0
Merlot	106	113	124	134	139	141	+2
Pinot noir	1'562	1'519	1'476	1'445	1'412	1'387	-25
Syrah	165	169	170	170	171	174	+3
Total cépages blancs AOC	1'873	1'876	1'877	1'883	1'892	1'898	+6
Total cépages rouges AOC	3'024	2'977	2'943	2'930	2'903	2'870	-33
Total général	4'906	4'875	4'842	4'825	4'795	4'783	-12

Source : Office de la viticulture - registre des vignes au 31 décembre 2019

Pour obtenir des informations détaillées ou connaître l'évolution de l'encépagement depuis 1991, veuillez consulter www.vs.ch/agriculture/viticulture « Situation et évolution de l'encépagement du vignoble valaisan ».

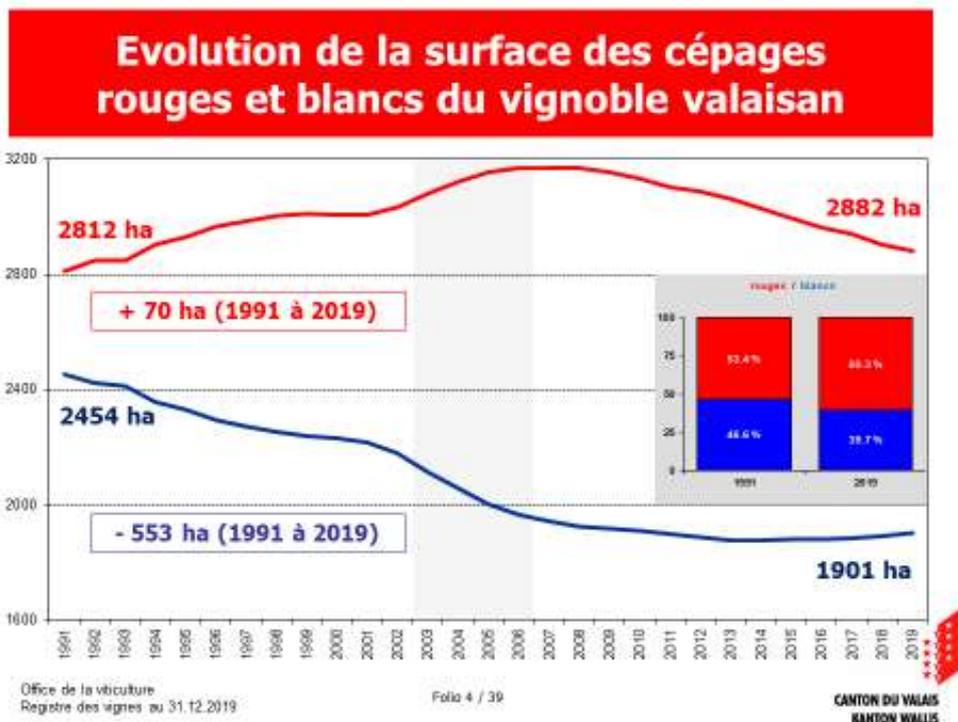
Deux exemples de graphiques ci-après :

Figure 4 Evolution de la surface du vignoble valaisan de 1991 à 2019



Source : Office de la viticulture – rapport sur l'encépagement du vignoble

Figure 5 Evolution de la surface des cépages rouges et blancs



Source : Office de la viticulture – rapport sur l'encépagement du vignoble

2.2.1 Age du vignoble valaisan

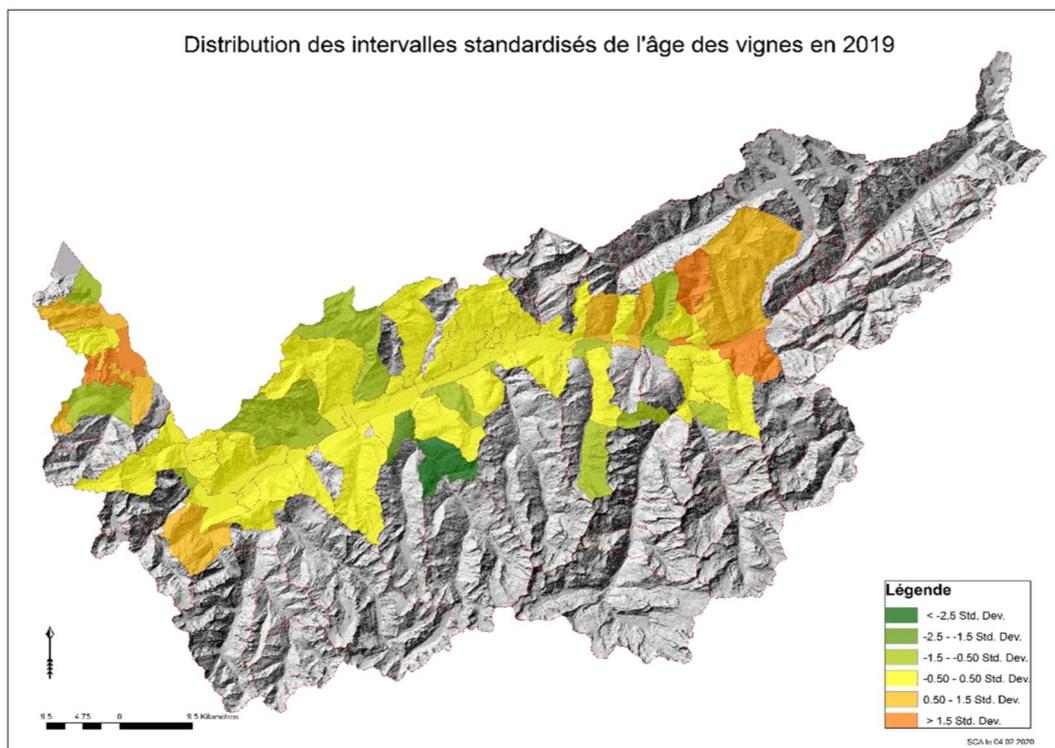
En 2019, l'âge moyen du vignoble valaisan est de 27.2 ans (26.8 ans en 2018). Les trois cépages les plus âgés sont le chasselas (37.2 ans), le gamay (34.8 ans) et le pinot noir (31.8 ans). Ils représentent 56.7% de la surface viticole valaisanne.

Une analyse a été menée sur l'âge moyen du vignoble valaisan, ventilée par commune. La représentation graphique par commune s'est appuyée sur la dispersion statistique des écarts à la moyenne. Ils ont été classés selon des multiples de l'écart-type (Std.Dev) observé sur les données. Ainsi, les communes tirant vers le vert possèdent un vignoble dont l'âge moyen est inférieur à l'âge moyen du vignoble. Inversement, plus la couleur tire vers le rouge, plus l'âge du vignoble de la commune se trouve être au-dessus de l'âge moyen du vignoble valaisan.

On peut observer trois blocs qui se dégagent de ce classement. Un Valais central avec des âges moyens qui se trouvent être proches de celui du vignoble dans son ensemble et deux blocs situés aux extrémités géographiques du vignoble, un dans le Bas-Valais et l'autre dans le Haut-Valais, avec une concentration des communes dont les âges moyens sont supérieurs à la moyenne valaisanne.

Ces dernières communes possèdent des vignobles de moins grande taille que ceux situés dans le Valais central.

Figure 6 Cartographie des âges du vignoble selon les communes



Source : Office de la viticulture

2.3 Aspects phytosanitaires

Les faits marquants de 2019 sont les suivants :

- Aucun nouveau cep atteint de Flavescence dorée trouvé cette année dans notre canton.
- Etat sanitaire hétérogène du raisin à la vendange, en raison de la pression généralement forte du mildiou et plus localement de l'oïdium.
- Pression moyenne à forte de *Drosophila suzukii* dans le vignoble ; les mesures préventives ont été mises en œuvre, très peu de dommages effectifs.

2.3.1 Organismes de quarantaine

2.3.1.1 Flavescence dorée et son vecteur (*Scaphoideus titanus*)

Un foyer de flavescence dorée a été découvert dans le vignoble de Fully en 2016. Les mesures de lutte mises en place en 2017 et 2018, en étroite collaboration avec le Canton, la Commune de Fully, la Confédération et la profession ont permis d'éradiquer ce foyer.

Il convient néanmoins de rester vigilant. Par conséquent, des contrôles en groupe ont été organisés à fin août, début septembre dans tout le canton, d'entente avec Vitival. Ainsi, 305 parcelles cadastrales pour une surface avoisinant les 25 ha ont été prospectées. A cette occasion, 16 ceps suspects nous ont été annoncés, dont pour 8 d'entre eux, un échantillon a été prélevé. Selon les analyses PCR réalisées par Agroscope, les 8 échantillons se révèlent porteurs de bois noir. Par contre, aucun ne s'est révélé positif à la flavescence dorée. Les 8 ceps restants feront l'objet d'un suivi en 2020 et si nécessaire, l'objet d'une analyse PCR.

2.3.1.2 Surveillance du vecteur *Scaphoideus titanus*

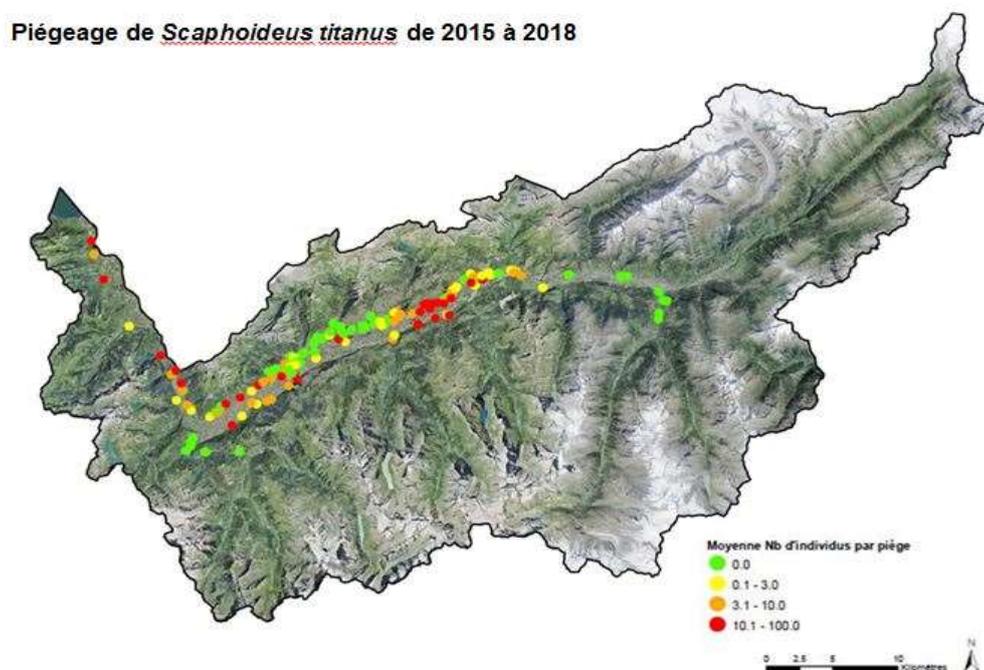
La cicadelle vectrice de la Flavescence dorée, *Scaphoideus titanus*, est présente dans la majeure partie du vignoble valaisan. En raison des risques d'une infection et d'une dissémination rapide de la maladie, la cicadelle *S. titanus* fait l'objet d'une surveillance sur l'ensemble du vignoble.

La mise en place d'un réseau de piégeage renseigne sur la présence ou l'absence de l'insecte, le niveau des populations, ainsi que leur évolution dans le temps et dans l'espace.

Dispositif de détection de *Scaphoideus titanus*

En 2019, le piégeage a été réalisé dans les communes viticoles situées entre Sion et Martigny. Deux pièges englués par parcelle ont été placés dans la zone des grappes, durant la période de vol principale (juillet à août). Les pièges ont été placés dans des secteurs où l'insecte n'avait encore jamais été détecté depuis la mise en place du dispositif de surveillance en 2011 (vignoble de Savièse, Conthey, Vétroz, Ardon, Chamoson et Leytron). Le contrôle des pièges a révélé qu'aucune cicadelle (*S. titanus*) n'avait été capturée. La présence de l'insecte n'a donc pas encore été détectée dans cette partie du vignoble.

Figure 7 Résultats des piégeages de 2015 à 2019



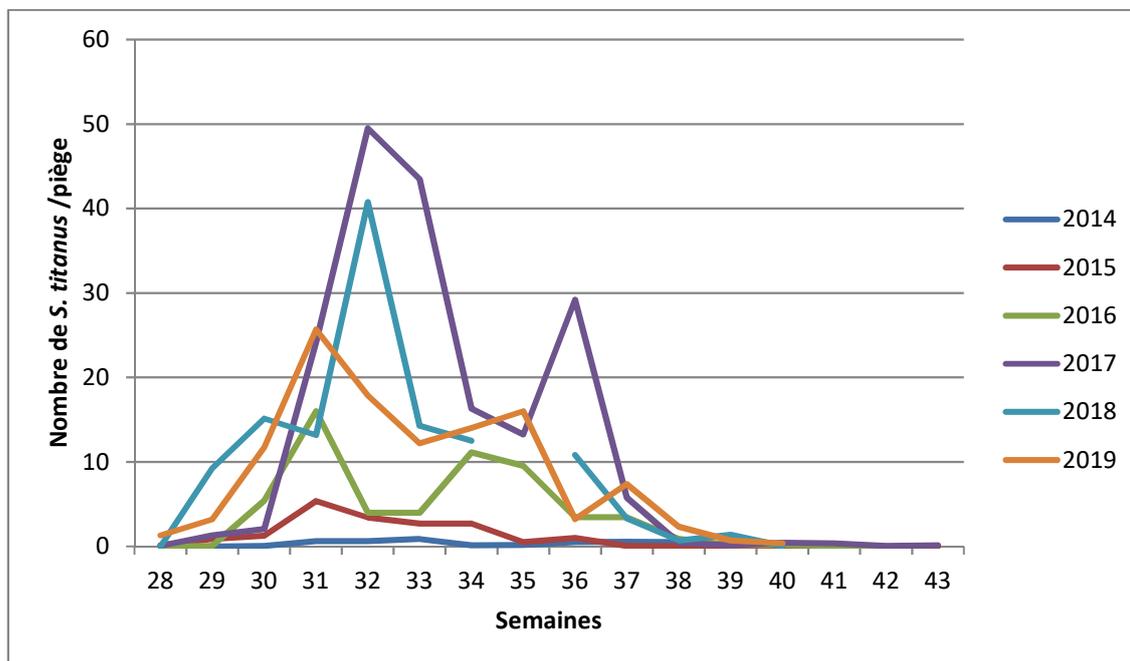
Source : Office de la viticulture

Dispositif pour le suivi du vol de *Scaphoideus titanus*

De 2014 à 2019, la dynamique du vol de *S. titanus* est suivie dans une parcelle de Noës, avec la mise en place de 16 pièges. Chaque année, les pièges sont placés aux mêmes endroits de début juillet à fin septembre et le dénombrement des captures se fait chaque semaine.

Le vol de la cicadelle commence chaque année à mi-juillet et se termine début octobre. L'année 2019 se remarque par un début d'activité de l'insecte plus tôt, tout comme en 2018. De 2015 à 2019, la période d'activité la plus intense se situe au début août (semaine 31-32). S'ensuit une seconde période d'activité plus faible à la fin du mois d'août (semaine 35) (Fig. 7). La dynamique du vol reste similaire entre les années.

Figure 8 Courbe de vol de *S. titanus* à Noës, suivi de 2014 à 2019



Source : Office de la viticulture

2.3.2 Maladies à phytoplasmes, virales et bactériennes

2.3.2.1 Le Bois noir

Voir chapitre 4.1. Flavescence dorée et son vecteur

Bien que momentanément éliminée de notre vignoble, la présence de la Flavescence dorée en 2017 en Valais rend plus que jamais nécessaire l'élimination régulière de ceps atteints de bois noir, afin qu'ils ne masquent pas l'apparition d'éventuels nouveaux foyers de Flavescence dorée, les symptômes des deux maladies étant en tous points identiques.

2.3.2.2 Les viroses

Aucune activité ni observation particulière liées aux viroses en 2019.

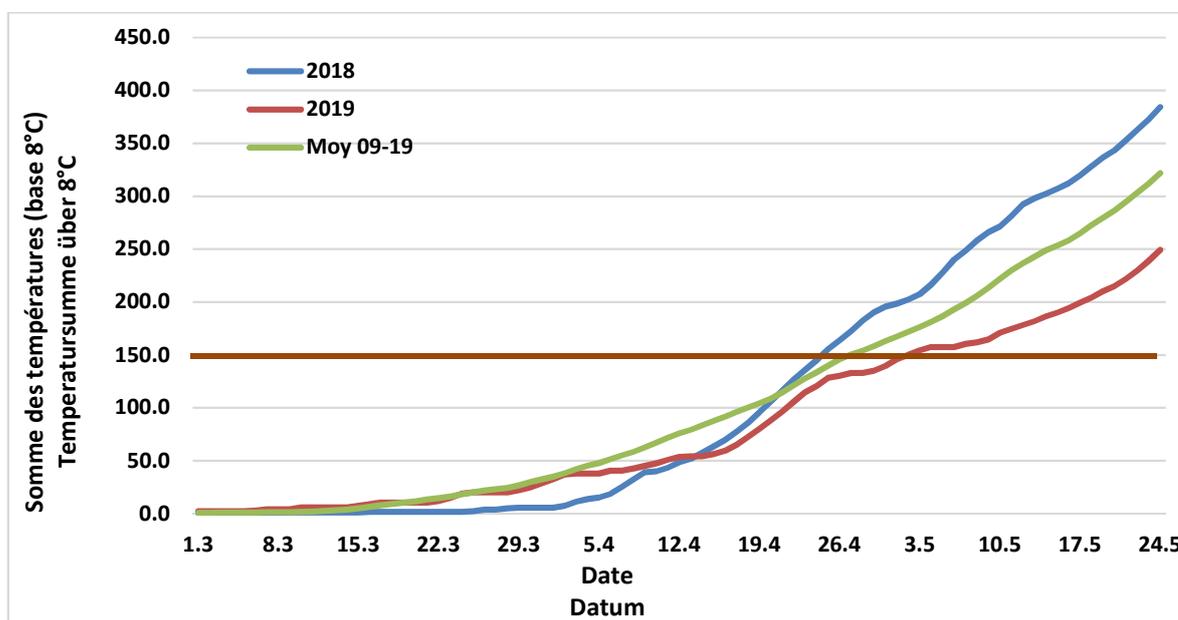
2.3.3 Maladies fongiques

2.3.3.1 Le Mildiou

Les oospores ¹ de mildiou étaient mûres entre le 30 avril et le 4 mai, selon les sites.

¹ Oospores : œufs d'hiver

Figure 9 Somme des températures journalières supérieures à 8°C pour la période mars à mai 2019



Source : MeteoSuisse – station Sion aéroport

Les conditions d'infections primaires théoriques ont été réunies le 8 mai dans le Haut-Valais et en Valais central. Les conditions climatiques humides qui ont perduré tout au long de la période estivale ont été favorables au développement du mildiou, maintenant la pression à un niveau moyen à fort. Les pluies des 10 juin et 23 juin, principalement dans le Valais central, ont occasionné les premières infections secondaires qui se sont succédées à intervalles de 10-12 jours jusqu'à fin août, rendant difficile la lutte contre le mildiou. Dans certaines parcelles, le taux de Rot brun a atteint plus de 10 %, nécessitant un tri conséquent à la vendange. Les pluies du mois d'août ont maintenu la pression, générant parfois des dommages importants du feuillage et ayant pour conséquence, l'affaiblissement de la plante et l'incapacité de produire les éléments de réserve.

2.3.3.2 L'oïdium

Le 1^{er} signalement de symptôme est intervenu début juin. Dès mi-juin, les conditions orageuses ont été favorables au développement de l'oïdium. Des infections dans les zones sensibles ont nécessité localement, l'application de poudrage au soufre. L'oïdium est resté actif, d'une intensité moyenne à forte selon les régions, jusqu'à la fin juillet.

2.3.3.3 La pourriture grise

Des foyers de pourriture grise ont pu être observés sporadiquement dans le vignoble. Leur présence s'est limitée aux cépages sensibles, peu dégrappés et mal aérés dans la zone des grappes. Quelques foyers ont pu apparaître localement, suite à l'épisode de grêle du 11 août, bien que le temps sec qui s'en est suivi a généralement favorisé une cicatrisation des baies, excluant le développement de botrytis.

2.3.3.4 La piqûre acétique

La piqûre acétique est demeurée localisée aux cépages/parcelles sensibles. Elle a été localement favorisée par l'importante présence de guêpes, d'abeilles et d'oiseaux observée dans le vignoble, à la veille et pendant les vendanges. Une augmentation de parcelles protégées par des filets a été observée. Ceux-ci sont particulièrement efficaces contre ces attaques, tout en limitant conjointement les dégâts de *Drosophila suzukii*.

2.3.3.5 Le rougeot

L'observation de symptômes de rougeot demeure extrêmement rare. Aucune activité ni signalement liés au rougeot en 2019.

2.3.3.6 L'excoriose

Très peu d'observations ou de signalements d'excoriose en Valais. Aucune activité liée à ce pathogène en 2019.

2.3.3.7 Les maladies du bois (Esca et Eutypiose)

De nombreux signalements d'esca sous forme foudroyante (mort du cep en quelques jours) ont été annoncés à l'office de la viticulture, dès le mois de juillet. Les ceps atteints se trouvaient répartis de manière hétérogène sur le vignoble valaisan. Les cas ont été plus nombreux qu'habituellement, probablement en raison des précipitations à fréquences régulières, suivies de périodes chaudes et sèches qui ont caractérisé ce millésime 2019.

2.3.3.8 Le pourridié

Le signalement de parcelles atteintes de pourridié demeure très rare. Sans possibilité de lutte curative, la préparation soignée du terrain avant plantation est primordiale.

2.3.3.9 Le black rot

Aucun signalement de black rot à relever.

2.3.4 Les ravageurs : Insectes

2.3.4.1 Les vers de la grappe

Des contrôles de tissage ont été effectués dans les secteurs en confusion et hors confusion ; dans les deux cas, le seuil de tolérance n'a pas été atteint. Par conséquent, aucun traitement contre la deuxième génération des vers de la grappe n'a été nécessaire en Valais.

Dans les vignes hors confusion de Sierre, le nombre de papillons (Eudemis) capturés dans les pièges à phéromones reste largement en-dessous du seuil de nuisibilité (estimé à env. 200 papillons par piège capturés en 1^{ère} génération).

A Sierre, le premier vol d'Eudémis a débuté à mi-avril et s'est étalé jusqu'à fin mai. Le second vol dura de mi-juin à mi-juillet. Les populations de Cochylys sont restées extrêmement faibles dans tout le canton.

Lutte par confusion :

La surface en confusion, additionnée à celle où la lutte contre les vers de la grappe n'est actuellement pas nécessaire, couvre environ 4'650 ha, soit 96% de la surface viticole cantonale.

Aucun dépassement de seuil de tolérance n'ayant été enregistré dans les secteurs en confusion, ni pour eudémis, ni pour cochylys, aucun traitement d'appoint n'y a été recommandé.

Les subventions cantonales ont été maintenues à CHF 34.00 pour 500 diffuseurs. Le montant total versé s'élève cette année à CHF 98'951.60.

Lutte chimique (vignobles hors confusion)

Le vol de 2^{ème} génération est demeuré si faible, qu'il a été recommandé de ne pas traiter contre ce ravageur.

Autres

Pour la 7^{ème} année consécutive, le groupement de Sion n'a pas installé de diffuseurs dans les vignes situées sur le coteau en rive droite du Rhône (env. 280 ha). Les contrôles effectués ont confirmé que la lutte contre les vers de la grappe demeure actuellement inutile dans ce périmètre. Même constat pour la région sierroise, où le niveau de captures en 1^{ère} génération reste inférieur au nombre qui justifierait une lutte contre ce ravageur (100 à 200 captures). A noter qu'aucun individu de Cochylys n'a été capturé dans le secteur.

Dans le Haut-Valais, les niveaux de captures sont restés très faibles pour les deux générations (1^{ère} génération : 39 papillons à Varen, 34 à St-German et 33 à Visperterminen). Aucune capture de cochylys.

Tableau 4 Résultats des piégeages d'eudémis dans le vignoble sierrois (secteur hors confusion) au cours de la première génération

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Moyenne	49	37	2	7	52	13	22	41	7	15
Max	116	86	7	37	198	42	60	142	34	63

Source : Office de la viticulture, réseau de 7 pièges

Le système Checkmate Puffer, homologué en 2019 pour la confusion de Eudemis et Cochylys a été placé pour la première fois dans certains secteurs du vignoble de Charrat, Saxon, Riddes et Châteauneuf. Lors du contrôle de la première génération dans ces secteurs du vignoble, le nombre de glomérules dans les inflorescences était inférieur au seuil de tolérance (5%).

2.3.4.2 La cicadelle verte

Depuis plusieurs années, la pression de ce ravageur secondaire s'est stabilisée à un niveau très faible. En 2019, le vol de la cicadelle verte n'a pas été suivi. Aucun relevé hebdomadaire n'a été effectué.

2.3.4.3 La pyrale de la vigne

Le contrôle des pousses fructifères visant à détecter la présence de la pyrale de la vigne a été réalisé dans certains secteurs des vignobles de Ardon, Chamoson et Leytron. Les résultats ont révélé une présence quasi inexistante de ce ravageur ; ce qui a été confirmé par le piégeage où seuls 5 papillons ont été capturés durant la période de vol. Aucun traitement n'a été nécessaire.

2.3.4.4 Les chenilles de printemps (boarmie, noctuelles)

La pression de ces chenilles ronges-bourgeons dans le vignoble valaisan est demeurée très faible. Les zones traditionnellement sensibles ont subi quelques dégâts sans conséquences.

Les endroits fréquemment atteints doivent être contrôlés attentivement au printemps, dès gonflement des bourgeons. La détection précoce des chenilles de printemps est déterminante pour en limiter la progression.

2.3.4.5 Les cochenilles

Les observations réalisées en marge du suivi de la cochenille farineuse *Pseudococcus comstocki* sur les vignes avoisinant des vergers d'abricotiers et de poiriers à Saxon et Riddes, tendent à démontrer que ce ravageur émergent ne présente pas un danger pour les vignes.

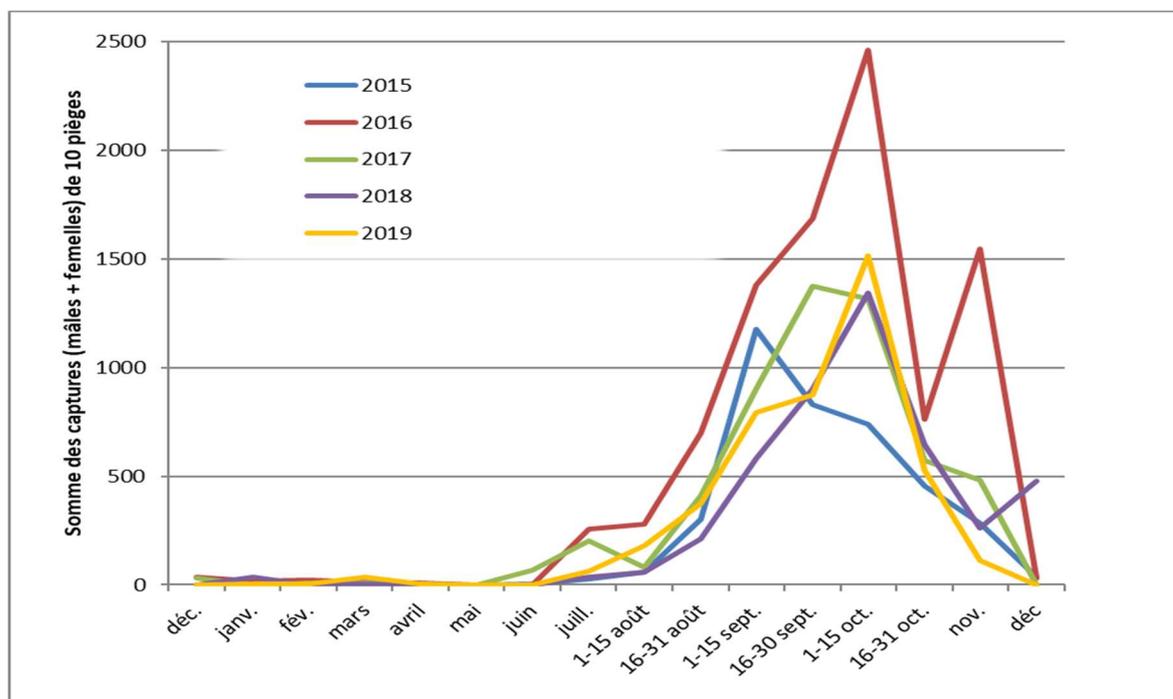
2.3.4.6 La drosophile du cerisier : *Drosophila suzukii*

Les captures des 10 pièges placés dans le vignoble, de Vouvry à Visperterminen, permettent de déterminer les périodes d'activité de l'insecte et de comparer le niveau de population entre les années. Le dénombrement des captures en 2019 a révélé un niveau de population sensiblement supérieur à celui de 2018, mais largement inférieur à 2016.

Les premières drosophiles *suzukii* ont été capturées dans le vignoble courant juin. L'augmentation des captures s'est intensifiée dès le mois de juillet et le maximum a été atteint la 1^{ère} semaine d'octobre (Figure 10).

Les orages réguliers qui ont rythmé les mois de juillet et d'août expliquent sans doute pourquoi le nombre de captures a augmenté plus rapidement en 2019 qu'en 2018. La sécheresse qui a prévalu durant le mois de septembre a vraisemblablement contribué à limiter le développement de la population de drosophiles *suzukii*. Toutefois, il a été remarqué que les milieux favorables à *D. suzukii* (ombragés, proximité de cours d'eau, abrités du vent) offrent de réels refuges dans ces conditions. Les vignes qualifiées de sensibles de par le cépage, le mode de conduite et leur époque de maturation tardive, demeurent à risque.

Figure 10 Courbes de vol de *D. sukuzii*, captures de 10 pièges placés entre Visperterminen et Vouvry

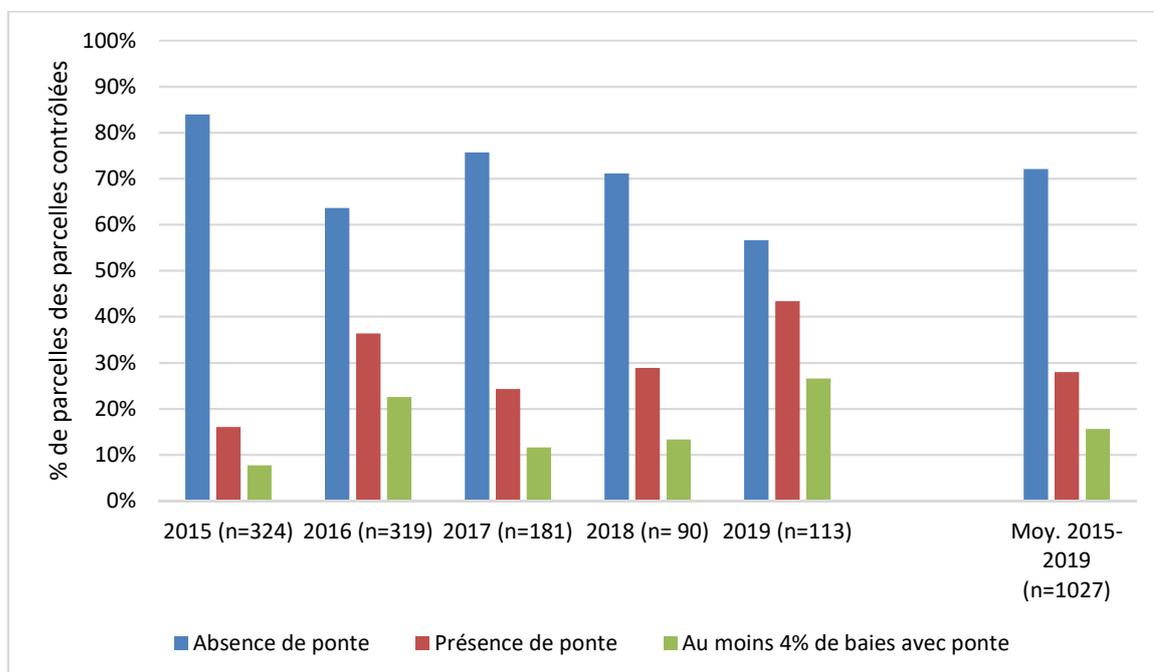


Source : Office de la viticulture

Le contrôle des pontes sur baies de raisins a été accompli de mi-août à début octobre, en collaboration avec Vitival. Au total, 14'450 baies provenant de 113 parcelles « à risque » ont été observées à la binoculaire. Dans 43% de ces parcelles, des pontes ont été détectées. En 2019, la pression exercée par la drosophile sur les baies de raisins a été plus élevée que les années précédentes (Figure 11). La présence de pontes dans ces parcelles s'explique, notamment par :

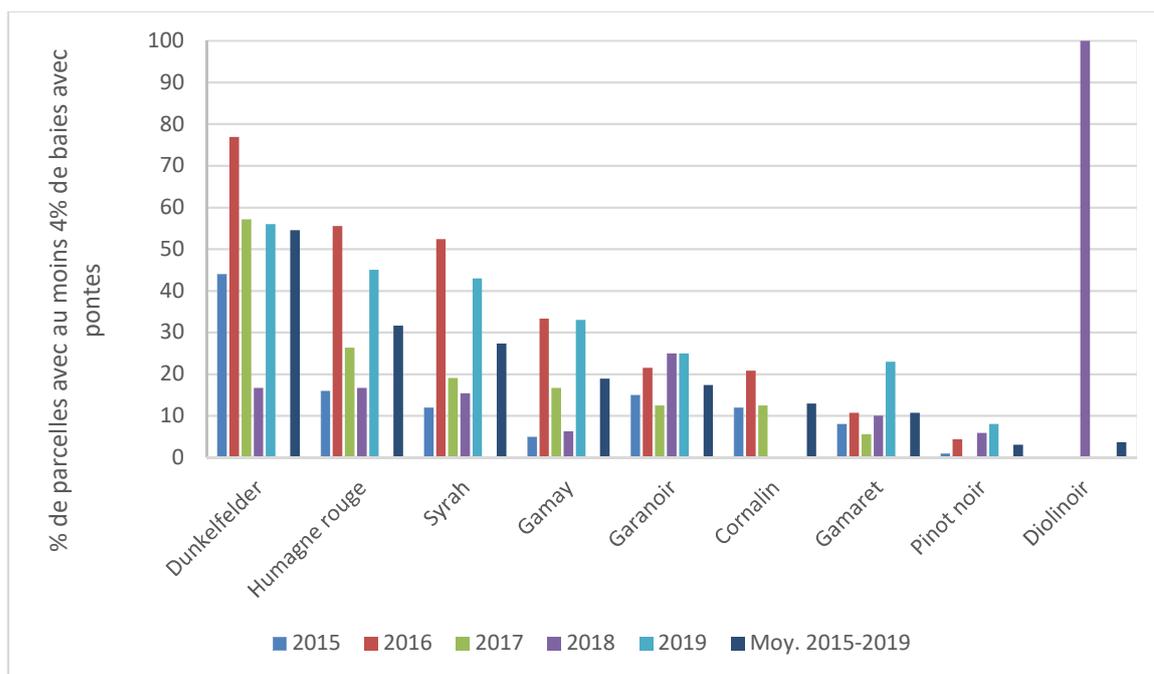
- leur situation dans un environnement favorable à la drosophile *sukuzii* (humidité, zone ombragée, proximité des vergers, ...) ;
- leur encépagement avec des cépages sensibles ;
- la présence de foyer d'oïdium sur grappes ;
- l'absence de la mise en œuvre systématique des mesures prophylaxiques (enherbement non maîtrisé).

Figure 11 Résultats des contrôles de pontes sur baies de raisin pour la période 2015-2019, ainsi que pour la moyenne de cette période (n=nombre de parcelles contrôlées)



Source : Office de la viticulture

Figure 12 Sensibilité des cépages selon les pontes observées entre 2015 et 2019



Source : Office de la viticulture

Les cépages les plus sensibles sur lesquels des pontes de drosophile *suzukii* ont été détectées sont dunkelfelder, humagne rouge, syrah, gamay, garanoir et gamaret. A l'inverse, cornalin, pinot noir et diolinoir sont nettement moins attractifs. Hormis la sensibilité variétale, l'environnement immédiat de la parcelle joue un rôle prépondérant : proximité de vergers, de forêts, parcelle ombragée, peu ventilée, présence d'humidité..., sont autant de facteurs favorisant la présence de drosophile *suzukii*.

Les viticulteurs ont été informés en temps réel de nos observations, via 8 communiqués phytosanitaires parus entre le 21 août et le 9 octobre, ainsi que par le biais d'e-mails et de l'application InfoVS.

Les mesures prophylactiques (défeuillage de la zone des grappes, régulation de la charge avant véraison, non restitution du marc avant la fin des vendanges) sont des pratiques désormais acquises et réalisées par une très grande majorité des vignerons. La mise en place de filets latéraux à mailles fines, spécialement sur les cépages rouges de 3^{ème} époque, a également protégé de manière efficace le raisin vendangé tardivement, alors que les populations de *D. suzukii* sont à cette période les plus importantes. En 2019, de nombreuses parcelles ont également été protégées par une application de kaolin. Ces mesures ont sans doute contribué à l'excellent état sanitaire du raisin vendangé. Il conviendra de poursuivre leur mise en œuvre à l'avenir.

2.3.5 Les ravageurs : Acariens

2.3.5.1 L'acariose

Les contrôles des populations hivernantes ont été effectués dans 21 parcelles du réseau mis en place en 2009. Le nombre moyen d'ériophyides comptabilisé par bourgeon a été le plus bas depuis 2009. Le seuil de tolérance de 3 acariens par bourgeon n'a pas été dépassé. Des symptômes de blocage ont cependant été observés dans 6 parcelles, ce en raison d'une croissance végétative ralentie due aux températures fraîches d'avril à mai.

Tableau 5 Résultats des contrôles des populations hivernantes d'ériophyides au cours de la première génération

Année	Nombre de parcelles contrôlées	Moyenne	Max	% de parcelles avec plus de 3 acariens par bourgeon
2009	5	6.6	15.8	40
2010	5	28.8	77.6	60
2011	17	26.2	157.3	47
2012	17	22.2	182.1	88
2013	18	3.1	10.5	39
2014	18	1.5	11.4	17
2015	18	7.0	91.7	28
2016	19	0.8	4.8	12
2017	21	0.3	2.3	0
2018	21	0.7	5.6	1
2019	21	0.0	0.2	0

Source : Office de la viticulture

2.3.5.2 L'érinose

Comme les années précédentes, la situation concernant l'érinose reste très calme.

2.3.6 Les ravageurs occasionnels

Aucun signalement ni observation de ravageurs occasionnels à relever en 2019.

2.3.7 Analyse de programmes de traitement (55 dossiers)

2.3.7.1 Bilan d'utilisation des fongicides :

En moyenne cantonale, 7,7 traitements ont été effectués par parcelle (hors poudrages et traitements de la zone des grappes). Cette valeur demeure stable depuis 2012. En moyenne, les exploitants n'utilisant pas de produits de synthèse ont réalisé 9 applications (max = 12), contre 7.1 pour les autres (max = 12).

L'analyse des anti-oïdium appliqués par les viticulteurs montre que l'utilisation du soufre est nettement en hausse, à 62% (52% en 2018). Le nombre d'ISS est en nette diminution, 9% (14% en 2018) et les pipéridine (7%), toujours en diminution depuis 2016. A noter que 9% des traitements anti-oïdium ont été réalisés avec du bicarbonate de potassium, le plus souvent associé à du soufre.

Les traitements anti-mildiou sont majoritairement réalisés avec des produits de contact (74% de toutes les applications). La quantité moyenne de cuivre métal appliquée à l'hectare est en diminution (2,02 kg/ha contre 2.08 kg/ha en 2018).

Le nombre maximal d'applications autorisé par groupe chimique ou par produit a été dépassé par 2 exploitants (3.6 %). Cette année, il s'agissait d'une application en trop d'un produit contenant un ISS et d'un produit contenant du benzophénone, limités à 3 applications.

Bilan d'utilisation des insecticides / acaricides :

L'usage des insecticides demeure très restreint en 2019 :

- 81% des viticulteurs interrogés n'ont pas appliqué d'insecticides en 2019, 19% ont effectué un seul traitement, principalement pour lutter contre les chenilles de printemps, dans une très large mesure avec des insecticides sélectifs respectueux de l'environnement. Aucun ester phosphorique n'a été utilisé.
- 5% des viticulteurs ont réalisé un «traitement d'hiver» (stade «bourgeon gonflé»). Un seul exploitant a dû traiter curativement contre l'acariose dans sa parcelle de référence.

Tableau 6 Utilisation des insecticides et acaricides en Valais

		2015	2016	2017	2018	2019
% de producteurs ayant réalisé ...	Aucune lutte ou seulement la confusion	78	83	83	89	81
	1 traitement insecticides (avec ou sans confusion)	21	17	15	10	17
	2 traitements insecticides (avec ou sans confusion)	1	0	2	1	2
	3 traitements insecticides (avec ou sans confusion)	0	0	0	0	0
Part des insecticides (y compris la confusion représentée par ...)	des moyens sélectifs et/ou respectueux de l'environnement	92	95	100	98	97
	des huiles + insecticides	8	4	0	1	3
	des esters phosphoriques	0	1	0	1	0
% des producteurs ayant réalisé un traitement au débouffement (huile + insecticides ou soufre mouillable)		16	14	7	15	5
% de producteurs ayant réalisé un traitement avec un acaricide curatif		5	5	0	1	1

Source : Office de la viticulture - Analyse de plans de traitement

2.3.7.2 Enquête *Drosophila suzukii* (572 hectares - 66 exploitants)

L'année 2019 a été propice au développement de *D. suzukii*, principalement en raison des précipitations régulières maintenant la pression du ravageur à un niveau moyen à fort jusqu'à la fin du mois d'août. Toutefois, la totalité des vigneronns ayant répondu à cette enquête déclarent avoir eu une vendange saine vis-à-vis de *D. suzukii*. Ces circonstances confirment que la mise en œuvre des mesures prophylactiques est désormais acquise par une grande majorité de vigneronns et que l'application de produits de traitement, notamment la poudre de roche, est réalisée conformément et au moment adéquat.

- 3% de la surface d'enquête (17 sur 572 ha) a été traitée avec des poudres de roche (Kaolin). Moins de 1% (3 sur 572 ha) a été traitée avec un insecticide (Spinosad).
- 24% des vigneronns ont réalisé un traitement.
- 16% des vigneronns ont mis des filets (maille fine 2x8mm) recouvrant 0.48 % des 572 hectares.
- Des mesures d'hygiène spécifiques ont été entreprises par 38% des vigneronns (égrappage avant véraison, élimination des grappes de la parcelle, effeuillage soigné, maintien de l'enherbement court, élimination de raisin abîmé).
- Le piégeage de masse a été mis en place par 2 vigneronns dans le cadre de l'enquête.
- Des pontes ont été observées, toutefois sans générer une dégradation de la vendange, principalement sur le pinot noir, puis sur le gamay et l'humagne rouge, dans une moindre mesure sur du gamaret, du garanor, du dunkelfelder et du dornfelder.

2.3.7.3 Usage des insecticides (*hormis D. suzukii*) et des anti-botrytis en Valais :

Evolution 2011 – 2015 – 2019

Notre office a entrepris en 2011 et 2015 une enquête auprès des vignerons membres de Vitival, afin d'estimer les surfaces traitées avec les différents insecticides, acaricides ou encore anti-botrytis. Cette enquête a été renouvelée en 2019, ce qui nous permet de présenter l'évolution des pratiques durant cette période. Les traitements contre *D. suzukii* ne sont pas compris dans ces résultats.

Tableau 7 Evolution de l'utilisation des insecticides et acaricides en Valais

		2011	2015	2019
Nombre d'exploitants		116	91	67
Surface (ha)		798	691	588
% de la surface traitée avec...	1 anti-botrytis	34	45	15
	2 anti-botrytis	2.5	1.5	0
	"huile + insecticide (noctuelles, boarmie)" au débourrement	10.8	0.4	0
	"huile + insecticide (cochenilles)" au débourrement	4.7	6.6	1
	Soufre mouillable à 2% au débourrement	2.6	7.8	3
	Insecticide sélectif "Noctuelles, boarmie"	1.9	15.4	10
	Acaricide curatif contre l'acariose	2.0	2.1	0.3
	Acaricide contre l'araignée rouge	0.03	0.04	0
	Vers de la grappe	0.6	1.9	0
	Pyrale	0	0	0
Cicadelles vertes	0	0	0	

- En 2019, la surface traitée contre le botrytis est largement inférieure à 2011 et 2015.
- Les surfaces traitées contre les noctuelles et boarmies sont comparables à 2015, en considérant que les exploitants ayant répondu en 2019 sont moins nombreux que les autres années. Tandis que celles traitées contre l'acariose ont nettement diminué. Ces tendances correspondent à l'évolution de la pression de ces ravageurs respectifs en Valais.
- Les traitements de débourrement réalisés auparavant avec les produits à base d'huile et d'endosulfan sont remplacés par les mélanges « soufre mouillable et insecticides sélectifs ».
- Les autres ravageurs ne nécessitent que des interventions ponctuelles, voire aucun traitement.

2.4 Paramètres de la récolte 2019

2.4.1 Estimations de la récolte potentielle

Conformément à l'article 74 de l'Ordonnance du 17 mars 2004 sur la vigne et le vin, l'Office de la viticulture a procédé entre le 8 et le 18 juillet 2019, à l'estimation de la récolte potentielle sur 461 parcelles représentatives du vignoble valaisan.

Tableau 8 Evolution pluriannuelle du nombre de grappes par cep et du poids de la grappe médiane à la vendange

Cépage	Nombre moyen de grappes par cep (décomptage de grappes sur 10 ceps successifs)							Poids de la grappe médiane à la vendange (g) / (nombre de baies x poids indicatif de la baie)						
	2014	2015	2016	2017	2018	Moyenne 2014 à 2018	2019	2014	2015	2016	2017	2018	Moyenne 2014 à 2018	2019
Pinot noir	7.3	7.5	9.1	8.2	8.4	8.1	8.2	148	148	178	173	191	168	179
Chasselas	5.8	5.6	7.5	6.9	7.2	6.6	8.6	254	254	312	266	306	278	383
Gamay	7.4	7.4	8.7	8.8	8.7	8.2	9.2	180	180	238	173	268	208	228
Sylvaner	7.7	7.7	7.9	8.9	9.7	8.4	9.6	180	180	200	191	217	194	226
Syrah	7.0	7.2	7.8	7.5	8.2	7.5	9.2	206	206	220	190	246	214	266
Arvine	6.3	6.9	7.3	7.0	7.8	7.1	8.5	179	179	207	189	269	205	248
Humagne	6.2	5.5	7.5	5.2	7.0	6.3	7.5	234	234	333	236	304	268	287
Cornalin	5.7	5.0	6.1	4.0	7.2	5.6	6.4	252	252	312	226	315	271	305

Source : Office de la viticulture

L'estimation de la récolte potentielle a pour but de donner à l'ensemble de la production et de l'encavage, les consignes de dégrappage en vue de respecter les limites quantitatives de production en vigueur.

Au vu des résultats de l'estimation et en absence de problème particulier, la récolte potentielle 2019 doit être réglée tous cépages confondus. Le contrôle de la vigne repose en premier lieu sur le système de l'autocontrôle et relève de la responsabilité de l'exploitant. Lors du dégrappage, il faudrait s'approcher des valeurs indiquées ci-après.

Tableau 9 Nombre de grappes médianes par m² à conserver à la vendange pour différents cépages

Cépage	Limites quantitatives de production AOC (kg/m ²) (B.O. du 28 juin 2019)	Poids indicatif de la grappe médiane	Nombre de grappes médianes par m ² à la vendange*
Pinot noir	1.080	179	6
Chasselas	1.400	383	3 à 4
Gamay	1.070	228	4 à 5
Sylvaner	1.200	226	6 à 7

Syrah	1.000	266	5
Arvine	1.100	248	4 à 5
Humagne rouge	1.000	287	3 à 4
Cornalin	1.000	305	3 à 4

Source : Office de la viticulture

2.4.2 Limites quantitatives de production

Conformément aux compétences qui lui sont confiées par les articles 5 et 44 de l'Ordonnance du 17 mars 2004 sur la vigne et le vin, l'Interprofession de la vigne et du vin du Valais a fixé les limites suivantes de production pour les vendanges 2019, B.O. du 28 juin 2019 :

Catégorie AOC Valais		Catégorie Vins de pays	
Chasselas	1.400 kg/m ²	Goron et autres cépages rouges	1.600 kg/m ²
Sylvaner	1.200 kg/m ²		
Autres cépages blancs	1.100 kg/m ²	Cépages blancs	1.800 kg/m ²
Pinot noir	1.080 kg/m ²		
Gamay	1.070 kg/m ²		
Autres cépages rouges	1.000 kg/m ²		

2.4.3 Evolution de la maturité

Conformément à l'article 74 de l'Ordonnance du 17 mars 2004 sur la vigne et le vin, l'Office de la viticulture a procédé entre le 3 septembre et le 1 octobre 2019, au contrôle hebdomadaire de l'évolution de la maturation du raisin.

Durant cette période, plusieurs vigneron valaisans ont fourni 364 échantillons de baies issus de parcelles représentatives du vignoble valaisan et répartis sur l'ensemble du canton. Les principales observations concernant les paramètres de la maturation de la vendange sont résumées ci-après.

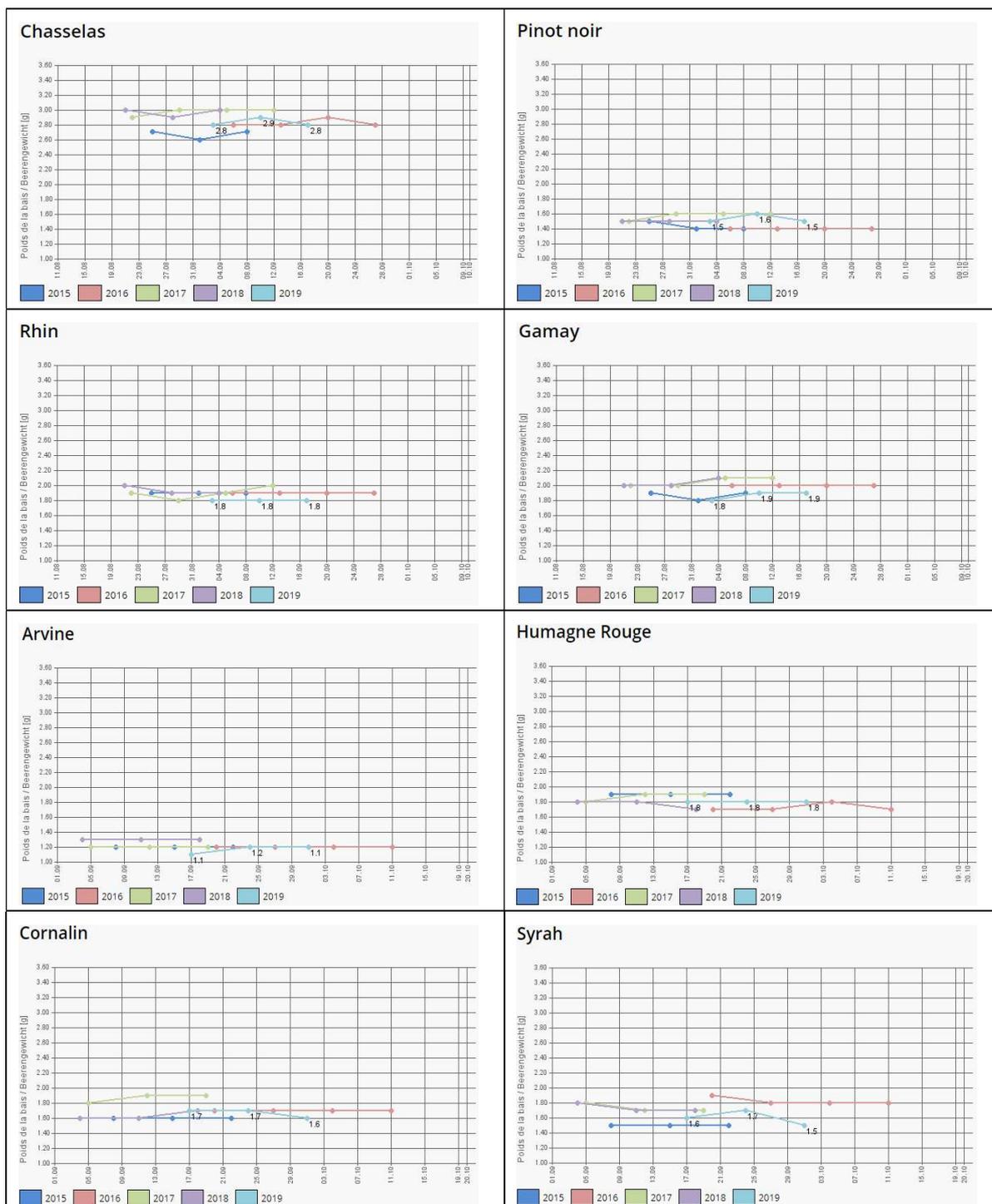
L'Office de la viticulture tient les vigneron régulièrement informés sur l'évolution de la maturité, par le biais d'un bulletin hebdomadaire. Ainsi, entre le 3 septembre et le 1er octobre 2019, 5 communications ont été diffusées via le site internet du Service de l'agriculture et le Nouvelliste ou transmises directement aux vigneron détenteurs d'un abonnement.

Les comparaisons des années 2015, 2016, 2017, 2018 avec les résultats 2019 du « poids des baies », de la « teneur en sucre naturel » et de la « teneur en acidité totale » sont présentées ci-après.

2.4.3.1 Poids des baies

Le poids des baies pour chasselas, sylvaner, gamay, arvine et cornalin a été inférieur ou égal à ceux de 2015-2018, pour le pinot noir, égal ou supérieur et pour l'humagne rouge, dans la moyenne.

Figure 13 Evolution du poids moyen des baies mesuré dans les parcelles du réseau cantonal de maturité pour les millésimes 2015 à 2019

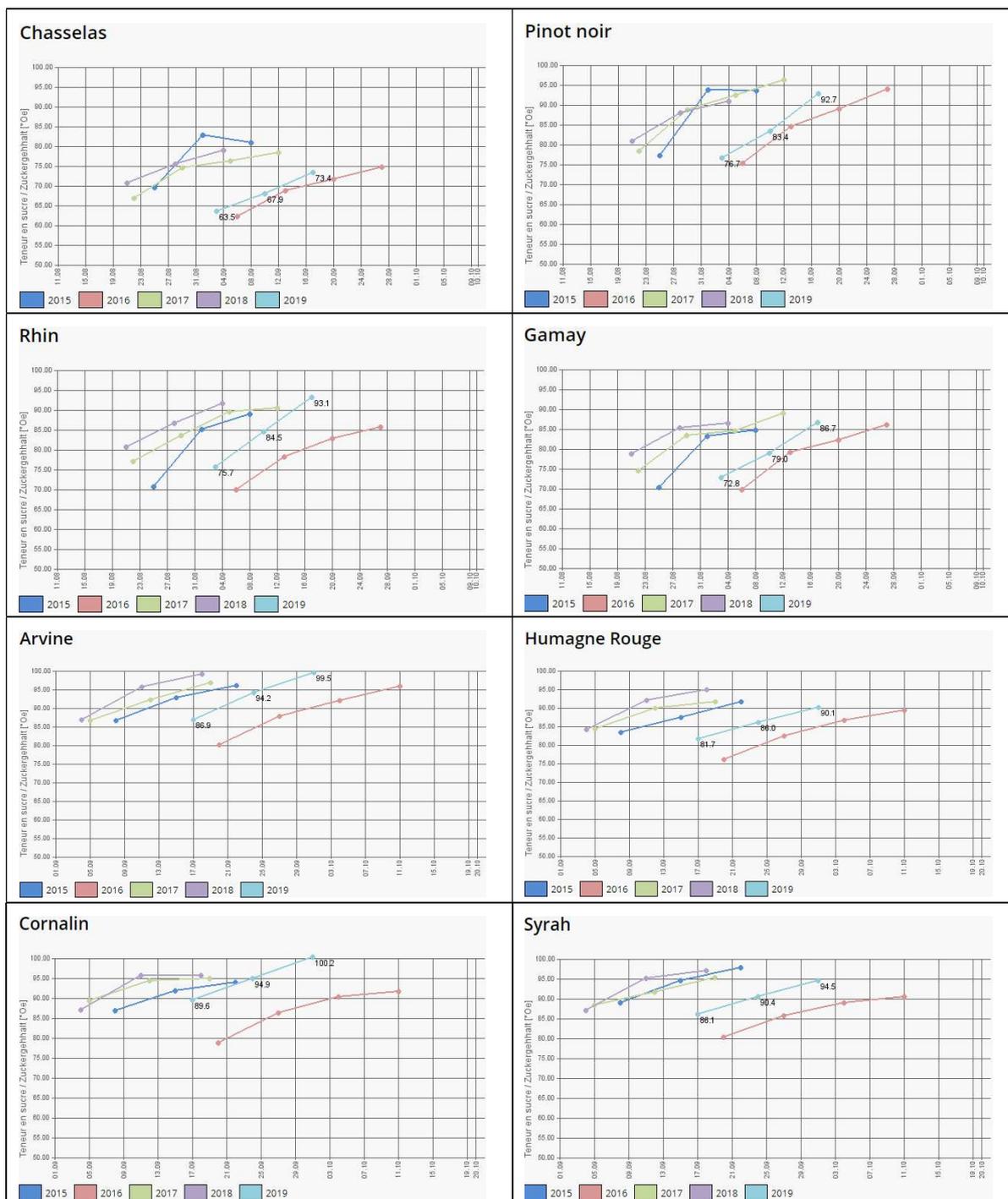


Source : Office de la viticulture - Suivi de la maturité

2.4.3.2 Teneur naturelle en sucre

Les teneurs naturelles en sucre du millésime 2019 sont les plus élevées pour le cornalin, le sylvaner et l'arvine depuis 2015. Par contre, pour l'humagne rouge, la syrah et le chasselas, c'est la 2^{ème} année la plus faible depuis 2016 pour les teneurs en sucre.

Figure 14 Evolution de la teneur moyenne en sucre des baies de raisins mesurée dans les parcelles du réseau cantonal de suivi de maturité pour les millésimes 2015 à 2019

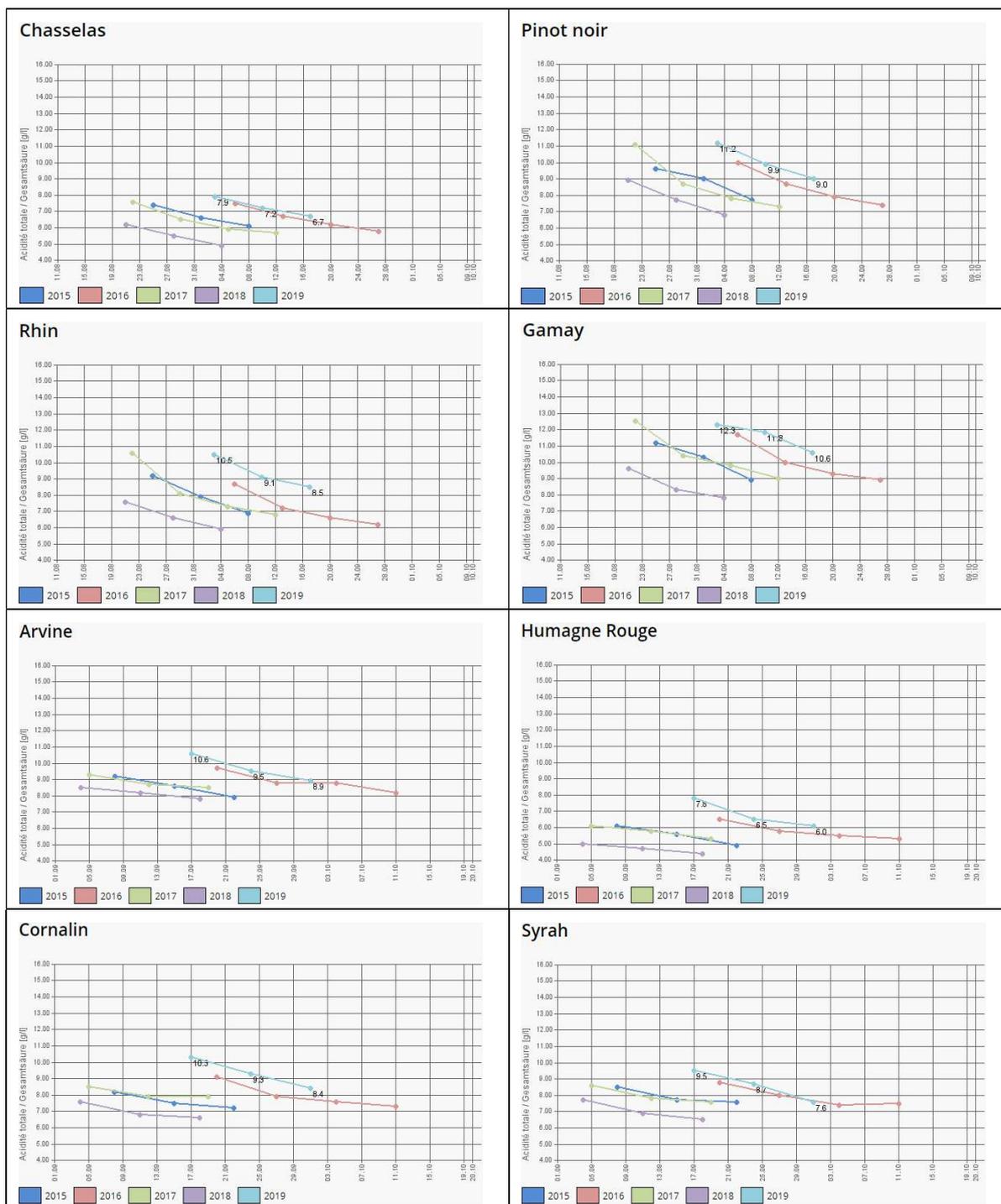


Source : Office de la viticulture - Suivi de la maturité

2.4.3.3 Teneur en acidité totale

Les teneurs en acidité totale des baies de raisins mesurées en 2019 sont les plus élevées depuis 2015.

Figure 15 Evolution de la teneur moyenne en acidité totale des baies de raisins mesurée dans les parcelles du réseau cantonal de suivi de la maturité pour les millésimes 2015 à 2019



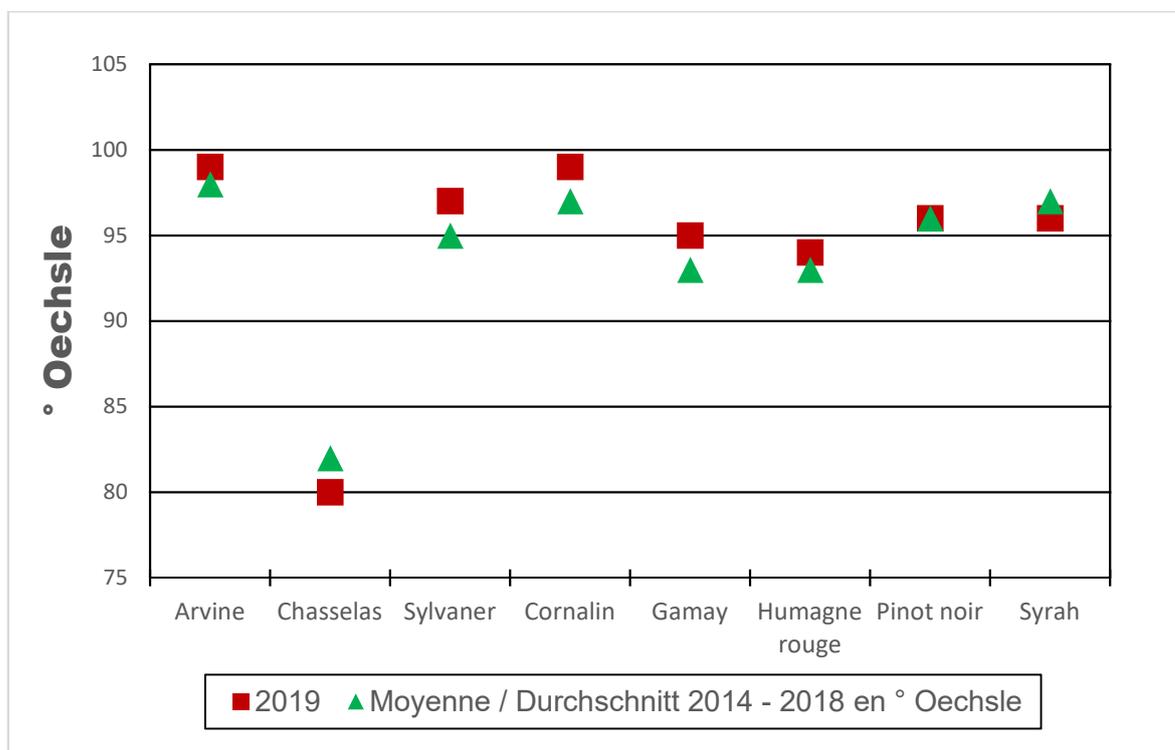
Source : Office de la viticulture - Suivi de la maturité

2.4.4 Sondages

La teneur en sucre des 8 principaux cépages observés est, hormis pour le chasselas et la syrah, supérieure ou égale à la moyenne des 5 dernières années.

Pour le chasselas, cette situation s'explique notamment par la charge plus ou moins maîtrisée et par conséquent au blocage de l'accumulation de sucres. En effet, on remarque lors de millésime tardif et à longue période végétative, que le chasselas a de la difficulté à accumuler des degrés.

Figure 16 Sondage moyen. Comparaison du millésime 2019 à la moyenne des années 2014 à 2018 pour les 8 principaux cépages cultivés en Valais



Source : Office de la viticulture - Rapports de vendange

2.4.5 Quantités encavées

Avec 45.8 millions de kilos de raisins, la récolte 2019 est légèrement inférieure de 2.8% par rapport à la moyenne décennale et en baisse de 12.7% par rapport aux quantités encavées en 2018. Cette baisse peut s'expliquer en partie par la décision, du 24 juin 2019 et publiée au bulletin officiel du 28 juin 2019 par l'Interprofession de la vigne et du vin, d'abaisser les quotas de production.

25.5 millions de kilos de raisins rouges (55.7%) et 20.3 millions de kilos de raisins blancs (44.3%) ont été encavés.

Tableau 10 Evolution de la quantité produite des 8 principaux cépages du vignoble valaisan

	Quantité de vendanges en kg					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Arvine	1'534'163	1'824'616	1'995'653	1'434'974	2'290'130	2'065'647
Chasselas	9'051'029	7'882'035	11'125'845	6'983'835	10'056'259	10'175'661
Sylvaner	2'837'709	2'605'153	3'172'983	2'417'334	3'384'408	3'040'945
Cornalin	1'178'112	1'087'252	1'308'265	690'734	1'401'018	1'164'981
Gamay	4'774'832	4'595'523	5'624'093	3'294'456	5'848'330	4'516'192
Humagne rouge	1'352'323	1'291'681	1'691'794	996'062	1'524'430	1'265'330
Pinot noir	13'587'426	12'793'324	15'858'816	9'961'092	15'310'312	12'882'253
Syrah	1'606'757	1'505'861	1'865'435	1'279'521	1'725'925	1'499'387
Cépages blancs	17'228'497	16'184'090	21'363'546	14'057'291	21'490'159	20'312'527
Cépages rouges	26'084'670	24'795'406	30'850'512	18'794'695	30'996'385	25'514'806
Total général	43'373'167	40'979'496	52'214'058	32'851'986	52'486'544	45'827'333

Source : Office de la viticulture - Rapport de vendanges 2019

Tableau 11 Comparaison des quantités produites des 8 principaux cépages du vignoble valaisan entre 2018 et 2019

	Quantité de vendanges en kg			
	2018	2019	Δ 2019-2018	Δ 2019-2018
Arvine	2'290'130	2'065'647	-224'483	-10%
Chasselas	10'056'259	10'175'661	119'402	1.2%
Sylvaner	3'384'408	3'040'945	-343'463	-10%
Cornalin	1'401'018	1'164'981	-236'037	-17%
Gamay	5'848'330	4'516'192	-1'332'138	-23%
Humagne rouge	1'524'430	1'265'330	-259'100	-17%
Pinot noir	15'310'312	12'882'253	-2'428'059	-16%
Syrah	1'725'925	1'499'387	-226'538	-13%
Cépages blancs	21'490'159	20'312'527	-1'177'632	-5.5%
Cépages rouges	30'996'385	25'514'806	-5'481'579	-18%
Total général	52'486'544	45'827'333	6'659'211	-12.7%

Source : Office de la viticulture - Rapport de vendanges 2019

2.4.6 Qualité du millésime 2019

La qualité est au rendez-vous pour ce millésime. Les premières dégustations révèlent des vins sur le fruit, avec de la fraîcheur et de la structure.

Le temps sec et ensoleillé de septembre a permis d'effacer l'hétérogénéité de la maturité. Les vendanges ont été officiellement ouvertes le 23 septembre. Après un début d'octobre frais et changeant, elles se sont déroulées dans une ambiance d'été indien. Les conditions climatiques particulières de l'été ont nécessité un tri de la vendange à la parcelle.

L'alternance de journées chaudes et de nuits fraîches en septembre a permis de préserver le potentiel aromatique. Une fraîcheur bienvenue et une acidité soutenue et préservée confèrent de l'énergie et du dynamisme à des vins qui se révèlent puissants et charnus.

Les vins blancs ont un bouquet exubérant de fruits frais, avec des typicités marquées. Au palais, ils sont croquants, pleins de vivacité, avec un fruité éclatant, dynamique et aromatique. Les vins rouges dévoilent une riche palette de couleurs, allant du rouge rubis au rouge pourpre aux reflets violacés. Ils offrent une corbeille de fruits noirs et d'épices, des tanins bien présents, avec une jolie structure fraîche et fruitée.

2.4.6.1 Vinifications – particularités du millésime 2019

Les vins du millésime 2019 présentent une acidité plus élevée et donc un pH plus bas que les années précédentes, ce qui est de bon augure pour la qualité des vins. Fraîcheur, dynamisme et croquant sont au rendez-vous et assurent une belle buvabilité aux vins.

Les fermentations alcooliques n'ont pas posé de problème particulier. Quelques cas de fermentations languissantes ont été constatés dans certains vins, notamment la Petite Arvine, très sensible au stress hydro azoté, à la sécheresse et aux maturités élevées. Il a fallu entreprendre des pieds de cuve pour relancer la fermentation, avec plus ou moins de réussite.

Dans l'ensemble, les vinifications se sont bien déroulées, grâce aux belles maturités et à l'excellent état sanitaire de la vendange.

Sur les rouges, tels les Pinot Noir, Humagne Rouge, Merlot et Gamaret, en raison de leur faible acidité en général en vendange, la mesure du pH a permis de déterminer la dose d'acide tartrique pour l'acidification de la vendange. Cette pratique est utile pour la sélection des bactéries de fermentation malolactique (FML) et l'extraction de la couleur. Sur ce millésime, les cas d'acidification ont été moins nombreux que sur les millésimes précédents en raison des pH plus bas.

A la fin de la fermentation alcoolique, très peu de vins rouges ont été stabilisés sans FML. Cette pratique a concerné beaucoup moins de vins que les années précédentes, en raison des acidités plus élevées que la normale. Cette décision est toujours difficile à prendre, car elle demande d'imaginer l'évolution du vin et exige une grande expérience dans la dégustation.

En raison des pH relativement élevés, la majorité des blancs ont été stabilisés sans FML, afin de privilégier la fraîcheur. Cependant, en raison de la variabilité des maturités, chaque cas était différent. La dégustation a été déterminante pour la prise de décision,

afin de garder l'équilibre et l'harmonie dans le vin. Certains vins blancs ont donc effectué leur 2^{ème} fermentation en raison d'une acidité incisive. L'élevage sur lie, de plus en plus pratiqué, a contribué à structurer et à harmoniser les vins. La vinification s'est déroulée sans autre problème majeur.

2.4.7 Etat des stocks

Depuis 2018 et en lien avec l'entrée en vigueur de la nouvelle ordonnance sur la vigne et le vin (RS 916.142), le Contrôle suisse du commerce du vin (CSCV) est chargé des statistiques sur les stocks selon les couleurs. Les statistiques qui étaient jusqu'en 2017 compilées selon les principales appellations ne sont plus disponibles. L'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) est responsable de la diffusion des données sur les stocks par canton pour l'ensemble de la Suisse. Ces données sont publiées dans son rapport annuel « L'année viticole ».

2.5 Indicateurs sur la situation financière de la filière

2.5.1 Rendement brut de la viticulture 2019

2.5.1.1 Base de calcul et méthodologie

L'estimation du rendement brut de la viticulture valaisanne permet de connaître la valeur brute de la production de raisins en Valais et sa part dans le chiffre d'affaires de la filière. Elle constitue un indicateur précieux sur la viabilité à terme de la production de raisins et donc de la pérennité du vignoble.

Depuis 2008, à la demande de l'Interprofession de la Vigne et du Vin, l'Office de la viticulture calcule ce rendement. Il est basé sur les apports journaliers de vendanges, en fonction du lieu de livraison et des variables suivantes : type d'entreprise d'encavage, cépages, quantités en kilos, degrés Brix. Ces données proviennent des déclarations propres des encaveurs dans l'application e-vendanges. Nous tenons également compte des pratiques de paiements, variables d'un type d'entreprise à l'autre.

Il s'agit ici de tendances générales, qui ne peuvent refléter l'ensemble des situations particulières. Le rendement brut 2019 a été calculé sur ces mêmes bases et en suivant la même méthodologie mise en place en 2008 (12 ans).

2.5.1.2 Résultats 2019

L'estimation du rendement brut de la viticulture valaisanne est de **140 millions de francs** pour l'année 2019.

Le rendement brut 2019 est en baisse de 46 millions de francs (- 24.5%) par rapport à l'année dernière et de 18.7% par rapport à la moyenne décennale.

Ce rendement brut historiquement bas s'explique par la baisse des quotas de production décidée par l'Interprofession et la baisse marquée des prix moyens payés en 2019 par rapport à 2018, à laquelle s'ajoute la défaillance d'un acteur important de la branche viticole.

En 2019, les quantités de vendanges encavées (45.8 millions de kilos) sont inférieures de 12.7% par rapport à l'année précédente. La récolte 2019 est inférieure de 2.8% à la moyenne décennale.

Tableau 12 Evolution du rendement brut de la viticulture

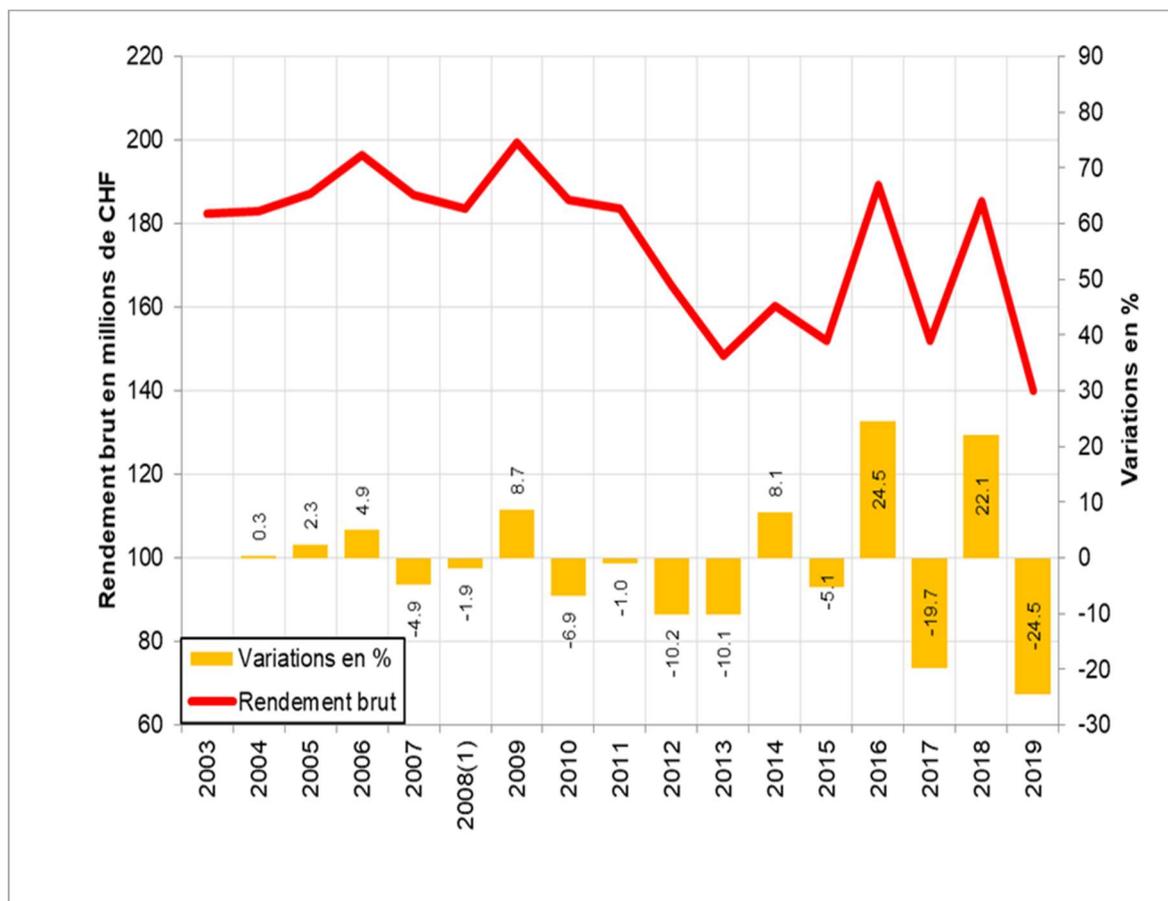
	Rendement brut (en millions de francs) ²	Variations t et t-1	Variations t et t-1	Récolte (en millions de kilos)
2003	182			44.45
2004	183	1	0.3 %	57.87
2005	187	4	2.3 %	47.55
2006	197	10	4.9 %	51.48
2007	187	- 10	- 4.9 %	49.78
2008 ³	183	- 4	- 1.9 %	51.92
2009	199	16	8.7 %	57.04
2010	186	- 13	- 6.9 %	49.52
2011	184	- 2	- 1.0 %	54.50
2012	165	- 19	- 10.2 %	47.46
2013	148	- 17	- 10.1 %	41.04
2014	160	12	8.1 %	43.37
2015	152	- 8	-5.1 %	40.98
2016	189	37	24.5 %	52.21
2017	152	- 37	- 19.7 %	32.85
2018	186	34	22.1 %	52.49
2019	140	- 46	- 24.5 %	45.83

Source : Office de la viticulture dès 2008

² Francs constants 2018 (en millions) – IPC OFS 2019

³ Nouvelle base de calcul depuis 2008

Figure 17 Graphique de l'évolution du rendement brut de la viticulture



Source : Office de la viticulture dès 2008

2.5.2 Chiffre d'affaires de la filière 2018

L'estimation du chiffre d'affaires de la filière vitivinicole, indicateur mis en place en lien avec l'étude prospective VITI 2015, et estimé chaque année depuis 2003, ne peut pas être calculé pour l'année 2018. En effet, des données statistiques ne sont plus disponibles.

Nous recherchons des solutions qui nous permettront de fournir à nouveau à la branche une estimation fiable du chiffre d'affaires pour la filière vitivinicole valaisanne.

3. Rapport d'activités

3.1 Contrôle et traçabilité

3.1.1 Cadastre viticole

3.1.1.1 Plantation de nouvelles vignes

L'Office de la viticulture est responsable des autorisations pour la plantation de nouvelles vignes. Conformément à la législation fédérale et cantonale, toute plantation de nouvelles vignes doit faire l'objet d'une demande préalable attestée par la commune de situation des parcelles et déposée auprès de l'Office (Ordonnance cantonale sur la vigne et le vin de 2004 – art. 3, 8 à 11 et 13).

Au cours de l'année 2019, 13 demandes ont été déposées et 1 dossier ouvert au cours des années précédentes a été finalisé. Après analyse des dossiers, 10 demandes ont été acceptées pour une surface de 7'665 m².

Tableau 13 Etat des demandes de nouvelles vignes au 31 décembre 2019

Demandes	Nombre	Surface en m ²
acceptées	10	7'665
refusées	2	6'055
en cours de traitement	1	745
Total	13	14'465

Source : Office de la viticulture

3.1.1.2 Cépages à l'essai

En Valais, la plantation de cépages ne bénéficiant pas de l'AOC Valais est soumise à autorisation. En 2019, l'Office de la viticulture a reçu 4 demandes portant sur une surface totale de 3'768 m² pour la plantation de cépages ne figurant pas sur cette liste.

3.1.1.3 Gestion du registre des vignes

L'Office de la viticulture est responsable de la délivrance des droits de production (acquits), sur la base des données inscrites au registre des vignes. Tout changement, notamment reconstitution et/ou modification de surface, doit être annoncé par chaque propriétaire concerné, suite à l'envoi annuel de son extrait du registre des vignes, afin que ces informations correspondent à la réalité du terrain.

En 2019, lors de ses visites courantes *in situ* - conseils et vulgarisation, estimation de récolte et contrôle de maturité, vérification des nouvelles mensurations - l'Office a constaté certaines différences entre les informations inscrites au registre des vignes et la situation réelle du vignoble. De nombreux cas d'anomalies sont également annoncés par les administrations communales et des privés. Ces différences concernent notamment :

- des surfaces annoncées comme étant en vigne, alors qu'elles ne comportent pas ou plus de ceps, vu qu'elles sont en friche, affectées à une autre culture ou à une

- couverture du sol non agricole (constructions, aménagements en dur, forêts, etc.) ;
- des parcelles comprenant des vignes laissées à l'abandon ;
- des surfaces en vignes dont l'état ne répond plus aux exigences de l'AOC Valais (vignes mal entretenues ou densité de ceps insuffisante) ;
- des parcelles dont le cépage inscrit au registre des vignes ne correspond pas à celui réellement cultivé (cépage erroné) ;
- des surfaces annoncées au registre des vignes supérieures à leurs dimensions réelles (surface erronée).

Les parcelles avec l'une ou l'autre de ces différences constatées se répartissent sur 20 communes. L'Office de la viticulture a pris les mesures prévues par la législation fédérale et cantonale. Les droits de production correspondant à près de 5.5 hectares de surfaces non-conformes ont été supprimés ou suspendus. Certaines de ces parcelles pourraient à nouveau bénéficier d'acquits, dès le moment où elles sont replantées et/ou correctement entretenues.

Tableau 14 Récapitulatif des différences constatées entre les informations inscrites au registre des vignes et l'état réel des parcelles

Problématique	Nombre de parcelles	Surfaces en m ²	Mesures prises
Friches/Pas de ceps	68	32'595	Suppression des acquits
Vignes abandonnées	32	13'367	Suppression des acquits - Mise en demeure pour l'arrachage ou la mise en fermage
Vignes mal entretenues	6	3'430	Suppression de l'AOC
Cépages erronés	8	1102	Correction du cépage inscrit au registre des vignes
Cépages et surfaces erronés	6	4401	Correction du cépage et de la surface inscrits au registre des vignes
Total	120	54'895	

Par ailleurs, certains propriétaires ne donnent pas suite aux mises en demeure pour l'arrachage de vignes abandonnées et l'évacuation des ceps. Dès lors, l'Office demande aux communes concernées de procéder à l'arrachage de ces vignes et à l'évacuation des ceps (art. 48 LcADR). En 2019, il a fait ainsi arracher une parcelle de 263 m² par une commune.

Ces travaux s'inscrivent dans un souci d'anticiper et de limiter le développement de problèmes phytosanitaires (maladies cryptogamiques, maladies du bois, *Drosophila suzukii*, flavescence dorée...) ; ceci sur l'ensemble du vignoble valaisan.

3.1.1.4 Introduction de la mensuration officielle au registre des vignes

La Confédération exige que les cantons contrôlent, à l'aide des données de la mensuration officielle, les déclarations et la délimitation de surfaces (OTerm). De plus, les surfaces agricoles cultivées doivent lui être fournies sous forme de géodonnées (OSIAgr). Afin de répondre à ces exigences, l'Office de la viticulture introduit depuis plusieurs années, graduellement selon la disponibilité des données, les nouvelles mensurations officielles au registre des vignes. Fin 2019, ces travaux étaient finalisés pour les communes (ou secteur correspondant à une ancienne commune) ci-dessous, soit 54 sur 64, alors que 6 autres communes étaient en cours de traitement.

Figure 18 Communes dont les parcelles ont été actualisées au registre des vignes avec les nouvelles mensurations officielles

Haut-Valais		
Agarn	Ausserberg	Baltschieder
Brig-Glis	Embd	Eggerberg
Ergisch	Gampel-Bratsch	Lalden
Niedergesteln	Staldenried	Steg-Hohtenn
Turtmann-Unterems	Varen	Visperterminen
Zeneggen		

Bas-Valais		
Ayent	Ardon	Bovernier
Chalais	Chamoson	Charrat
Chippis	Collombey-Muraz	Collonges
Conthey	Crans-Montana	Dorénaz
Evionnaz	Fully	Grimisuat
Grône	Lens	Leytron
Martigny	Martigny-Combe	Miège
Monthey	Mont-Noble	Port-Valais
Riddes	Saillon	St-Léonard
St-Maurice	Saxon	Secteur Salins de Sion
Troistorrents	Venthône	Vernayaz
Vétroz	Veyras	Vionnaz
Vollèges	Vouvry	

Source : Office de la viticulture

3.2 Contrôle de la vendange

Le contrôle de la vendange est obligatoire et porte jusqu'à l'étape du pressurage sur toute la récolte provenant de vignes qui sont autorisées pour la production de vin (aire vinicole) et utilisées pour la production de vin qui est commercialisé, ou pour quelque autre production (p. ex. jus de raisin). Seule la récolte de raisins non mûrs pour la production de

verjus n'y est pas soumise. Sont également exceptés, les produits provenant des plantations autorisées sous le régime de la consommation personnelle, soit en Valais les vignes d'une surface maximale de 400 m² sises hors de l'aire vinicole, pour lesquelles aucun n'acquit n'est délivré.

Ce contrôle, effectué selon le principe de l'autocontrôle, incombe à l'encaveur. Il lui appartient de contrôler pendant les vendanges, l'origine, le cépage, le rendement et la teneur minimale en sucre de toutes les livraisons de raisins réceptionnées et d'enregistrer ces données dans l'outil informatique mis à disposition, pour la 1^{ère} fois en 2018, aux encaveurs par l'Etat du Valais, en mentionnant chaque fois le fournisseur et l'acquit correspondant.

Le canton exerce une surveillance sur l'autocontrôle qu'opèrent les encaveurs sur leur propre activité. Exécutées depuis son introduction par le Service de la consommation et affaires vétérinaires, l'organisation et la surveillance du contrôle de la vendange relèvent depuis deux ans maintenant, de la compétence du Service de l'agriculture, par l'Office de la viticulture.

En 2019, 368 encaveurs actifs sur le territoire valaisan et 24 encaveurs hors canton, soit un total de 392 encaveurs ont réceptionné de la vendange en provenance du vignoble valaisan. Durant toute la période des vendanges, 1 contrôlease et 2 contrôleurs ont sillonné le canton et procédé à la surveillance de l'autocontrôle réalisé par ces encaveurs. Au total, ils ont effectué 703 visites/contrôles.

Sur le terrain, toutes les visites ont bien été réparties sur les 3 régions du Canton. Vu le nombre de visites/contrôles, nous pouvons attester que tous les encaveurs actifs valaisans ont été prospectés au moins 2 fois.

Tableau 15 Chiffres clés des contrôles effectués sur place

Nombre total d'encaveurs en Valais	368
Nombre total d'encaveurs hors canton	24
Nombre total d'encaveurs	392
Nombre de contrôlease/contrôleurs	3
Nombre de contrôles sur place	703

A l'exception de quelques encaveurs hors canton (3 caves sur les 24 enregistrées, soit 12.5%), l'ensemble des caves valaisannes (100%) ont fourni leurs données du contrôle de la vendange, via l'application e-Vendanges. Ce constat est réjouissant pour l'avenir et dans l'optique de développement et d'amélioration de l'application web e-Vendanges.

Dans le cadre de la surveillance de l'autocontrôle, nous avons constaté 3 infractions potentielles. À ce sujet, l'Office de la viticulture conduit actuellement pour chacune d'elles, les instructions utiles.

La surveillance du contrôle de la vendange réalisée par l'Office de la viticulture et reposant sur plusieurs axes a été/sera dans un proche futur, améliorée par les mesures suivantes:

- Inciter les encaveurs à introduire, directement dès réception, les acquits dans l'application e-Vendanges. Ceci permet aux encaveurs de bloquer les acquits

reçus, afin que ces derniers ne soient pas utilisés à double.

- Le renforcement de l'Office de la viticulture au mois d'août de cette année, par l'engagement d'un collaborateur en charge des dossiers en lien avec la traçabilité, sa mise en œuvre et son contrôle.
- La formation accrue et continue des contrôleurs de la vendange.
- La mise en place d'ici au début de l'année 2021 d'un système d'analyse risque.

3.3 Recherches & développement et vulgarisation

3.3.1 Entretien du sol

3.3.1.1 Enherbement

Aucune activité spécifique liée à l'enherbement n'a été mise en place en 2019.

3.3.1.2 Les néophytes

La présence de néophytes a fait l'objet d'un recensement lors du contrôle de la biodiversité dans les vignes. Pour les parcelles concernées, une campagne d'éradication des néophytes observées sera mise sur pied en 2020.

Rappelons que toute observation de plantes envahissantes doit être signalée à notre Office, afin de mettre en œuvre les mesures adéquates pour freiner leur propagation en Valais. Pour plus d'informations :

- <https://www.vs.ch/web/sfcep/plantes-envahissantes>
- <https://www.infoflora.ch/fr/neophytes/>
- <https://www.kvu.ch/fr/groupes-de-travail?id=138>

3.3.2 Aspects phytosanitaires et techniques d'application

3.3.2.1 Contribution à la réduction des produits phytosanitaire en viticulture

Un nouveau type de contribution encourageant les exploitants à réduire les quantités d'herbicides et de produits phytosanitaires à potentiel de risques particuliers a été introduit en 2018 dans le cadre des paiements directs. Après une première année encourageante, la surface inscrite en 2019 a augmenté de plus de 120 ha. En 2018, la surface de vignes inscrite à ce programme se montait à 402 ha, alors qu'elle atteignait 526 ha en 2019.

Tableau 16 Evolution des surfaces et exploitations participant au programme de réduction des produits phytosanitaires en viticulture

	2018	2019	2020	2021	2022
Surface [ha]	402	526			
Nombre d'exploitations	105	144			

3.3.2.2 Contrôle des appareils de traitements

Le contrôle de 103 appareils de traitement s'est déroulé du 1^{er} au 16 avril 2019. La proportion d'appareils en tous points conformes aux exigences s'élève à 64% (65% en 2018, 72% en 2017, 59% en 2016). Les remarques les plus fréquemment émises sont identiques aux années passées :

- 7% des appareils étaient équipés d'un manomètre dont la graduation n'était pas conforme aux directives de l'ASETA. En effet, celles-ci exigent une graduation par 0,5 bar en cas de pression de travail inférieure ou égale à 5 bars, ce qui est souvent le cas dans nos conditions ;
- les autres principaux manquements concernaient les buses (7% des appareils), l'anti-goutte (5%) et la graduation sur le réservoir de bouillie de traitement (6%).

3.3.2.3 Adaptation des doses de produits phytosanitaires au volume foliaire

Aucun essai réalisé cette année. Il serait utile d'intensifier la vulgarisation de cette méthode de dosage, qui permet d'économiser jusqu'à 30% de produit en cultures larges, en comparaison au dosage selon la phénologie.

3.3.2.4 Bulletins phytosanitaires

L'Office cantonal de la viticulture tient régulièrement informés les vignerons sur la situation phytosanitaire du vignoble et les conseille sur les stratégies de protection à adopter.

En 2019, 26 bulletins phytosanitaires en français et 21 en allemand ont été émis entre le 13 février et le 23 octobre concernant la viticulture.

Ces bulletins phytosanitaires sont diffusés par envoi aux 806 abonnés, par internet www.vs.ch/agriculture, par la presse (Nouvelliste) et depuis 2015, également via l'application InfoVS.

Dates des communiqués	Thèmes
13.02.2019	Contrôle des appareils de traitement et commande de barbues
13.03.2019	Herbicides, désherbage chimique, index phyto 2019
27.03.2019	Traitements de débourrement
10.04.2019	Contribution à l'efficacité des ressources
01.05.2019	Ravageurs et maladies de printemps
08.05.2019	Stratégie de lutte contre les maladies en production biologique
15.05.2019	Mildiou, oïdium et pyrale
22.05.2019	Mildiou et oïdium
05.06.2019	Mildiou, oïdium et irrigation
12.06.2019	Mildiou, oïdium
26.06.2019	Mildiou, oïdium, vers de la grappe, irrigation, <i>D. suzukii</i> et produits phytos
10.07.2019	Mildiou et oïdium

17.07.2019	Mildiou, oïdium, phénologie, dessèchement de la rafle et matières actives
24.07.2019	Mildiou, oïdium, <i>D. suzukii</i> et matières actives
31.07.2019	Grêle, irrigation et <i>D. suzukii</i>
07.08.2019	<i>D. suzukii</i> , phénologie, mildiou
14.08.2019	Grêle
21.08.2019	<i>D. suzukii</i> , ESCA, protection contre les guêpes et oiseaux, journée d'information en viticulture
28.08.2019	Maturation des principaux cépages
04.09.2019	<i>D. suzukii</i> et maturation des principaux cépages
11.09.2019	<i>D. suzukii</i> et maturation des principaux cépages
18.08.2019	<i>D. suzukii</i> et maturation des principaux cépages
25.09.2019	<i>D. suzukii</i> et maturation des cépages et jaunisses de la vigne
02.10.2019	<i>D. suzukii</i> et maturation des cépages
09.10.2019	<i>D. suzukii</i>
23.10.2019	Analyses de sol et diverses informations de fin de saison

3.3.3 Fumure

Dans le cadre de son activité de conseils, l'Office de la viticulture offre aux vignerons qui le souhaitent, un conseil de fumure sur la base des analyses de sol. En 2019, l'Office a interprété 9 analyses de sol.

Après avoir siégé de nombreuses années au sein du comité de Sol-Conseil (laboratoire et bureau d'étude au service de l'agriculture et la protection de l'environnement), le Service a démissionné de cette association au 31 décembre 2019. Les vignerons valaisans continueront néanmoins de bénéficier de tarifs d'analyses de sol avantageux, Vitival devenant membre de Sol-Conseil dès 2020.

3.3.4 Surfaces viticoles à biodiversité naturelle – Qualité 2

En 2019, 44 vignerons ont adressé une demande de contributions à la biodiversité pour une surface totale de 45 hectares. A fin 2019, les vignes à biodiversité donnant droit à des contributions s'étaient stabilisées à 327 hectares.

Le tableau ci-dessous présente l'évolution des surfaces inscrites et des résultats des contrôles depuis 2008.

Tableau 17 Statistiques des surfaces viticoles à biodiversité de 2008 à 2019

Année	Nombre d'exploitants	Surface inscrite (ha)	Nombre d'expertises réalisées	% de la surface inscrite avec qualité
2019	44	45	140	35*
2018	19	23	87	80
2017	26	39	106	78
2016	29	43	97	68

2015	44	49	171	62
2014	39	35	119	87
2013	29	20	81	83
2012	50	76	180	74
2011	28	23	71	72
2010	20	17	46	90
2009	12	18	53	70
2008	37	87	211	66

* résultat provisoire car les surfaces restantes seront recontrôlées au printemps 2020.

Source : Office de la viticulture

3.3.5 Sauvegarde du patrimoine et Sélection Valais

Durant l'année 2019, diverses activités ont été réalisées dans le cadre du projet de la sauvegarde du patrimoine et de la Sélection Valais.

Les travaux de renouvellement du conservatoire ont démarré ce printemps avec la reconstitution des vignes à greffons d'humagne rouge et de pinot gris. Ces travaux s'expliquent, d'une part, par la perte à terme d'une parcelle au profit de la 3^{ème} correction du Rhône, et, d'autre part, par la volonté de pouvoir rationaliser l'exploitation des vignes de ce conservatoire. Ces travaux se poursuivront en 2020 pour l'arvine et la rëze. Ce dernier cépage sera implanté au domaine du Grand Brûlé.

Ces travaux ayant un coût non négligeable, la Société des pépiniéristes-viticulteurs valaisans a déposé, avec le soutien de l'Office de la viticulture, une demande d'aide financière auprès de l'OFAG dans le cadre du plan d'action national pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

La caractérisation des différents types d'arvine installés sur la parcelle F06 du domaine du Grand Brûlé s'est poursuivie en 2019. Conformément au planning établi, les observations agronomiques sont en cours pour le second groupe d'individus étudiés. Parallèlement, la caractérisation du potentiel organoleptique de 9 types issus du premier groupe continue. Les micro-vinifications sont conduites par Agroscope (Changins).

3.3.6 Bordures tampon le long des eaux de surfaces

Pour la 3^{ème} année consécutive, des contrôles de vignes en bord de cours d'eau ont été réalisés en 2019. Exécutés par les collaborateurs de l'office des paiements directs et du Service de l'environnement, ils révèlent encore des irrégularités dans le vignoble. Un courrier a été adressé aux personnes concernées, leur demandant de mettre leur parcelle en conformité avec la législation. A noter également, qu'une campagne d'information sur le sujet a été réalisée par le Service de l'agriculture en février 2019.

3.3.7 Traitements par voie aérienne

Le document *Épandage par aéronef de produits phytosanitaires, de biocides et d'engrais – Aide à l'exécution pour les autorités d'exécution et les utilisateurs* (OFEV/OFAC 2016) définit les distances de sécurité pour l'épandage par hélicoptère. La distance de sécurité pour différents objets à protéger, dont les eaux de surface, est mise à 30 m. Pour une

période de transition, l'OFEV a accepté une adaptation des distances de sécurité, à condition que des études fondées scientifiquement prouvent qu'il n'en résulte aucune dérive inacceptable. C'est pourquoi, des essais en vue de mesurer la dérive lors de l'épandage par hélicoptère à diverses distances ont eu lieu en 2019, en étroite collaboration avec Agroscope.

Pour réaliser ces essais dans un contexte réaliste et pour permettre une comparaison de la dérive à différents stades phénologiques, les essais ont été effectués en mai (environ 5 feuilles étalées ; un peu avant le début des traitements) et en juillet (pleine végétation) à Ollon et à Chermignon-d'en Bas.

Parallèlement aux planifications des essais, le canton a élaboré des mesures garantissant que les objets à protéger ne subissent aucun préjudice jusqu'à ce que les distances de sécurité soient définitivement fixées. Les mesures définissent comment les adaptations en faveur de la protection de l'environnement seront renforcées, sans effort supplémentaire déraisonnable sur le terrain. Il a ainsi été décidé que le premier poteau de balise signalant les cours d'eau de surface (sans obstacles qui réduiraient une dérive, tels qu'un mur ou des buissons) serait supprimé. De cette manière, la distance de sécurité attendrait 24 m pour tous les types de produits.

Les valeurs mesurées lors des essais 2019 montrent qu'en Valais, les épandages par hélicoptère, en tenant compte des distances et mesures respectées jusque-là, n'ont pas généré de dérive inacceptable, selon la valeur limite de l'aide à l'exécution (OFEV/OFAC 2016). Les détails des résultats et les prochaines démarches vont être discutés avec l'OFEV et les autres cantons concernés par l'application par hélicoptère. Par conséquent, pour le moment les distances de sécurité à respecter (position de la première balise) sont celles de 2019 ; il n'y a pas de changement du balisage si les mesures convenues au début de l'année 2019 concernant la protection des cours d'eaux sont respectées.

En ce qui concerne le choix des produits, en 2019 47% des traitements par hélicoptère étaient sans produits de synthèse, 4% avec des produits admis en culture biologique et 49% PER.

3.3.8 Plan d'action national visant à la réduction des risques et à l'utilisation durable des produits phytosanitaires

En septembre 2017, le Conseil fédéral a approuvé le plan d'action Produits phytosanitaires, qui vise à réduire les applications des produits phytosanitaires et à ramener la dispersion dans l'environnement à un minimum. Sur cette base, le canton du Valais a défini en 2018 avec la profession, son propre plan d'action. Ciblé sur la viticulture et l'arboriculture, ce plan contient 34 mesures visant prioritairement la protection de l'humain et des eaux.

Dans ce contexte, le Service de l'agriculture a déposé au printemps 2019 auprès de l'OFAG, une esquisse de projet intitulé « VitiSan ». Ce projet, s'inscrivant dans le programme d'utilisation durable des ressources (art. 77 a et 77b LAgr), a pour objectif la réduction des risques liés à l'utilisation produits phytosanitaires en viticulture.

Cette esquisse a été acceptée par la Confédération. Il s'agit dès lors pour le canton, de déposer un projet détaillé auprès de l'OFAG.

3.3.9 Projet ressource « RésEau Vigne »

Durant le printemps 2019, le Service de l'agriculture a déposé avec le soutien d'Agroscope, une esquisse d'un projet intitulé « RésEau Vigne » s'inscrivant dans le programme d'utilisation durable des ressources (art. 77 a et 77b LAgr), auprès de l'OFAG.

Ce projet portait sur la gestion raisonnée de l'eau, au moyen d'indicateurs pédoclimatiques et physiologiques au vignoble. Dans le contexte du réchauffement climatique et la complexification attendue de la gestion de l'eau, il s'agissait d'offrir des clés aux vigneronns pour optimiser l'alimentation hydrique de leur vignoble.

Cette esquisse de projet a malheureusement été refusée par l'OFAG.

3.4 Politique et économie

3.4.1 Mise à jour des règlements Grand Cru

Les vins « Grand Cru » sont des vins d'appellation d'origine contrôlée Valais mettant en évidence la typicité des terroirs et la spécificité des cépages autochtones et traditionnels valaisans. La philosophie des vins « Grand Cru » est de permettre de distinguer ces vins des autres régions viticoles et de véhiculer une image de qualité et de savoir-faire, bénéfique à l'ensemble de la production vitivinicole valaisanne.

Fin 2019, les communes ou groupements de communes suivants disposent d'un règlement « Grand Cru » : Fully, Saillon, Leytron, Chamoson, Vétroz, Conthey, Sion, St-Léonard, Salgesch, Visperterminen, ainsi que l'association « Sierre Grand Cru » avec Sierre, Crans-Montana, Lens, Miège, Venthône et Veyras.

A noter également que la commune de Savièse planche sur la mise en place d'un règlement Grand Cru.

3.4.2 Traçabilité des vins du Valais – surveillance du contrôle de la vendange

Le canton du Valais a entrepris depuis quelques années, des démarches pour améliorer la traçabilité des vins AOC Valais. La modification de deux articles de loi par le Grand Conseil permet désormais l'échange d'informations entre les autorités cantonales responsables des contrôles. Des acquits par cépage ont également été introduits dès 2017. L'application e-Vendanges, permettant un lien systématique entre le registre des vignes, les acquits et les déclarations d'apports de vendanges a été mise en ligne pour les vendanges 2018. En 2019, un poste de responsable traçabilité permettant de renforcer le secteur administration et contrôle de l'Office de la viticulture a été mis au concours. Monsieur Alain Helmrich, collaborateur agro-scientifique, a été nommé à ce poste et a débuté son activité au 1^{er} août 2019. Les tâches sont les suivantes :

- gérer et assurer l'ensemble du processus de traçabilité du contrôle de la vendange ;
- traiter les non-conformités en lien avec le cadastre viticole et d'assurer le suivi des procédures, de même pour le contrôle de la vendange ;
- assurer le bon fonctionnement et les développements de l'application e-Vendanges ;

- organiser la surveillance du contrôle de la vendange qui découle de l'autocontrôle ;
- entretenir des liens très étroits avec les différents organes fédéraux et cantonaux de contrôle, notamment avec le Contrôle suisse du commerce des vins (CSCV) ;
- mettre en place une analyse risque en lien avec le contrôle de la vendange et des encaveurs.

3.4.3 Procédures 2018 et 2019 concernant le contrôle de la vendange et l'application web e-Vendanges

Le système informatisé de traçabilité des vendanges a été utilisé pour la première fois en 2018. Il a permis lors de sa première mise en œuvre, d'ouvrir 33 procédures administratives ou pénales à l'encontre de caves ou de producteurs de raisins. Elles ont toutes été régularisées, hormis deux qui sont actuellement traitées par le Ministère Public.

La surveillance du contrôle de la vendange 2019, reposant essentiellement sur l'application e-Vendanges et l'expertise du bon fonctionnement de l'autocontrôle par les encaveurs, a débouché sur l'ouverture de 3 procédures administratives. Une procédure a été réglée assez rapidement. Deux autres procédures sont actuellement encore en cours de régularisation et devraient aboutir d'ici le printemps 2020.

A noter également que les travaux de surveillance du bon déroulement de l'autocontrôle par l'Office de la viticulture, ont permis d'étayer des dossiers du Contrôle Suisse du Commerce des Vins dans le cadre de procédures pénales en cours.

3.4.4 Evolution future du cadre législatif national des AOC viticoles

Le 14 novembre 2018, le Conseil fédéral a chargé le DEFR de consulter les cantons, la principauté du Liechtenstein, les partis politiques, les associations faîtières des communes, des villes et des régions de montagne qui œuvrent au niveau national, les associations faîtières de l'économie qui œuvrent au niveau national et les autres milieux intéressés sur le projet de la Politique agricole à partir de 2022. Compte tenu des importantes divergences d'opinion prévalant entre les différents acteurs de la branche vitivinicole, le Conseil fédéral a décidé de retirer cette thématique de la PA22*.

3.4.5 Politique viticole cantonale

En 2019, lors des différentes sessions ordinaires du Grand Conseil, le Conseil d'Etat a apporté la réponse suivante à l'interpellation ci-dessous en rapport avec la situation de la vitiviniculture valaisanne :

3.4.5.1 Interpellation

Interpellation N° 3.0429 du 13 novembre 2018 « Utilisation de l'application e-vendanges : comme un goût de bouchons pour nos encaveurs ! » » PLR par Christophe Claivaz

Texte de l'interpellation

Le domaine de la viticulture est certainement actuellement la branche de notre économie la plus surveillée et soumise à une quantité de contrôles. Si ces contrôles se sont montrés efficaces et sont compréhensibles pour renforcer la position des entreprises travaillant

correctement par rapport aux mauvais élèves, et au vu des affaires récentes qu'il est inutile ici de citer, ils ne doivent pas faire du vigneron encaveur un esclave d'une bureaucratie écrasante et redondante. En supplément de ces contrôles et des annonces des vendanges selon les procédures en cours, l'obligation a été faite cette année aux encaveurs d'utiliser le logiciel e-vendanges sous peine de frais administratifs supplémentaires. Or il s'avère que ce logiciel n'est absolument pas performant, tourne au ralenti et n'est pas convivial dans son utilisation (parcelles saisies par un numéro et non en fonction du lieu, du propriétaire ou de l'encépagement). Pour une cave de grandeur moyenne ces saisies allongent la journée de l'encaveur de 1h à 1h30, en raison de la lenteur excessive de la saisie de la correspondance entre un apport et un acquit. Le service de l'agriculture reconnaît lui-même que le logiciel pose problème et que le service de l'informatique travaille pour en améliorer la performance. De plus ce logiciel ne constitue pas en une application à télécharger, à compléter jusqu'au terme des vendanges puis à soumettre aux services concernés pour contrôles et justificatifs, mais est en ligne et accessible via un login particulier délivré à chaque encaveur. La visibilité des données est possible en tout temps par les collaborateurs du service (confirmé lors de demandes d'aides de la part des encaveurs, prise à distance du poste). Ces données sont aussi à disposition du service cantonal des contributions. D'où se pose automatiquement la question de la protection des données et du niveau d'accessibilité par les différents services de l'Etat sur une activité économique. Quels sont les niveaux de confidentialité et de sécurité informatique ?

Conclusion

Le PLR demande au Conseil d'Etat de répondre aux questions suivantes:

- Pourquoi la déclaration des vendanges par le biais de journaux de caves retraçant les apports en fonction des acquits, tenus comme par le passé sur Excel, et soumis aux organismes de contrôles aux termes des vendanges, n'est-il plus suffisant aux yeux du service?
- Comment justifier l'obligation faite aux viticulteurs d'utiliser un logiciel aussi peu performant et contraignant?
- Pourquoi le service n'a pas retardé l'obligation d'utiliser e-vendanges jusqu'au terme de la validation de la performance du logiciel?
- Est-ce que ce logiciel a été développé uniquement en Valais ? si oui quels sont les montants investis à ce jour dans ce projet?
- Est-ce que des encaveurs ont participé à la phase de conception et de tests de l'application? si non, pourquoi?
- Pourquoi ne pas avoir acheté un logiciel performant utilisé dans d'autres régions viticoles?
- Pourquoi ne pas avoir opté pour une application téléchargeable plutôt qu'un outil en ligne?
- Quel est le degré de sécurité informatique et de confidentialité de cette application?

- Le préposé à la protection des données a-t-il été consulté avant la mise en ligne? si oui, valide-t-il la sécurité des informations saisies? si non, pourquoi?
- Quelles sont les personnes, au niveau des services de l'Etat, qui peuvent avoir accès aux données saisies par les viticulteurs sur e-vendanges?
- Quelles sont les perspectives de l'utilisation de cette application, au niveau fiabilité et délais pour la rendre obligatoire à l'utilisation?
- Quels sont encore les coûts à engager pour l'amélioration de cette application?

Réponse à l'interpellation :

La Confédération a pris des mesures suite aux différentes affaires qui ont secoué la viticulture suisse, dont l'obligation pour les cantons de disposer d'un système informatisé permettant une comparaison automatique des lots de vendange avec les droits de production. Ceci, afin d'assurer une traçabilité des vins. Le Conseil d'Etat a donc décidé de développer « e-Vendanges », afin de moderniser le processus du contrôle en offrant aux encaveurs un outil informatique moderne et simple d'utilisation.

Toutes les applications développées et mises en ligne par le canton, dont « e-Vendanges », répondent aux standards cantonaux de sécurité informatique et de confidentialité. Avant leur ouverture aux utilisateurs, elles sont soumises à un audit de sécurité réalisé par une société externe spécialisée. Elle a été validée par le Préposé cantonal du point de vue de la protection des données. Seuls les employés d'Etat en charge du support (assistance) aux utilisateurs ont accès à ces données. Les encaveurs fournissaient déjà depuis longtemps ces données au Service de la consommation et affaires vétérinaires. En ce sens, l'introduction d'e-Vendanges ne change rien à cette pratique.

Les développements ont été réalisés en interne par le Service cantonal de l'informatique, avec l'appui métier des Services de l'agriculture, ainsi que de la consommation et affaires vétérinaires. Ils ont donc été financés par le budget ordinaire des Services concernés. Pour information, les cantons de Vaud et de Genève viennent à peine de démarrer le développement de leur propre outil informatique.

E-Vendanges répond également à une demande de l'Interprofession, d'améliorer la traçabilité des vins. Durant sa phase de développement, l'application a été testée avec succès au cours des vendanges 2016 et 2017 par un panel de caves. Les remarques des encaveurs ont ainsi pu être prises en compte et implémentées. De plus, avant les vendanges 2018, des cours de formation en français et allemand sur ce logiciel ont été mis sur pied pour l'ensemble des encaveurs et vigneron.

L'application s'est montrée quelque peu lente durant les premières semaines suivant sa mise en production. Ce problème de jeunesse a été résolu en cours de vendanges. Durant la phase de test précédant la mise en production, les performances de l'application étaient par contre très bonnes. Des corrections nécessaires et réalisées juste avant la mise en ligne ont malheureusement causé ces lenteurs qui n'ont pu être décelées avant.

E-Vendanges est un outil dynamique relié en permanence avec les bases de données de l'Etat du Valais. Il permet donc à l'utilisateur de vérifier en temps réel la validité des données qu'il saisit. Une application téléchargeable ne permet en revanche pas cette

interaction. Les applications en cours de développement des cantons de Vaud, Genève et Neuchâtel reposent également sur le principe d'une application en ligne.

Les résultats de cette première année sont très encourageants. 99% des encaveurs ont utilisé l'application. Une enquête de satisfaction permettra de définir les améliorations à apporter, afin de répondre le mieux possible aux besoins des utilisateurs, notamment en termes de listes de contrôles et de valorisation des données saisies.

Conséquences sur la bureaucratie : non

Conséquences financières : non

Conséquences équivalent plein temps (EPT) : non

Conséquences RPT : non

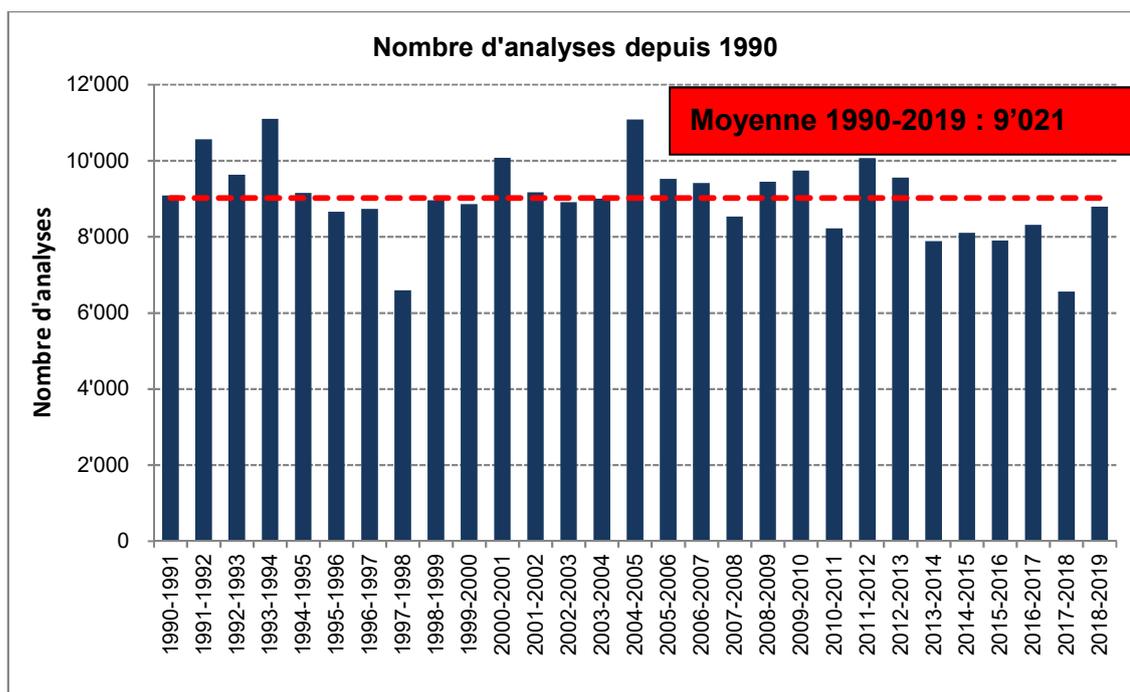
Sion, le 19 février 2019

3.5 Laboratoire d'œnologie

3.5.1 Au service de la qualité des vins valaisans

Depuis les années 1990, le laboratoire analyse annuellement entre 8'000 et 10'000 échantillons de vins. Pour le millésime 2018, le laboratoire a reçu et analysé 8'789 échantillons de vins (+34% par rapport à 2017). Cette augmentation s'explique par une production supérieure de 11% par rapport à la moyenne.

Figure 19 Evolution du nombre d'analyses 1990-2019



Source : Laboratoire d'œnologie de l'Office de la viticulture

3.5.2 Conseils et formations

Le laboratoire est à la disposition de tous les encaveurs durant toute l'année de vinification pour les analyses, conseils et dégustations. Il met un accent particulier sur les dégustations et les conseils tout au long de la vinification et spécialement lors des collages et des assemblages. Des échanges constructifs et des liens de confiance se sont installés avec les producteurs depuis de nombreuses années. Ces services personnalisés constituent une force indéniable du laboratoire d'œnologie. Cette philosophie permet de réagir rapidement, d'offrir un service performant et d'évoluer en fonction des demandes de la profession.

Pour le millésime 2018, 919 vins ont été « collés », ce qui représente plus de 2'849 essais de collages. Cette activité commence en janvier (65 vins) et se concentre principalement sur les mois de février (169 vins), mars (176 vins) et avril (185 vins), avec une recrudescence en août/septembre (102 vins), juste avant les nouvelles vendanges (voir Figure 22 ci-dessous).

Les essais sont dégustés en présence de l'encaveur, le choix est discuté en fonction du vin souhaité. Des conseils et propositions sont donnés pour améliorer la qualité des prochains millésimes. Ces discussions sont utiles pour progresser en qualité, année après année.

Des essais avec des produits naturels ou autres, entre autre non allergènes, sont effectués sur certains vins, par exemple avec des protéines d'origine végétale, des écorces de levures, des levures inactivées, du PVPP, colle de poisson.

- Le PVPP est utilisé pour remplacer le lait maigre. Il donne de bons résultats et préserve l'harmonie du vin.
- La caséine est aussi utilisée pour remplacer le lait maigre, en raison des problèmes sanitaires liés à l'élaboration du lait maigre.
- La colle de poisson donne de bons résultats sur les vins rouges pour diminuer l'astringence et l'amertume.
- Les protéines de pomme de terre, pour remplacer la gélatine d'origine animale, donnent de bons résultats sur les vins rouges, en lissant les tanins.

En matière de formation, quelques caves souhaitent que leurs apprentis cavistes ou viticulteurs et stagiaires puissent effectuer quelques jours de formation dans notre laboratoire : en 2019, trois apprentis ont bénéficié de ce service.

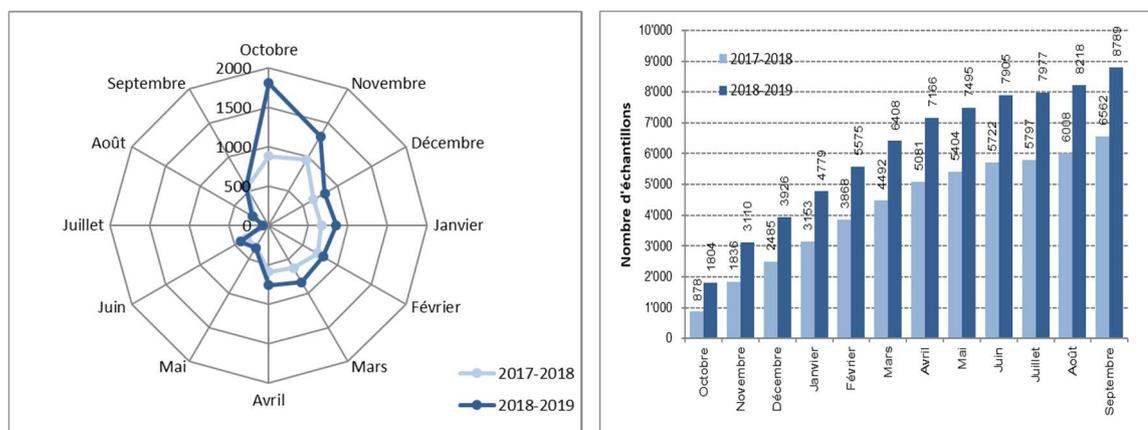
Figure 20 Nombre d'analyses effectuées selon le type 2017-18 et 2018-19

Types d'analyses	2017-2018	2018-2019	Variations	Répartition activité 2018-2019	
SO2 libre	3'411	4'479	31.3%	27.01%	
Acidité totale	2'228	3'087	38.6%	18.62%	
Dégustation/Essai collage	2'882	2'849	-1.1%	17.18%	
Chromatographie	1'042	1'721	65.2%	10.38%	
Sucre	364	1'367	275.5%	8.24%	
pH/clinitest	942	973	3.3%	5.87%	
Alcool	559	780	39.5%	4.70%	
Acidité volatile	141	604	328.4%	3.64%	
SO2 total	217	219	0.9%	1.32%	
Indice Formol	142	176	23.9%	1.06%	
Acide malique	64	117	82.8%	0.71%	
Acide lactique	33	111	236.4%	0.67%	
Acide tartrique	37	50	35.1%	0.30%	
Protéines	39	32	-17.9%	0.19%	
Microscope	20	8	-60.0%	0.05%	
Test trouble	10	7	-30.0%	0.04%	
Rap. Dégust.	17	0	-100.0%	0.00%	

Source : Laboratoire d'œnologie de l'Office de la viticulture

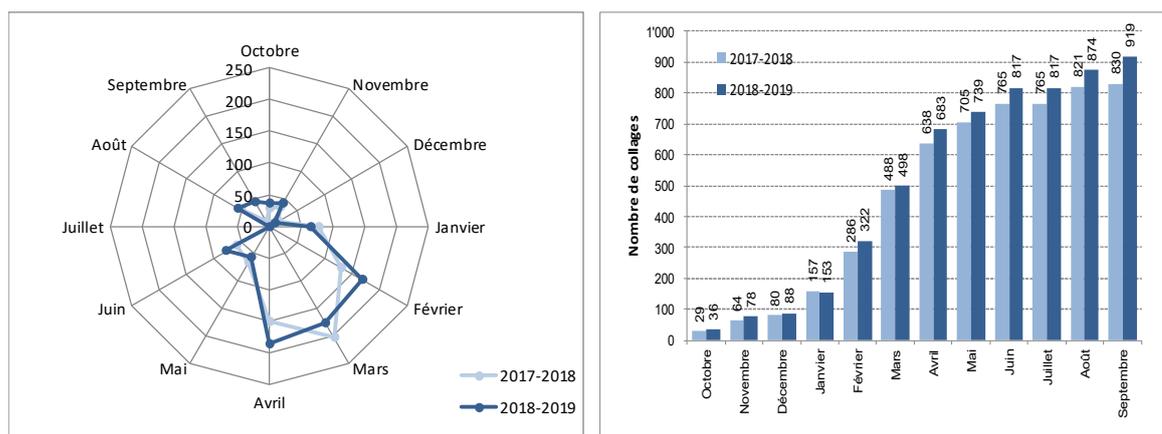
On observe une forte progression de l'analyse des sucres et des acidités volatiles en raison des fermentations alcooliques difficiles, languissantes et parfois en arrêt sur le millésime 2018. La progression des analyses d'acide lactique s'explique par le fait que certains encaveurs contrôlent leur fermentation malolactique par le dosage de l'acide lactique, plutôt que par chromatographie.

Figure 21 Répartition du nombre d'échantillons analysés par mois et évolution cumulée pour les périodes 2017-2018 et 2018-2019



Source : Laboratoire d'œnologie de l'Office de la viticulture

Figure 22 Répartition du nombre de collages analysés par mois et évolution cumulée pour les périodes 2017-2018 et 2018-2019



Source : Laboratoire d'œnologie de l'Office de la viticulture

3.5.3 Dégustations nationales et internationales

Comme chaque année, Mme Corinne Clavien, Œnologue cantonale, a participé en 2019 à de nombreuses dégustations et rencontres vitivinicoles, notamment : Vinalies Internationales à Paris (février), Concours international des rosés du monde (avril), Mondial du Merlot (avril), Swiss Food Festival (mai), Grand prix des Vins Suisses (juin), et Symposium de l'Académie internationale du vin en Valais (août), 3 dégustations pour la charte St-Théodule, Sélections des Vins du Valais, verticale d'Humagne Blanc au Temps du Cornalin à Flanthey.

3.5.4 Lancement du millésime 2018

Le millésime 2018 a été dévoilé le jeudi 23 mai 2019 à la Ferme Asile à Sion par 8 producteurs de 8 vins d'exception qui ont remporté l'Etoile du Valais, édition 2018 : Petite Arvine, Fendant, Heida, Johannisberg, Cornalin, Humagne Rouge, Syrah, Dôle. Les producteurs ont évoqué leur année viticole et les caractéristiques de leurs crus.

C'est la troisième fois que l'Office de la viticulture et l'Interprofession de la Vigne et du Vin organisent cette présentation officielle. En présence de Monsieur Christophe Darbellay, Conseiller d'Etat, une septantaine d'invités ont assisté à cette manifestation, avec le parrainage de Jean-Pierre Saunier, chef cuisinier au Restaurant le Rendez-Vous à Auxerre. Un moment symbolique important : « C'est l'aboutissement de toute une année de travail à la vigne, puis dans le secret des caves ».

3.5.5 Dégustations dans les communes

Chaque année, des dégustations techniques sont organisées dans les communes qui ont sollicité la collaboration du laboratoire d'œnologie, à savoir pour le millésime 2019 : Fully, Leytron, Vétroz et Flanthey.

Les vins dégustés concernent essentiellement les «Grands Crus» ou ceux emblématiques de la commune. Ces dégustations ont lieu à partir de décembre jusqu'à fin février. Elles permettent d'apporter un avis sur la qualité du vin, détecter un défaut, proposer un traitement, afin d'intervenir le plus rapidement possible si nécessaire et de préparer les mises en bouteille.

Les vins sont chemisés et dégustés avec l'ensemble des encaveurs. Chaque encaveur commente à tour de rôle un vin. Une synthèse est faite par l'œnologue cantonale. Des commentaires sont rédigés par un secrétaire pour chaque vin, à partir des remarques de l'œnologue cantonale. Chaque encaveur reçoit les commentaires relatifs à son vin, libre à chacun de prendre rendez-vous au laboratoire pour des compléments utiles.

Les dégustations sont organisées au laboratoire d'œnologie à Châteauneuf, au Domaine du Grand Brûlé à Leytron ou dans un lieu souhaité par l'association. Pour le millésime 2019, les dégustations ont commencé en décembre pour se terminer le 20 février 2020 ; 145 vins ont été dégustés.

3.5.6 Collaboration avec Agroscope

Tous les 2 ans, l'Office de la viticulture, en collaboration avec le département de recherches en viticulture et en œnologie d'Agroscope, présentent aux vignerons, aux encaveurs et pépiniéristes valaisans, une dégustation des essais de micro-vinification en relation avec le Valais. La prochaine dégustation aura lieu en février 2020.

3.6 Domaines vitivinicoles de l'Etat du Valais

3.6.1 Petite Arvine : essais de macération pour l'association Fully Grand Cru

Depuis juin 2015, l'Office de la viticulture adresse un courrier aux organismes Grand Cru pour les informer que le Domaine du Grand Brûlé est à leur disposition pour réaliser des essais viticoles ou œnologiques spécifiques à leurs besoins.

L'association Fully Grand Cru a souhaité étudier l'influence des différentes pratiques œnologiques sur le potentiel aromatique de la Petite Arvine sur 3 millésimes :

- Variante 1 (Témoin) : pressurage direct avec foulage
- Variante 2 : macération pelliculaire à froid - vendange égrappée
- Variante 3 : macération pelliculaire à froid - vendange non égrappée

Ces essais ont été effectués sur les millésimes 2015, 2016 et 2018. Les fortes gelées nocturnes d'avril 2017 ont occasionné de sérieux dégâts sur les parcelles d'Arvine. Ces essais n'ont donc pas pu être réalisés sur le millésime 2017. Ces essais sont terminés et une dégustation finale a été organisée au Grand Brûlé avec ces 3 millésimes, le 23 août 2019. Voici les conclusions de cette étude :

- Si l'on souhaite un vin sur la fraîcheur avec des notes d'agrumes frais, du dynamisme et de la tension, la variante 1 (témoin) semble la mieux adaptée. Cependant, cette variante exige un élevage plus long sur lie pour structurer le vin et lui apporter du volume sur le long terme, tout en gardant ce côté frais et croquant.
- Si l'on souhaite un vin plus rond, plus facile et une acidité moins marquée pour une mise en bouteille précoce, la variante 2 (macération VFE) répond à ces attentes.
- La variante 3 présente pour les 2 années (2015 et 2018) un profil de vin trop tendre et mûr.
- La teneur en cuivre sur moût est très élevée. On sait que le cuivre agit sur les molécules 3PMH et a donc un impact négatif sur le profil aromatique du vin. Malgré ce constat, lors des dégustations des essais, les vins présentaient une intensité aromatique intense et intéressante. Cela mériterait une étude plus approfondie pour évaluer la teneur en molécules aromatiques (P3MH) en moût, avec une variante avec cuivre en culture intégrée et avec cuivre en culture BIO et l'impact du cuivre sur le profil aromatique du vin. Essais de différentes levures sur la Petite Arvine

Depuis 10 ans, différents types de levures sont testés sur les moûts de Petite Arvine pour révéler le potentiel aromatique du cépage et favoriser au maximum les précurseurs aromatiques. Selon les millésimes, certaines levures sont plus performantes, probablement en raison de l'état sanitaire de la vendange (pourriture noble). En 2019, nous avons vinifié avec cinq types de levures sèches actives, pour favoriser la complexité des arômes extraits. Nous utilisons une levure de type classique neutre, les 4 autres étant des levures spécifiques révélatrices d'arômes.

3.6.3 Petite Arvine Châteauneuf

La Petite Arvine de Châteauneuf révélait un profil de vin riche et manquant de dynamisme et de tonicité (stress hydroazoté). Les années précédentes, la date des vendanges a été avancée sur un lot pour préserver la fraîcheur. En 2019, le choix a été porté sur l'acidification. Un lot a été acidifié avec de l'acide tartrique, l'autre lot étant le témoin. Le lot acidifié présentait une légère note d'acétate d'éthyle, mais il était cependant plus frais et tonique. Il a été ensuite assemblé avec le témoin. Ceci demande à être vérifié pour les prochains millésimes. Le stress hydro azoté est nettement moins marqué depuis la mise en place de l'arrosage par goutte à goutte.

3.6.4 Travail des lies sur les vins blancs

Le travail des lies sur les vins blancs (mise en suspension) joue un rôle essentiel pour la qualité des vins au niveau de la structure, de l'enrobage et limite fortement les problèmes de réduction. Ce travail, pour être efficace, doit être réalisé lorsque le vin est à une température supérieure à 15°C. Cette manière de vinifier très ancienne avait été abandonnée, au profit de techniques plus simples à mettre en œuvre. Remises au goût du jour, les lies sont de plus en plus utilisées pour structurer les vins et éliminer des réductions et amertumes.

Au Domaine du Grand Brûlé, les lies de tous les blancs sont mises en suspension jusqu'au moment de la mise au froid des vins. La fréquence des remontages des lies est d'une fois par semaine au début de la vinification, puis espacée à 15-20 jours en fonction de la dégustation, adaptée cas par cas.

3.6.5 Cuvages des vins rouges

Diverses techniques de cuvage sont testées sur différents vins rouges : macération à froid pour extraire les arômes, macération à chaud avant le cuvage pour extraire la couleur et après le cuvage pour stabiliser la couleur, chauffage de la vendange à la fin du cuvage. Pour les Pinots Noirs, après plusieurs années de tests, il s'est avéré que la macération à chaud avant et après cuvage apportait de meilleurs résultats, selon les critères qualitatifs déterminés. En 2019, cette technique est utilisée sur le Pinot Noir traditionnel.

Pour les autres vins rouges, une macération à froid (5-7°C) de 7-10 jours est effectuée en laissant remonter la température. La durée totale du cuvage (macération à froid comprise) est d'environ 30-40 jours, selon les cépages et la qualité de la vendange. Ensuite, juste avant le pressurage, la vendange est chauffée à 38°C durant 12 heures, puis refroidie à 20°C, puis pressée. Pour le Gamay, seule la macération à froid est pratiquée pour conserver la fraîcheur du fruit.

3.6.6 Fermentation malolactique (FML) sur les vins rouges

La FML sur les vins blancs n'est plus effectuée sur les deux domaines. Sur les vins rouges par contre, elle est discutée au cas par cas. Les vins du millésime 2019 présentaient une acidité plus élevée que les derniers millésimes.

Pour le millésime 2019, le Cornalin, le Galotta et le Merlot de Châteauneuf ont été acidifiés en fonction du pH avec de l'acide tartrique en vendange. Tous les rouges ont effectué la FML.

L'Humagne Rouge et les Pinot Noir du Grand Brûlé ont été acidifiés en fonction du pH, avec de l'acide tartrique en vendange. A part l'Humagne Rouge, tous les autres rouges ont effectué la FML. Avant toute décision, il est essentiel d'avoir un raisin de qualité et d'effectuer des essais de dégustation en laboratoire.

3.6.7 Essais et vinification en barrique

Le choix des barriques est essentiel pour la qualité de l'élevage. Depuis 2016, nous travaillons essentiellement avec la tonnellerie Damy à Meursault et la tonnellerie Marsannay. Nous privilégions les barriques de 300 à 500 litres.

En fonction de l'année et de la qualité de la vendange, nous élevons différents vins en barriques, soit neuves, soit de plusieurs passages, pour une durée de 18 mois au minimum, en fonction de l'évolution du vin. En 2019, nous avons suivi l'évolution du Cornalin et de l'Humagne Rouge du Grand Brûlé, ainsi que la Syrah de Châteauneuf. Ces vins sont tous issus du millésime 2018.

Concernant les Grains Nobles ConfidenCiels (GNC), l'Ermitage des millésimes 2017 et 2018 est actuellement en élevage en barriques neuves. Les vins issus des millésimes 2015 et 2016 ont été sortis des barriques après respectivement 3 ans et 2 ans d'élevage et sont disponibles à la vente.

3.6.8 Essais Pinot noir Clones

Dès le **millésime 2016**, un protocole de vinification a été mis en place pour la vinification des Pinots Noirs clones 828, 777 et un assemblage de clones qualitatifs. Le but est d'obtenir des vins élégants, soyeux avec des tanins enrobés et de la fraîcheur. Un protocole sur 4 millésimes est mis en place :

- Limiter la récolte : 500 à 600 g/m² ;
- Vendanger à maturité optimale ;
- Travailler en douceur pour préserver l'intégralité de la qualité du raisin ;
- Egrapper sans foulage ;
- Transporter les raisins dans la cuve sans pompage et en douceur ;
- Infuser plutôt que piger ;
- Barriques neuves de 300 litres tonnellerie Damy ;
- Déguster pour déterminer la durée du cuvage.

Le **Pinot Noir 2018** résulte de l'assemblage des 2 clones. La fermentation malolactique n'a pas été effectuée. Il est encore en barrique (300 litres) pour une durée approximative de 18 mois d'élevage au total. La mise en bouteille est prévue pour l'été 2020.

Pour le **Pinot Noir 2019**, ce même protocole est appliqué, sauf que les clones sont assemblés en vendange. Lors des précédents essais, la variante assemblée était toujours préférée aux clones seuls. La vendange a été acidifiée en fonction du pH en vendange. Le cuvage a duré 12 jours. Il est actuellement en élevage. La FML sera effectuée.

3.6.9 Vinification des parcelles orientation BIO

Lors du cuvage des parcelles de Pinot noir, de Merlot, de Gamay et de Galotta, de fortes réductions ont été constatées. Cela a nécessité des apports d'oxygène, des aérations pour éliminer ou diminuer ce problème. Ces réductions sont toujours présentes dans le Gamay, le Galotta et le Pinot Noir. Un travail des lies et des aérations est en cours sur ces vins, pour éliminer ces réductions tenaces. Les millésimes précédents (en viticulture intégrée) ne présentaient aucune réduction. Il sera intéressant de suivre les prochains millésimes, afin d'observer si ce problème est récurrent.

3.6.10 Lutte contre les adventices sous le rang

Dès 2018, des essais sont effectués en collaboration avec la maison Alphatec SA, sur un nouvel outil dénommé «*GrassKiller*» ; une machine pour supprimer les mauvaises herbes sous le rang, en utilisant uniquement de l'eau à haute pression (1200 bars). Cette innovation - en première Suisse - est une des solutions possibles pour une gestion du sol sans herbicides. En 2019, trois passages ont été effectués durant la période d'avril à juillet sur une surface de 10 hectares.

3.6.11 Enherbement naturel spontané

Depuis 2017, aucun herbicide n'est appliqué sur le domaine du Grand Brûlé. La gestion des adventices se fait mécaniquement (grobroyeur, débroussailluse). Des machines de fauche à fils et marteaux-fous ont également été testés en collaboration avec l'entreprise Chappot à Charrat.

3.6.12 Essais de la nutrition azotée

Ces dernières années une baisse des taux de formol a été constaté, notamment dans les moûts de Johannisberg. Les fermentations alcooliques sont ralenties ou stoppées. Des sucres résiduels restent présents dans le vin.

Afin de pallier à ce problème, le Domaine conduit des tests sur plusieurs parcelles de cépages blancs. Comme en 2018, des engrais foliaires à base d'urée ont été appliqués, à raison de 3 applications début véraison et fin véraison. Ils seront reconduits en 2020.

Les conditions climatiques 2019 n'ont pas engendré de stress hydro-azoté. L'influence de l'application de ces engrais foliaires n'a pas pu être constatée.

3.6.13 Parcelles Bio

Plan traitement maison Syngenta sur 3 hectares

Début des traitements le 16 mai, après le déclenchement de la première infection sur Agrométéo sur Leytron à intervalles de maximum 10 jours jusqu'au 22 août. Différents produits ont été testés : Thiovit Jet, Cuprofix Fluid, Auralis, Bouillie bordelaise, Sérénade ASO et du Calmag 170Mg. 12 tours ont été effectués durant cette saison 2019.

Une intervention spécifique le 2 août a dû être faite sur des parcelles de gamay avec du soufre mouillable (Thiovit Jet) suite une pression importante d'oïdium.

Il a été constaté une forte pression générale de mildiou avec des dégâts importants sur les parcelles de merlot. Il est important de pouvoir intervenir rapidement lors de l'effeuillage en particuliers sur la zone des grappes.

Plan traitement maison Biocontrol sur 3 hectares

Début des traitements le 15 mai, après le déclenchement de la première infection sur Agrométéo sur Leytron à intervalles de maximum 10 jours jusqu'au 22 août. Différents produits ont été testés : Myco-Sin, Soufre Stulln, FytoSave, Airone, Prev-AM, Vitisan, Prev-B2, Botector et Calmag 170Mg. 12 tours ont été effectués durant cette saison 2019.

Une intervention spécifique le 2 août a dû également être faite sur des parcelles de gamay avec du soufre mouillable (Soufre Stulln) suite une pression importante d'oïdium.

Constat également de la forte pression générale de mildiou avec des dégâts importants sur les parcelles de merlot. Il est important de pouvoir intervenir rapidement lors de l'effeuillage en particuliers sur la zone des grappes.

3.6.14 Diffuseurs contre le ver de la grappe

En 2019, pose de nouveaux diffuseurs « CheckMat Puffer LB/EA » sur le vignoble de Châteauneuf (3,5 hectares) : Pas de différence constatée avec le système de confusion classique.

3.6.15 Station météo

Pose d'une deuxième station météo en 2019 au fond du domaine du Grand Brûlé, équipée d'une sonde de température, température humide, humidité relative. Très fortes différences constatées avec la station du haut du domaine en terme de température et d'humidité relative. Affinage des interventions de traitement possible entre le haut et le bas du domaine.

3.6.16 Essais produit anti-botrytis

Mise en place en 2018, en collaboration avec la firme Biocontrol, d'un essai « botrytis » sur une parcelle de chenin blanc. 1 témoin et trois variantes avec plusieurs produits en application unique, ainsi qu'en combinaison de produits bio. Les applications ont eu lieu à la floraison, fermeture de la grappe, véraison et pour certaines modalités, 3 semaines avant récolte. Les meilleurs résultats ont été obtenus par la stratégie avec 2 produits. Ces essais seront reconduits en 2020.

3.6.17 Vigne témoin sans traitement

Une parcelle d'observation de gamaret et de gamay sur le vignoble de Châteauneuf sans aucun traitement a été mis en place depuis 2015. Cette parcelle témoin sert de source d'informations pour les communiqués phytosanitaires notamment.

Cette parcelle a été entièrement détruite par les pressions de mildiou et d'oïdium. Perte totale de la récolte 2019.

3.6.18 Cours de formation continue

Des cours de taille sont organisés avec succès sur le site de Châteauneuf (12 participants). Ces cours seront reconduits en 2020.

3.6.19 Cours de formation professionnelle

Un cours de sécurité routière, en collaboration avec la police cantonale, le SPAA et l'ASETA a été organisé sur le site de Leytron, pour les élèves de Châteauneuf (26 participants). Différents cours, dans le cadre des cours interentreprises, sont organisés sur les 2 domaines : utilisation de pulvérisation, pompe à traiter (50 participants), machinisme viticole (54 participants), sécurité en cave (16 participants).

3.6.20 Cours de murs en pierres sèches

Depuis 2003, l'Ecole d'Agriculture de Châteauneuf met sur pied des cours de formation sur les murs en pierres sèches. De nombreux participants ont suivi ces formations étalées sur deux modules, M1 (petits ouvrages) et M2 (constructions plus complexes). Ces séquences de formation se déroulent avec une partie théorique en début de journée (30%) et une partie pratique pour le reste de la journée (70%), où les apprenants s'exercent à construire des murs sur le vignoble de Châteauneuf.

10 privés, ainsi que 7 requérants d'asile, en collaboration avec l'Office de l'asile, ont participé à ces cours en 2019. De plus, 7 journées de cours ont été dispensées aux apprentis viticulteurs et apprentis cavistes et 3 journées de cours interentreprises pour les paysagistes.

En 2019 également, nous avons poursuivi et renforcé notre collaboration avec l'Office de l'asile, dans le cadre d'un projet pilote de trois ans. Ce projet vise à intéresser et insérer les réfugiés au travail de l'agriculture, de la viticulture et la construction des murs en pierres sèches (7 participants).

3.6.21 Formation de base

Le Domaine du Grand Brûlé forme 2 apprentis en viticulture, Clément Favre (3^{ème}) et Chloé Pernet (3^{ème}) et deux apprenties cavistes, Florine Produit (3^{ème}) et Méloé Maye (1^{ère}).

Dans le cadre de leur formation, pour le millésime 2019, les apprenties cavistes ont choisi de vinifier un assemblage rouge original, le «Grand Rouge», élevé en barrique, ainsi qu'une Petite Arvine surmaturée également élevée en barrique.

Au laboratoire et sur les domaines, Rachel Kühnis, titulaire d'une maturité gymnasiale, effectue un stage de 9 mois, afin de pouvoir intégrer la HES-SO Valais-Wallis en chimie analytique.

Le Domaine du Grand Brûlé a accueilli également 2 stagiaires pour découvrir les métiers de la vigne et du vin et, dans le cadre des journées « Futur en tous genres », 7 filles ont été sensibilisées au métier de caviste, ainsi que 2 classes pour le travail en laboratoire et en analyse sensorielle.

3.6.22 Distinctions

Concours « Sélections des Vins du Valais »

- Le Domaine de Châteauneuf a obtenu une médaille d'or pour le Johannisberg 2018 et une médaille d'argent pour la Petite Arvine 2018
- Le Domaine du Grand Brûlé a obtenu une médaille d'or pour la Petite Arvine 2018, l'Humagne Blanc 2018 et le Pinot Noir 2017

Concours international du Gamay à Lyon

- Médaille d'or pour le Gamay 2018 de Châteauneuf.

Mondial des Pinots

- Médaille d'or pour la Malvoisie 2018 du Grand Brûlé.

Grand Prix du vin suisse

- Médaille d'argent pour le Johannisberg de Châteauneuf 2018
- Médaille d'or pour le Leytron Réserve 2017 et médaille d'argent pour le Merlot 2018 et le Chenin Blanc 2018 du Domaine du Grand Brûlé

3.6.23 Manifestations oenotouristiques

Durant l'année 2019, les domaines de Châteauneuf et du Grand Brûlé ont participé aux manifestations suivantes :

- Soirée Wine & Business Club Lyon le 9 avril avec les vins du Grand Brûlé ;
- 20 ans de GETAC le 13 mai avec les vins de Châteauneuf ;
- Caves ouvertes des vins du Valais les 30, 31 mai et 1^{er} juin (Ascension) ;
- OIV (organisation internationale de la vigne et du vin) : présentation de l'économie vitivinicole valaisanne, de la sauvegarde du patrimoine viticole et du Domaine du Grand Brûlé le 18 juillet ;
- AIV (Académie internationale du Vin) avec présentation du Domaine, de la sauvegarde de l'arvine et du cornalin et des vins au Grand Brûlé le 7 août ;
- Le temps du Cornalin à Flanthey le 14 septembre : verticale de Rèze et Humagne Blanc et stand au centre du village avec les encaveurs en tant qu'invité d'honneur ;
- Portes ouvertes du Service cantonal de l'agriculture le 21 septembre ;
- « Au Cœur des vendanges » au Domaine du Grand Brûlé : participation d'une vingtaine de personnes aux vendanges ;
- Foire du Valais à Martigny du 27 septembre au 6 octobre ;
- «Samedis gourmands» les 16 et 23 novembre pour Châteauneuf et les 30 novembre, 7 et 14 décembre pour le Grand Brûlé.

3.6.24 Visites didactiques et formation continue

- Dégustations Agroscope le 13 février 2019 sur les essais de Petite Arvine de la Sauvegarde du patrimoine à Changins ;

- Dégustation Agroscope le 20 février 2019 sur les nouveaux cépages à Changins ;
- Dégustation Divico à Bramois le 6 avril 2019, Fête du Divico ;
- Sortie de l'Office de la viticulture le 15 novembre : visite du Domaine et cave Cornulus à Savièse avec dégustation et approche de la biodynamie (intérêt majeur de connaître et d'échanger sur les méthodes de travail à la vigne et en cave). Visite de Multiplants à Vétroz, nouvelle installation de traitement des plants à l'eau chaude, afin d'offrir aux vigneronns des plants exempts de flavescence dorée.

4. Remerciements

Les partenaires suivants trouveront ici l'expression de notre reconnaissance pour la bonne collaboration et la confiance témoignée tout au long de l'année viticole :

- les administrations des communes viticoles,
- l'ensemble des encaveurs et des vigneron valaisans,
- l'association Vitival et ses membres,
- les contrôleurs de pièges,
- l'Interprofession de la Vigne et du Vin du Valais,
- le Contrôle suisse du commerce des vins (CSCV),
- la Société des pépiniéristes viticulteurs valaisans,
- la Station de recherches Agroscope,
- les techniciens participant au réglage des pulvérisateurs,
- les vigneron prélevant les échantillons de baies lors du suivi de la maturité.

Pour la rédaction du rapport annuel 2019 :

Michèle Favre, Corinne Clavien, Pauline Richoz, Simone Hofstetter, Guillaume Favre, Guillaume Coupy, Stéphane Emery, Alain Helmrich, Didier Carré, Pierre Dominique Balley, Jean-Bernard Buchard, Eddy Dorsaz, Vital Blanchet, Gérard Villettaz et Pierre-André Roduit

5. Tableaux et figures

5.1 Tableaux

Tableau 1	Dates de stades phénologiques pour les principaux cépages du vignoble valaisan	9
Tableau 2	Evolution des températures moyennes et de la pluviométrie de trois régions différentes (novembre 2018 à octobre 2019)	11
Tableau 3	Evolution de la surface des cépages (> 100 hectares), de la surface par couleur et de la surface totale du vignoble	12
Tableau 4	Résultats des piégeages d'eudémis dans le vignoble sierrois (secteur hors confusion) au cours de la première génération	20
Tableau 5	Résultats des contrôles des populations hivernantes d'ériophyides au cours de la première génération	24
Tableau 6	Utilisation des insecticides et acaricides en Valais	26
Tableau 7	Evolution de l'utilisation des insecticides et acaricides en Valais	27
Tableau 8	Evolution pluriannuelle du nombre de grappes par cep et du poids de la grappe médiane à la vendange	28
Tableau 9	Nombre de grappes médianes par m ² à conserver à la vendange pour différents cépages	28
Tableau 10	Evolution de la quantité produite des 8 principaux cépages du vignoble valaisan	34
Tableau 11	Comparaison des quantités produites des 8 principaux cépages du vignoble valaisan entre 2018 et 2019	34
Tableau 12	Evolution du rendement brut de la viticulture	37
Tableau 13	Etat des demandes de nouvelles vignes au 31 décembre 2019	39
Tableau 14	Récapitulatif des différences constatées entre les informations inscrites au registre des vignes et l'état réel des parcelles	40
Tableau 15	Chiffres clés des contrôles effectués sur place	42
Tableau 16	Evolution des surfaces et exploitations participant au programme de réduction des produits phytosanitaires en viticulture	43
Tableau 17	Statistiques des surfaces viticoles à biodiversité de 2008 à 2019	45

5.2 Figures

Figure 1	Précipitations mensuelles de novembre 2018 à octobre 2019	9
Figure 2	Températures moyennes de novembre 2018 à octobre 2019.....	10
Figure 3	Températures journalières moyennes et précipitations de novembre 2018 à octobre 2019	10
Figure 4	Evolution de la surface du vignoble valaisan de 1991 à 2019.....	13
Figure 5	Evolution de la surface des cépages rouges et blancs	13
Figure 6	Cartographie des âges du vignoble selon les communes	14
Figure 7	Résultats des piégeages de 2015 à 2019.....	16
Figure 8	Courbe de vol de <i>S. titanus</i> à Noës, suivi de 2014 à 2019.....	17
Figure 9	Somme des températures journalières supérieures à 8°C pour la période mars à mai 2019.....	18
Figure 10	Courbes de vol de <i>D. suzukii</i> , captures de 10 pièges placés entre Visperterminen et Vouvry	22
Figure 11	Résultats des contrôles de pontes sur baies de raisin pour la période 2015-2019, ainsi que pour la moyenne de cette période (n=nombre de parcelles contrôlées).....	23
Figure 12	Sensibilité des cépages selon les pontes observées entre 2015 et 2019..	23
Figure 13	Evolution du poids moyen des baies mesuré dans les parcelles du réseau cantonal de maturité pour les millésimes 2015 à 2019	30
Figure 14	Evolution de la teneur moyenne en sucre des baies de raisins mesurée dans les parcelles du réseau cantonal de suivi de maturité pour les millésimes 2015 à 2019.....	31
Figure 15	Evolution de la teneur moyenne en acidité totale des baies de raisins mesurée dans les parcelles du réseau cantonal de suivi de la maturité pour les millésimes 2015 à 2019	32
Figure 16	Sondage moyen. Comparaison du millésime 2019 à la moyenne des années 2014 à 2018 pour les 8 principaux cépages cultivés en Valais.....	33
Figure 17	Graphique de l'évolution du rendement brut de la viticulture.....	38
Figure 18	Communes dont les parcelles ont été actualisées au registre des vignes avec les nouvelles mensurations officielles.....	41
Figure 19	Evolution du nombre d'analyses 1990-2019	53
Figure 20	Nombre d'analyses effectuées selon le type 2017-18 et 2018-19.....	54
Figure 21	Répartition du nombre d'échantillons analysés par mois et évolution cumulée pour les périodes 2017-2018 et 2018-2019	55
Figure 22	Répartition du nombre de collages analysés par mois et évolution cumulée pour les périodes 2017-2018 et 2018-2019	55