



# RAPPORT ANNUEL 2018



# Sommaire

<b>4</b>	Mot du président du Conseil de fondation	<b>29</b>	Des infrastructures performantes
<b>5</b>	Mot du directeur	<b>32</b>	Des groupes de compétences
<b>6</b>	L'école supérieure	<b>34</b>	Des services transverses
<b>10</b>	L'école du vin	<b>36</b>	Liste du personnel au 31.12.2018
<b>12</b>	La Haute école - Enseignement	<b>38</b>	Compte de résultat au 31.12.2018
<b>16</b>	La Haute école - Recherche appliquée et Développement	<b>39</b>	Bilan au 31.12.2018
<b>20</b>	Publications 2018	<b>40</b>	Conseil de fondation
<b>22</b>	La Haute école - Prestations de service	<b>41</b>	Conseil professionnel consultatif
<b>24</b>	La Haute école - Formation continue	<b>42</b>	Organigramme
<b>26</b>	Focus 2018 – L'Observatoire suisse du marché des vins OSMV		

# Mot du président du Conseil de fondation



Jacques-André Maire

Le présent rapport fait part d'une riche année marquée par la consolidation de plusieurs prestations.

Le mandat de l'Observatoire suisse du marché des vins (OSMV) d'offrir aux milieux professionnels des outils d'analyses économiques pour mieux comprendre le fonctionnement du marché suisse des vins, a été confirmé. Outre la publication de rapports semestriels, l'OSMV s'est vu confier des mandats par des associations professionnelles faîtières et par le canton de Vaud, confirmant ainsi son statut de centre de compétences national en économie vitivinicole. Le focus de ce rapport vous en apprendra plus.

Les programmes et plans d'études sont constamment adaptés pour répondre au mieux aux besoins des professionnels. L'élargissement du titre de Bachelor of Science en œnologie à la dénomination viticulture et œnologie est une reconnaissance forte de la double compétence bien réelle que confère cette formation. Cette spécificité est toujours mieux reconnue au plan international et attire des candidats étrangers qui ne trouvent pas d'équivalent dans leur pays et contribue à faire rayonner CHANGINS. Les activités de recherche et de développement conduites par nos formateurs donnent lieu à des publications et des communications remarquées bien au-delà de nos frontières. Les stages à l'étranger et les universités d'été s'inscrivent dans cette même dynamique d'ouverture et d'échanges.

Suite à l'annonce de velléités de la Confédération de centraliser des activités

d'Agroscope sur un site unique à Posieux (FR), impliquant l'abandon du site de Changins, une vaste mobilisation s'est organisée. Grâce à un engagement fort et déterminé des autorités politiques aux plans régional, cantonal et fédéral, ainsi que des milieux professionnels, les autorités fédérales ont pris conscience de la nécessité de mieux tenir compte des réalités du terrain. Ainsi, le site de Changins, avec son nouveau bâtiment très bien équipé, s'est vu confirmer son statut de centre de compétences dans le domaine des cultures spéciales et de la viticulture. C'est un véritable soulagement pour notre Fondation et un encouragement à poursuivre et à développer nos précieuses collaborations scientifiques et poursuivre l'utilisation rationnelle d'équipements souvent très coûteux.

Les recherches et les formations de haut niveau menées à CHANGINS doivent pouvoir bénéficier en priorité aux milieux professionnels concernés. C'est pourquoi nos formateurs veillent bien à communiquer les résultats pertinents de leurs travaux dans le cadre de conférences et événements regroupant les acteurs de la profession. La volonté de développer toujours plus les prestations de service et la formation continue s'inscrit dans la même logique.

Toutes les prestations dispensées par CHANGINS sont de grande qualité grâce à l'engagement de la Direction et de l'ensemble des collaborateurs ; à toutes et tous, nous exprimons notre très vive et sincère reconnaissance !

Jacques-André Maire, président

# Mot du directeur



Conrad Briguet

Il y a 70 ans, les cantons romands, Berne et le Tessin ont décidé de mettre sur pied une formation supérieure pour les métiers de la vigne, du vin et de l'arboriculture. Ces cantons, rejoints plus tard par le Jura, ont créé une Fondation qui, aujourd'hui encore, conduit la destinée de CHANGINS.

Que de chemin parcouru ! Les choses ont évolué avec pour constance un enseignement d'excellence qui intègre aussi bien les aspects théoriques que pratiques, fortement ancré dans la réalité.

En parcourant ce rapport, vous aurez le plaisir de découvrir que 2018 n'a pas fait exception à la règle : une énergie forte à la base de nombre d'activités, d'événements et d'initiatives a prédominé au sein de notre école. Les liens avec le monde professionnel suisse et dans le monde entier sont toujours plus diversifiés et solides. L'organisation du concours de la première édition du Swiss Spirits Award en février a scellé une collaboration toujours plus étroite avec le monde professionnel des boissons distillées. Le brevet fédéral de sommelière/er, initié en 2014, confirme qu'il répond à un besoin de la profession. Pour sa troisième édition, 19 candidats ont débuté le premier module d'automne à CHANGINS.

Le grand public n'est pas en reste : les cours proposés par l'école du vin ont rencontré un succès grandissant et accueilli près de 1'000 personnes. Également à l'écoute de la demande, nous avons mis sur pied deux nouveaux cours : la biodynamie et un atelier pratique pour faire son vin, qui ont très vite affiché complet. Les participants ont témoigné d'un vif enthousiasme.

La liste des travaux de Bachelor, qui figure en page 13, illustre clairement le lien très fort entre l'enseignement, la recherche et la réalité du terrain. Des sols à l'analyse sensorielle, de la biodynamie au service du vin, des cépages spécifiques aux boissons distillées, l'éventail est large.

Sensibilité environnementale et gestion durable sont au centre de deux grands projets de recherche appliquée à CHANGINS, confirmant ce lien avec les questionnements actuels de la viticulture et de l'œnologie.

Les étudiants de CHANGINS se sont distingués lors de concours internationaux. Cette prouesse n'est pas une première et témoigne de leur passion ainsi que du haut niveau d'enseignement dispensé par nos professeurs. Un premier séminaire d'économie vitivinicole à l'Université de Cornell aux Etats-Unis, ainsi que la dixième université d'été qui s'est déroulée en Afrique du Sud, ont également suscité un fort enthousiasme et permis des échanges fructueux.

Je suis très fier de voir CHANGINS rayonner dans toute la Suisse et au-delà de nos frontières. La qualité et le nombre des actions menées, ainsi que les sujets de recherche variés permettent un retour d'expérience extrêmement précieux dans les enseignements.

Ce que vous découvrirez dans le présent rapport est l'œuvre des collaboratrices et collaborateurs de CHANGINS dont le professionnalisme et la passion s'expriment au quotidien. Qu'ils en soient vivement remerciés.

Conrad Briguet, directeur

# L'école supérieure

## Une rentrée marquée par la diversité des formations

Cette année encore, les inscriptions à la formation de technicien vitivinicole se sont réparties équitablement entre la voie à plein temps sur deux ans et celle à temps partiel sur trois ans.

Nombre total d'étudiants à la rentrée 2018		
<i>Nombre d'inscriptions à la rentrée 2018</i>		
Technicien/ne vitivinicole en 2 ans	4	8
Technicien/ne vitivinicole en 3 ans	3	9
Brevet fédéral de caviste	2	11
Brevet fédéral de viticulteur	6	9
Brevet fédéral d'arboriculteur	5	5
Maîtrise fédérale de caviste	0	0
Maîtrise fédérale de viticulteur	0	1
Maîtrise fédérale agricole	5	5
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>48</b>

A la rentrée 2018, cinq candidats au Brevet d'arboriculteur ont rejoint les modules de *gestion* donnés aux candidats aux Brevets de viticulteur ou de caviste, ainsi qu'aux techniciens vitivinicoles de l'école supérieure. Ces cours comportent une spécificité axée sur l'agriculture. Pour tous les modules de *comptabilité d'entreprise, gestion administrative et humaine du personnel*, cette diversité d'orientations constitue une ouverture intéressante autant pour les enseignants que pour tous les étudiants. Les cours techniques pour les candidats au Brevet fédéral d'arboriculteur sont enseignés à Châteauneuf.

Cinq candidats à la Maîtrise fédérale agricole ont rejoint les étudiants techniciens vitivinicoles pour le module *d'assurances, prévoyance et fiscalité*, dont le contenu permet la mixité des formations.

## Des relations internationales

En tant que membre du réseau européen des lycées vitivinicoles, CHANGINS a participé au congrès qui s'est déroulé du 15 au 18 mai à Weinsberg dans le Bade-Wurtemberg sur la thématique Education 4.0 (XIII. CONGRESS OF THE NETWORK OF THE EUROPEAN WIN SCHOOLS)



Serge Hautier (à gauche) et Valérie Mühlethaler (à droite) entourent les nouveaux techniciens vitivinicoles dipl. ES.  
Photo : CHANGINS.

## Diplômés 2018

Huit étudiants ont reçu leur diplôme de Technicien vitivinicole dipl. ES : Michele Camponovo, Lucas Dussex, Xavier Fonjallaz, Marvin Fürst, Dylan Loup, Paolo Robbiani, Arthur Pidoux et Tanguy Rolaz.

Les candidats aux Brevets fédéraux de caviste et de viticulteur ont reçu leur diplôme le 26 octobre lors de la cérémonie commune à tous les diplômés Brevet et Maîtrise du monde agricole romand organisée à Bellelay BE.

Brevet fédéral de caviste : Régis Bagnoud, Alexandre Beausoleil, Sylvain Dorsaz, Joëlle Rossier, Raoul Tamarcaz.

Brevet fédéral de viticulteur : Boris Apothéloz, Guillaume Coupy, Sylvain Métrailler, Jérémie Rossier.

Maîtrise de caviste : Boris Dufey.

Maîtrise de viticulteur : Thomas Rémondeulaz.



Visite de l'usine Astro : étudiants et accompagnants ont dû s'équiper pour découvrir les différentes étapes de production des bouchons à vis. Photo : CHANGINS.

### Voyage d'études

Toujours organisé entre la première et la deuxième année de formation, ce voyage permet aux étudiants d'intégrer les enseignements reçus.

Cette année, les étudiants de l'école supérieure ont organisé leur voyage d'études en Italie durant la dernière semaine d'août. Ils ont profité d'une grande diversité de visites professionnelles :

Antica acetaia Villa Bianca et sa production artisanale et particulière du vinaigre balsamique.

Diverses caves productrices du Moscato d'Asti (La Caudrina), Barolo, Barbaresco, Barbera d'Alba et autres nectars du Piémont (Varaldo, La Spinetta).

Des lieux de production de grappa (Marolo) ou encore d'Erbaluce di Caluso (Orsolani).

Lors de ce voyage, les étudiants ont également découvert l'Istituto d'Istruzione Superiore di Stato Umberto 1 à Alba, ainsi que l'usine de production de capsules à vis Astro.





Michele Camponovo et Tanguy Rolaz avec leur Professeur Christian Guyot. Photo : CHANGINS.

### Médailles d'or et d'argent !

Lors de la 13ème édition du Concours européen des lycées agri-viticoles d'Europe, Europea Wine Championship, à Novo Mesto en Slovénie, les représentants de CHANGINS ont à nouveau brillé : Michele Camponovo a remporté la première place au concours de viticulture, ainsi qu'à celui de dégustation. Au classement général et au Special Award, il se classe deuxième. Tanguy Rolaz décroche la deuxième place au concours de viticulture et la cinquième place au classement général. Tous deux terminent sixièmes ex-aequo à l'épreuve d'œnologie.

*« Ce fut une expérience incroyable d'échange de cultures et de perceptions autour du vin. »*

Tanguy Rolaz

*« Se confronter avec autant de pays sur les différentes pratiques du métier est très enrichissant »*

Michele Camponovo

# L'école du vin



La deuxième volée de sommelières et sommelières. Photo : CHANGINS.

**L'école du vin permet à chacun de découvrir les nombreuses facettes du monde du vin. En formant les Sommelières et Sommelières avec Brevet fédéral de toute la Suisse romande, elle renforce également le lien entre les producteurs de vin et les consommateurs**

## Des cours à la carte plébiscités

En 2018, 346 personnes ont suivi les cours à la carte, contre 242 en 2017. Les 31 cours réalisés ont compté 14.6 participants en moyenne contre 13.6 en 2017.

La collaboration avec le site de ventes privées QoQa.ch s'est poursuivie. Deux

thèmes au programme 2018 : le grand classique, toujours très prisé, *cours d'initiation à la dégustation*, et un cours sur les *vins de Bordeaux*. Ce succès considérable confère une grande visibilité à l'école du vin et 750 cours ont été vendus en 12 heures, ce qui totalise plus de 1'000 participants en 2018.

Trois diplômes de dégustation ont été délivrés.

## Un Brevet fédéral de Sommelière/er, véritable référence pour les professionnels

La sommellerie est une discipline qui continue d'attirer les professionnels aux profils variés de plusieurs secteurs : la restauration, la production de vin, le commerce de vin et la formation.

Dix-neuf candidats se sont inscrits à la troisième volée du Brevet fédéral qui a débuté en septembre 2018. L'examen final aura lieu au printemps 2020 et réunira les candidats de toute la Suisse.

Treize sommelières et sommelières avec Brevet fédéral diplômés en 2018 ont reçu l'insigne des sommelières de CHANGINS lors de la cérémonie des promotions le 14 décembre.

## NOUVEAUTÉS 2018

### Faire son vin : un concept unique, interactif et innovant

En réponse à des demandes régulières, un nouveau module « Faire son vin » a été développé, permettant aux participants de vinifier leur propre vin selon leurs propres choix techniques, ceci depuis la récolte du raisin jusqu'à la mise en bouteille. L'édition test a remporté un franc succès et ce cours a rejoint officiellement le programme de l'école du vin. Un grand merci à Julie Roeslé-Fuchs, œnologue responsable de la cave de CHANGINS et à son équipe qui ont assumé l'intégralité de l'enseignement.

### La biodynamie : un thème d'actualité



Objectifs, grands principes, techniques associées, différences par rapport à l'agriculture biologique et conventionnelle: bien que toujours plus répandue en viticulture, la biodynamie demeure une pratique encore méconnue aux yeux du grand public. Pour faire la lumière sur cette méthode, nous avons fait appel à Enrico Antonioli, Chef de culture aux Vignobles de la Ville de Lausanne et biodynamiste aguerri.

# La Haute école Enseignement



Les nouveaux titulaires du Bachelor. Photo : CHANGINS.

**CHANGINS Haute école de viticulture et œnologie permet de devenir Œnologue - Bachelor of Science HES-SO en viticulture et œnologie, et/ou obtenir le Master of Science in Life Sciences HES-SO, orientation Viticulture et Œnologie.**

## Une rentrée 2018

Depuis de nombreuses années, la fréquentation des études de viticulture et œnologie à CHANGINS demeure élevée. Le 17 septembre 2018, 26 étudiants ont débuté leur formation. Le pourcentage d'hommes et de femmes reste stable, avec une légère prédominance masculine.

## 20 diplômés Bachelor of Science HES-SO en viticulture et œnologie

20 étudiants de la volée 15-18 ont reçu le titre de Bachelor of Science HES-SO en viticulture et œnologie. Ils ont reçu leur diplôme le 14 décembre lors de la cérémonie des promotions attestant qu'ils avaient réussi tous les modules, ainsi que leur travail de Bachelor.

15.10.2015		15.10.2016		15.10.2017		15.10.2018	
Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes
52	39	58	38	55	35	57	35
91		96		90		92	

Nombre d'étudiants inscrits en HES et rapport hommes-femmes

## Travaux de Bachelor 2018 des diplômés HES de CHANGINS

Barlet Simon	Influences de différentes méthodes d'entretien du cavaillon sur le comportement agronomique de la vigne: étude sur cépage Chasselas
Besse Mélanie	Développement de la viticulture de précision grâce aux drones
Bitz Jérémie	Etude du processus d'élevage dans la production de boissons distillées
Boven John	Appréciation hédonique et description de vins par les consommateurs, quel impact culturel en Suisse ?
Brossu Xavier	Implantation de différents semis viticoles pour l'enherbement permanent de l'interligne
Burgat Charlotte	Alternatives au désherbage chimique du cavaillon: impacts sur les communautés végétales dans une vigne de La Côte
Chevalley Benjamin	Evolution sensorielle du Chasselas au fil du temps
Freville Reynaldo	Le carafage du vin: état des lieux et réalité organoleptique de la pratique
Fumeaux Steve	Etude des performances des Carboxy Methyl Cellulose (CMC) et des Polyaspartates (PA) sur la stabilisation tartrique et le trouble des vins
Humbrecht Pierre Emile	La viticulture en biodynamie
Mabillard Lionel	Gestion non mécanisée du cavaillon dans le vignoble de Sierre (VS)
Pedriolle Alice	Etude de la perception de l'acidité des vins en fonction des origines culturelles, préférences alimentaires
Pittet Véronique	Etude des conditions culturelles et de production sur la qualité chimique de la grande absinthe
Rapaz Clément	Etude des populations de lézards verts dans un vignoble du Chablais vaudois et mesures de conservation
Rohner Flurina	Etude de la relation terroir-porte-greffe sur la mortalité des ceps de Gamaret et Garanoir dans le canton de Vaud
Schnebelen Léa	Syrah-Un cépage futur pour des régions septentrionales
Schoepfer Alexis	Influence de l'application d'eau ozonée sur le développement de la pourriture grise
Serca Tom	Impact des préparations biodynamiques sur les propriétés du sol
Trapet Louis	Etude de l'impact de l'utilisation des rafles en vinification
Vonnez Laura	Influence des arômes et odeurs sur la perception des saveurs dans le vin

## Cinq lauréats Master of Science in Life Sciences HES-SO, orientation Viticulture et Œnologie

Ellis Dylan Carr	Effect of Pruning Severity on Grapevine Shoot and Cluster Development as a Function of Arm Position Along the Cordon
Furet-Gavallet Claire Léa Alice	Impact of the Vaporization of Essential Oils on Vine Physiology
Luce Elise Marie	Essential Oil Volatile Compounds for a Sustainable Control of Vine Phytopathogenic Fungi
Mc Geary Michael Scott Dunn	Maturity Indicators for Grape Skin Strength in Controlling <i>Drosophila suzukii</i>
Weikert Mélanie	Secure a Sustainable Future for a Recent Business Unit of a Traditional Swiss Vaud Winery
Wende Eva	Consulting Concept for Wineries



L'Université de Stellenbosch, partenaire de l'université d'été. Photo : CHANGINS.

### Summer University : cap sur l'Afrique du Sud !

La dixième université d'été de viticulture et œnologie s'est déroulée en hiver ! Du 3 au 18 février, 17 étudiants de la Haute école de CHANGINS se sont rendus en Afrique du Sud. Ils ont découvert des méthodes de production et des cultures locales très diversifiées et échangé avec des professionnels. Cerise sur le gâteau : c'était la saison des vendanges !

### Le titre de Bachelor of Science HES-SO en œnologie devient Bachelor of Science HES-SO en viticulture et œnologie.

Depuis toujours, les compétences enseignées au sein de cette filière s'appuient, à parts égales, sur la viticulture et l'œnologie, double compétence incontournable pour l'exercice de la profession. Cette nouvelle dénomination du diplôme reflète le métier et les compétences acquises lors des études.

*« Une semaine très enrichissante au niveau de la viticulture, surtout du fait de découvrir une station de recherche qui cible les problèmes locaux (le froid notamment). L'autre aspect intéressant résidait dans les cépages hybrides cultivés pour le jus de raisin, les gelées et un peu pour les vins, leur conférant des goûts foxés. »*

Xavier Brossu

*« Ce voyage, qui arrivait à la fin de notre formation, nous amenait des compléments nécessaires à nos connaissances en marketing ! »*

Mélanie Besse

### Premier wine economics seminar à Cornell (USA)

La première édition d'un séminaire d'économie vitivinicole a eu lieu du 18 au 22 Juin 2018 à Cornell USA. Sept étudiants de troisième année, accompagnés du Professeur d'économie Alexandre Mondoux, y ont participé. Après une journée académique sur le thème général de l'économie viticole et une journée d'échanges, de nombreuses visites de domaines et instituts se sont succédé.

L'objectif de ce séminaire consiste à mettre en évidence les différences entre le rôle des œnologues et viticulteurs aux Etats-Unis et en Europe, plus particulièrement en Suisse. C'est presque sans limites que les Américains appliquent des stratégies de vente, de marketing et communication. Même si tout ne peut pas être appliqué, certaines idées vont faire leur chemin dans les têtes des participants.

# La Haute école

## Recherche appliquée et Développement



Mésocosmes utilisés pour tester l'impact d'un biopesticide sur les communautés microbiennes du sol. Photo : Sofia Pereira.

**CHANGINS Haute école de viticulture et œnologie conduit des projets de recherche appliquée et développement (Ra&D) en collaboration étroite avec les acteurs de la profession.**

### Sensibilité environnementale et gestion durable

Deux grands projets sont actuellement en cours à CHANGINS. *NoGlyphos*, financé par la HES-SO en collaboration avec HEPIA et la HES-SO Valais, a pour objectif de développer une méthode alternative aux herbicides pour

maîtriser durablement les adventices sous le cavaillon par l'installation d'un couvert végétal peu concurrentiel et allélopathique. Cette capacité de certaines espèces de plantes à produire des métabolites secondaires inhibant la germination et la croissance des autres plantes voisines est très intéressante pour le développement d'enherbements en viticulture et en arboriculture.

*Biopestisol II*, suite du projet bibliographique *Biopestisol*, veut tester l'effet des biopesticides sur les communautés microbiennes du sol. Mandatée par l'OFEV, cette étude en laboratoire par test en mésocosme quantifiera, à l'aide du séquençage à haut débit, l'impact d'un bio-fongicide utilisé en Europe sur les trois grands groupes de microorganismes présents dans les sols (bactéries, champignons et protistes) en comparaison avec un fongicide chimique. Les résultats permettront d'augmenter les connaissances sur les effets de ces produits pour une utilisation plus adaptée en agriculture.

Des techniques moléculaires de pointe ont aussi été utilisées en 2018 pour



étudier l'impact de l'infection de la vigne par les virus associés à l'enroulement de la vigne avec *LeafrollVirus*, projet financé par l'OFAG. Cette étude de l'expression des gènes de la vigne infectée permettra de mieux comprendre l'interaction entre le pathogène et la plante et ainsi de mieux appréhender la maladie.

### Spiritueux

De 2010 à 2017, CHANGINS a travaillé sur la thématique des boissons distillées avec le soutien de la Régie fédérale

des alcools dans le projet *DistiMatu-2*. En 2018, les travaux de recherche sur cette thématique se prolongent avec *Dynastil*, sous la responsabilité du Prof. Benoît Bach et en collaboration étroite avec l'Agroscope. Un financement de l'Administration fédérale des douanes d'une durée de trois ans permettra de continuer les activités de CHANGINS et de ses partenaires pour l'amélioration de la qualité des eaux-de-vie en Suisse.

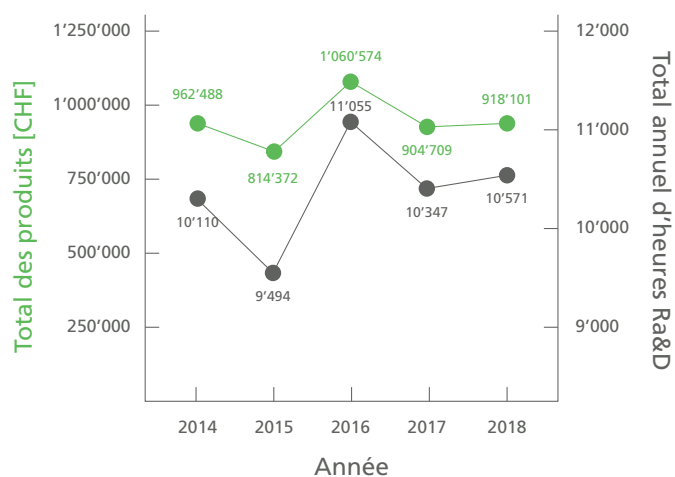
### La valorisation des résultats de la recherche

En 2018, les chercheurs de CHANGINS ont eu l'opportunité de communiquer leurs résultats de recherche aux professionnels et au public à plusieurs reprises. En janvier, quatre présentations se sont succédées lors du salon Agrovina à Martigny. Les chercheurs de CHANGINS étaient également présents au Salon du Vin Suisse Bio, Bio-vino, du 11 et 13 mai 2018 à Moudon. Des résultats de projets de recherche et de projets de Bachelor portant sur une viticulture écologique et durable ont été présentés par les chercheurs et les étudiants impliqués (cf. liste de présentations). Le 5 juin, une présentation des derniers résultats de recherche sur les *alternatives aux herbicides pour l'entretien du cavillon en viticulture* a été faite aux représentants des médias et professionnels.

Le 10 octobre 2018 à Fribourg a eu lieu la journée de la recherche du domaine Ingénierie et Architecture dont le thème était la digitalisation et ses défis. Les résultats du projet *Wine C*, financé par la HES-SO, ont été mis en valeur par l'exposition du prototype de contacteur membranaire, permettant une gestion automatisée des gaz dans les vins, qui a été développé par CHANGINS et ses partenaires (HEIA-FR, HEPIA).

### Les produits de la Ra&D

En 2018, nous relevons une croissance réjouissante des fonds obtenus auprès de la Confédération et sous forme de mandats directs (En 2017, 20% des produits et en 2018, 35% des produits). Le total des produits et des heures Ra&D reste stable.



Contacteur membranaire automatisé développé dans le cadre du projet Wine C. Photo : CHANGINS.

### Projets terminés en 2018

Responsable	Acronyme	Titre	Date de début
Pascale Deneulin	Sensolangue	Automatisation des commentaires de dégustation fournis par les consommateurs	2015
Ramón Mira De Orduña Heidinger	InfoYeast	Développement d'un outil de diagnostic rapide pour l'évaluation de la composition et de l'efficacité de produits dérivés de levures inactivées	2015
Ramón Mira De Orduña Heidinger	Optiferm	Un système optique à bas coût pour le contrôle automatisé en ligne des fermentations	2015
Dorothea Noll	Flavescence	Détection précoce de la flavescence dorée à l'aide de la reconnaissance d'images hyperspectrales et d'algorithmes	2017

## Projets en cours en 2018

Chef de projet	Acronyme	Titre	Date de début
Benoît Bach	Dynastil	Dynamisation de la recherche et de l'enseignement professionnel dans le domaine des boissons distillées	2018
Pascale Deneulin	PEP'S	Prestations de recherche en analyse sensorielle	2018
Thierry Heger	Biopestisol II	Impact d'un biopesticide sur les communautés microbiennes du sol : étude en mésocosmes	2018
Matteo Mota	NoGlyphos	Alternative au glyphosate : sélection d'écotypes allélopathiques pour une maîtrise durable et écologique des adventices en viticulture et arboriculture	2018
Dorothea Noll	Boiron	Évaluation du transfert des risques de pesticides pour le canton de Vaud en se basant sur des informations géographiques existantes	2018
Markus Rienth	LeafrollVirus	Analyse moléculaire de l'impact des infections par des virus associés à l'enroulement de la vigne (GLRaV) sur la physiologie de la vigne et des baies	2018
Benoît Bach	Valpom+	Valorisation des déchets de pomme	2017
Benoît Bach	Fibres	Récupération des substances bioactives des sous-produits alimentaires : Fonctionnaliser des fibres nutritionnelles par transformation mécanique	2017
Benoît Bach	ECOFASS-VIN	Développement, perfectionnement et industrialisation d'un système de distribution innovant pour les boissons carbonatées et fortement carbonatées, incluant la quantification et la diminution de l'impact écologique de la distribution de vins régionaux.	2017
Julien Ducruet, Benoît Bach	CMC	Amélioration des performances et des conditions de production des Carboxyméthylcellulose pour leurs utilisations en œnologie et agro-alimentaire	2017
Thierry Heger	Biopestisol	Projet bibliographique visant à documenter les méthodes disponibles pour évaluer l'impact des biopesticides sur les microorganismes du sol	2017
Thierry Heger	MALDIveS	Séquençage à ultra-haut débit, bio-informatique et Machine Learning comme outil de Diagnostic de la santé des Sols	2017
Ramón Mira De Orduña Heidinger	VolachoRed	Etude de la capacité de bactéries lactiques du vin à dégrader les aldéhydes volatils lors de la fermentation malolactique dans le vin rouge	2017
Ramón Mira De Orduña Heidinger	Essigsäure	Réduction de l'acide acétique dans le vin	2017
Markus Rienth	EOVOC	Des composés organiques volatils d'huiles essentielles pour un contrôle durable des champignons phytopathogènes en agriculture	2017
Markus Rienth	Terroir Vilette	Caractérisation et valorisation des terroirs viticoles de l'appellation Vilette	2017
Julien Ducruet, Benoît Bach	WineC	Technologie analytique de gestion des gaz du vin à l'aide de contacteur membranaire	2016
Markus Rienth	BiodynLausanne	Comparer la réponse de la vigne à l'absence ou à l'ajout des préparations biodynamiques	2016

# Publications 2018

## Articles parus dans un journal à comité de lecture

FROHMAN, C. A. and MIRA DE ORDUNA, R. 2018, The substratostat – an automated near-infrared spectroscopy-based variable-feed system for fed-batch fermentations of grape musts, *OENO One*, 52, 4, 1-11

VIONNET, L., DE VRIEZE M., DUTARTRE, A., GFELLER, A., LÜTHI, A., L'HARIDON, F., WEISSKOPF, L., 2018. Microbial life in the grapevine: what can we expect from the leaf microbiome? *OENO One*, 52, 3, 219-224

ROCA-DOMENECH, G., CORDERO-OTERO, R., ROZES, N., CLEROUX, M., PERNET, A., MIRA DE ORDUNA, R., 2018. Metabolism of *Schizosaccharomyces pombe* under reduced osmotic stress conditions afforded by fed-batch alcoholic fermentation of white grape must, *Food Research International*, 113 : 401-406

RÖSTI, J., SCHUMANN, M., CLEROUX, M., LORENZINI, F., ZUFFEREY, V., RIENTH, M., 2018. Effect of drying on tartaric acid and malic acid in Shiraz and Merlot berries, *Australian Journal of Grape and Wine Research*, 24 : 421-429

HEGER, T., GIESBRECHT, I.J.W., GUSTAVSEN, J., DEL CAMPO, J., KELLOGG, C.T.E., HOFFMAN, K.M., LERTZMAN, K., MOHN, W.W., KEELING, P.J. 2018. High-throughput environmental sequencing reveals high diversity of litter and moss associated protist communities along a gradient of drainage and tree productivity. *Environmental Microbiology*, 20(3) : 1185–1203

ORSI, W.D., WILKEN, S., DEL CAMPO, J., HEGER, T., JAMES, E., RICHARDS, T.A., KEELING, P.J., WORDEN, A.Z., SANTORO, A.E. 2018. Identifying protist consumers of photosynthetic picoeukaryotes in the surface ocean using stable isotope probing. *Environmental Microbiology*, 20(2) : 815–827

DENEULIN, P., REVERDY, C., RÉBÉNAQUE, P., DANTHE, E., MULHAUSER, B. 2018. Evaluation of the Pivot Profile©, a new method to characterize a large variety of a single product: Case study on honeys from around the world. *Food Research International*, 106 : 29-37

RIENTH, M., LAMY, F., NOLL, D., LORENZINI, F., VIRET, O., ZUFFEREY, V. 2018. An example of a vine-physiology based fine-scale terroir study in the AOC Lavaux-region in Switzerland, *Proceedings of the 12th International Terroir Congress*, Zaragoza Spain, 18-22 juin

## Articles techniques

DENEULIN, P., DUPRAZ, X. 2018. Vins sans sulfites ajoutés et labels environnementaux: quel prix pour les consommateurs suisses? *Revue suisse Viticulture, Arboriculture, Horticulture*, Vol. 50(3): 176-182, 2018

FOLLAIN, S., FAYOLLE, E., NOLL, D., QUIQUEREZ, A. 2018. Érosion des sols viticoles et adaptation aux changements: Vulnérabilité, diagnostic et stratégie d'adaptation. *Revue des œnologues*, 166 : 12-15

## Thèse

MONDOUX A., 2018. Four Essays in Wine Economics: An Empirical Approach with Swiss Panel Data, Diss. ETH No. 24887, KOF Dissertation Series No. 33

## Présentations lors de conférences et évènements

HEGER T. J., Protistes du sol: diversité et applications potentielles en bioindication. BSA-VBB (Groupe de travail «Biologie du sol - application»), 19 octobre 2018, Aarau, Suisse

HEGER T. J., JIBRIL M., STEINER M., XAVIER

- B., LAMY F., MOTA M., NOLL D., BACHER S., PENA C., Protist communities in vineyard soils: what do they tell us about soil quality and health? Joint meeting of the phycollogical society of America and the international society of protistologists, 29 juillet - 2 août 2018, Vancouver, Canada
- RIENTH M., Development of resistant and autochthonous varieties in Switzerland, 22nd International Conference on Grapevine Propagation, 28-30 juin 2018, Geisenheim, Allemagne
- RIENTH M., LAMY F., NOLL D., LORENZINI F., VIRET O., ZUFFEREY V., An example of a vine-physiology based fine-scale terroir study in the AOC Lavaux-region in Switzerland, 12th International Terroir Congress, 18-22 juin 2018, Zaragoza, Espagne
- FURET-GAVALLET C., BURDET J.P., REMOLIF E., CLEROUX M., PERNET A., RIENTH M., Impact of the vaporization of essential oils on vine physiology, International Vintage Symposium: New tools for management of vineyards and improvement of quality wines, 15 juin 2018, Valencia, Espagne
- MONDOUX A., Should We Put Ice in Wine? A Difference-in-Differences Approach from Switzerland, 2nd Wine & Hospitality Management Workshop, 14-15 mai 2018, Lausanne, Suisse
- MONDOUX A., Scenarios and Prospects for the Swiss Wine Market, Enometrics XXV, 25 mai 2018, Dijon, France
- MONDOUX A., Modelling and Forecasts for the Swiss Wine Market: Challenges and Prospects, OECD-FOAG World Outlook Conference, 8 juin 2018, Spiez, Suisse
- RIENTH M., LAMY F., SERCA T., HUMBRECHT P.-E., Etudes des effets potentiels de préparations biodynamiques sur le sol et la vigne. Bio-Vino, 11-13 mai 2018, Moudon, Suisse
- BARLET S., BURGAT C., BLONDEL Y., MOTA M., Entretien du sol sous le cavaillon - Etude comparative de différents modes d'entretien. Bio-Vino, 11-13 mai 2018, Moudon, Suisse
- MOTA M., Les communautés végétales viticoles et leur dynamique en fonction du mode d'entretien. Bio-Vino, 11-13 mai 2018, Moudon, Suisse
- NOLL D., Utilisation de drones en viticulture - Utilisation et défis. Bio-Vino, 11-13 mai 2018, Moudon, Suisse
- RIENTH M., SCHUMANN M., CLEROUX M., LORENZINI F., ZUFFEREY V., RÖSTI J., Findet Weinsäuremetabolismus in reifenden Beeren statt? Forschungsring des Deutschen Weinbaus (FDW), 10-11 avril 2018, Weinsberg, Allemagne
- REBENAQUE P., GHORBEL H., DROZ W., ALBERTETTI F., VAN GYSEL L., DAN THE E., DENEULIN P., Automated analysis of tasting comments in sensory analysis. AgroStat, 14-16 mars 2018, Marseille, France
- MIRA DE ORDUÑA R., Les sulfites dans l'environnement, le métabolisme humain et le vin. Journée suisse d'œnologie, Agrovina, 23-26 janvier 2018, Martigny, Suisse
- DUCRUET J., Gestion de l'oxygène pendant et après le conditionnement des vins pour réduire l'utilisation du SO<sub>2</sub>. Journée suisse d'œnologie, Agrovina, 23-26 janvier 2018, Martigny, Suisse
- DENEULIN P., DUPRAZ X., Vins sans sulfites ajoutés: les consommateurs suisses sont-ils prêts à payer plus? Journée suisse d'œnologie, Agrovina, 23-26 janvier 2018, Martigny, Suisse
- BACH B., Caractérisation et prévision du comportement oxydatif des vins: peut-on déterminer chimiquement le potentiel de garde? Journée suisse d'œnologie, Agrovina, 23-26 janvier 2018, Martigny, Suisse

## Posters

- MAMMERI J., BROCHET X., HEGER T., BACHER S., STEINER M., PENA C., MaLDiveS: Machine Learning Diagnostic Soil. SIB days 2018 (Swiss Institute of Bioinformatics), 26-27 juin 2018, Lausanne, Suisse
- MOTA M., BURGAT C., BARLET S., RIENTH M., LAMY F., BLONDEL Y., HEGER T., What is the best alternative to herbicides? A case study from a Swiss vineyard. 18th European Weed Research Society Symposium, 17-21 juin 2018, Ljubljana, Slovénie

# La Haute école

## Prestations de services

**CHANGINS Haute école de viticulture et œnologie facilite les contacts entre les professionnels qui sont sur le terrain et les chercheurs qui développent les réponses à leurs questionnements.**

### La technologie et l'humain

2018 confirme que les connaissances pointues des collaborateurs de CHANGINS dans nombre de domaines liés à la vitiviniculture représentent un atout indéniable pour répondre aux questions de la profession. S'y ajoutent du matériel technique de dernier cri, autant dans les laboratoires que dans la cave didactique, ainsi que la neutralité scientifique, philosophie de base de l'école.

### Qualité et capacités analytiques

2018 a vu le renforcement des prestations de suivi de qualité des vins qui consistent en analyses chimiques et dégustations d'échantillons. Les compétences de dégustation combinées aux outils d'analyse de molécules spéciales (TCA pour les goûts de bouchon, PIRUVAT pour prévoir la combinaison en SO<sub>2</sub>) sont précieuses. Ces outils sont constamment optimisés dans le cadre de l'enseignement et de la recherche.

### Panel experts : une force ajoutée

Des expertises pour les assurances ou des contre-expertises ont été réalisées lors de sinistres ou d'incidents, aussi bien en

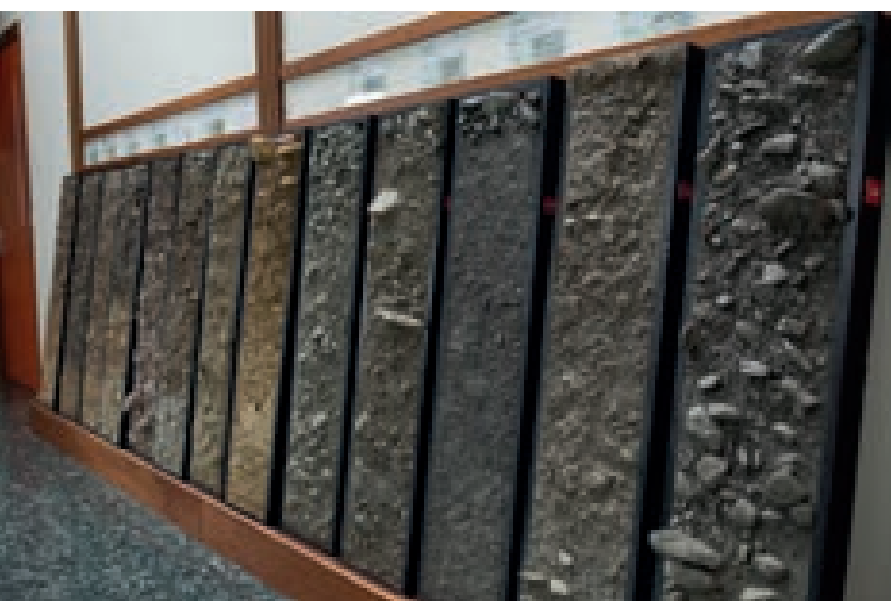
viticulture qu'en œnologie. Grâce aux compétences analytiques et en analyse sensorielle, les parties impliquées ont pu évaluer l'impact de dégâts causés par des sinistres tels que des incendies ou des inondations de cave.

### Partenariat audit oxygène

Des partenariats avec des entreprises du secteur privé sont en cours afin de développer des audits oxygènes. Ils consistent à évaluer la performance de la chaîne de mise en bouteille, concernant le contact entre le vin et l'oxygène. La phase de développement est terminée et le concept est opérationnel pour les professionnels.

### Microbiologie, un besoin toujours présent

2018 n'a pas fait exception, le laboratoire de microbiologie a reçu beaucoup de demandes pour des analyses. Dans le cas de contaminations par Brettanomyces, des analyses quantifient les molécules à l'origine des défauts dans le vin. Les identifications et le comptage des levures et bactéries s'avèrent des outils précieux autant dans la maîtrise de nouvelles techniques de vinification, que pour l'élaboration de vins natures.



Les monolithes, un véritable outil de communication. Photo : CHANGINS.

### Monolithes

Le groupe d'étude des sols a réalisé quatre monolithes pour l'exposition permanente sur les sols du jardin botanique de Neuchâtel. Développés à CHANGINS et véritables outils de communication, les monolithes sont une représentation d'un profil de sol qui permettent la présentation du concept de terroir.

### Swiss Spirits Award : plus de 200 échantillons testés à CHANGINS

Jeudi 8 et vendredi 9 février 2018, Julien Ducruet, professeur d'œnologie, et Pascale Deneulin, professeure d'analyse sensorielle et statistiques, ainsi que les collaborateurs de l'analyse sensorielle,

ont organisé le concours de la première édition du Swiss Spirits Awards. Kirsch, Grappa & Marc, Eau-de-vie de fruits, Whisky et distillat de céréales, Gin et genièvre, Absinthe, Liqueur, Eau-de-vie et « autres » ont constitué les catégories principales de ce concours professionnel. Mis sur pied par le magazine Vinum, l'objectif consiste à attester du niveau de qualité actuel des spiritueux suisses.

### Des idées pour la suite

Fort de ses compétences diversifiées, le département des prestations de service travaille à la mise sur pied de plusieurs projets.

Une prestation de Benchmarking consistant à analyser le marché du vin par tranches de prix, et par là de mieux connaître les goûts des consommateurs suisses, sera proposé aux producteurs ou commerçants de vin. Ce projet est actuellement à la recherche de partenariats.

Grâce aux équipements spécifiques de la cave didactique de CHANGINS, un projet de plateforme d'essais œnologiques « clé en main » devrait voir le jour. Ces essais peuvent concerner des tanins, enzymes, cuves, bouchons ou tout autre produit intervenant dans l'élaboration du vin.

# La Haute école

## Formation continue

**CHANGINS Haute école de viticulture et œnologie intervient lors de formations continues principalement destinées aux professionnels du secteur.**

### Agrovina 2018

Le 25 janvier 2018, la Journée suisse d'œnologie organisée par la Haute écoleS a présenté six conférences. Des sulfites dans l'environnement aux comportements des consommateurs, en passant par l'oxydation des vins ou la gestion de l'oxygène, les sujets ont tous rencontré un grand succès.

### Dynamisation de la recherche et de l'enseignement professionnel dans le domaine des boissons distillées.

L'objectif de ce projet consiste à participer à l'amélioration de la qualité des eaux-de-vie suisses par l'initiation de projets de recherche et par la mise en place de cours destinés aux professionnels et amateurs. Cette année a vu le transfert de dossiers concernant le programme sur les boissons distillées s'effectuer entre les professeurs Julien Ducruet et Benoit Bach.

### Cours aux professionnels

CHANGINS a dispensé, du 19 au 23 mars, un cours de formation sur les boissons distillées Bf23 destiné aux étudiants en Maîtrise, ainsi qu'à un public professionnel. Le cours a accueilli 15 participants externes et sa qualité a été évaluée avec un retour très positif des participants.

### Cours aux candidats au Brevet Fédéral de Sommelier

La sensibilisation aux eaux-de-vie suisses auprès de restaurateurs, cavistes et prescripteurs est un élément de développement des produits locaux. Les journées de formation consacrées aux boissons distillées ont été réparties sur deux semestres. Une première partie a axé sur la fabrication et une deuxième sur le service, la dégustation et la découverte des eaux-de-vie blanches et brunes de Suisse et du monde entier.

### Panel BERUDGE

L'interprofession eau-de-vie Berudge a pour objectif de déposer une demande d'AOP « Berudge ». Dans ce but, CHANGINS a été approchée pour organiser les



dégustations d'agrément. Deux séances ont été organisées afin d'établir le cahier des charges et accompagner les futures démarches qui permettront de décerner, ou pas, l'appellation.

### Assemblée des distillateurs Romands

Le 6 juin 2018, les activités de l'école autour des boissons distillées ont été présentées, incluant une formation aux calculs de coûts en collaboration avec Max Kopp, Victor Egger et Florian Burdet, professeur d'économie à CHANGINS.

### Formation continue HES CAS en cartographie des sols

En collaboration avec l'Université des sciences appliquées de Zurich (ZHAW), la Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires de Berne (HAFL), ainsi que la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève (HEPIA), le groupe d'étude des sols de CHANGINS participe à l'enseignement du CAS en cartographie des sols.

Ce CAS est axé sur la cartographie des sols depuis l'utilisation des documents de référence, la réalisation de sondages à la

tarière, la définition des emplacements et la description des profils jusqu'à la proposition d'unités cartographiques et leur répartition dans le paysage. Une attention particulière est portée sur les outils informatiques.

Il représente un complément aux formations HES ou universitaires dans les domaines de l'agronomie et de l'environnement. L'édition 2018 s'est très bien déroulée. En fin de formation, les candidats doivent réaliser un travail personnel de cartographie. Trois travaux ont été supervisés par Frédéric Lamy. La prochaine édition du CAS aura lieu en 2020.

# Focus 2018

## L'Observatoire suisse du marché des vins : un partenaire toujours plus présent !

Centre de compétences national en économie vitivinicole, l'Observatoire suisse du marché des vins (OSMV) participe au développement de la branche, en offrant des outils d'analyses économiques indépendants et fiables afin d'améliorer la compréhension du marché suisse des vins. Ses publications s'adressent principalement aux encaveurs, producteurs de vin et de raisin, aux groupements professionnels, ainsi qu'à tous les milieux intéressés par le monde vitivinicole. Responsable de l'OSMV, le professeur Alexandre Mondoux s'appuie sur deux collaborateurs scientifiques, Zeltia Rodriguez et Olivier Curdy.

### Rapports

Autrefois trimestriels, puis semestriels, ces rapports présentent l'état du marché à l'aide de plusieurs sources de données dont la grande distribution (panel Nielsen), les stocks et la consommation (OFAG et cantons), la conjoncture économique (OFS et KOF) et des producteurs-encaveurs (Mercuriale).

En 2018, neuf rapports annuels sur 2017 et neuf rapports semestriels (1er semestre 2018) ont été publiés et sont disponibles sur le site de l'OSMV ([www.osmv.ch](http://www.osmv.ch)).

Les rapports sont les suivants :

- Vins suisses AOC en grande distribution
- Vins Vaud AOC en grande distribution
- Vins Valais AOC en grande distribution
- AOC-Weine der deutschen Schweiz

bei den Grossverteilern

- Vins Genève AOC en grande distribution
- Vini DOC del Ticino nella grande distribuzione
- Vins AOC de la région des Trois Lacs en grande distribution
- Vins de pays en grande distribution
- Vins étrangers en grande distribution.

### Mandats

Deux mandats ont également été réalisés dans le courant de l'année 2018.

Le premier, commandé par l'Interprofession de la vigne et des vins suisses (IVVS), s'est intéressé aux *impacts économiques d'un changement de législation au niveau des indications géographiques*, soit le passage d'appellation d'origine contrôlée (AOP-VdP) à appellation d'origine protégée (AOP-IGP). Dans ce mandat, l'OSMV a évalué l'évolution des prix des vins suisses, suivant la baisse estimée des volumes que le passage des AOC-VdP actuels aux AOP-IGP futurs pourrait occasionner.

L'Etat de Vaud a également mandaté l'OSMV en 2018 pour la réalisation d'*un modèle économétrique de calcul des quotas de production*. Un outil d'analyse a donc été développé, sous forme de tableau de bord, et sera opérationnel pour faciliter chaque année les prises de décisions en fonction des quotas de production de chaque région vaudoise.

### Et études spécifiques

L'OSMV a publié des études spécifiques pour le compte de l'IVVS et Swiss Wine Promotion. L'une d'elle a analysé la consommation de dix vins suisses dans dix régions de vente, tandis que l'autre s'est intéressée au déterminant des prix pour des vins suisses haut de gamme.

La première étude a montré que dans presque toutes les régions, on observe une surreprésentation des vins locaux en grande distribution. Ceci implique que le chiffre d'affaires des vins locaux est plus élevé dans les régions de provenance de l'AOC. Cependant, dans le cas du

canton de Zurich, on observe des chiffres d'affaires très importants pour les vins provenant d'autres cantons. Ceci peut être expliqué par l'importante population dans ce canton (environ 18% de la population suisse) et la faible production. Enfin, le canton de Vaud représente également un cas intéressant puisque les vins rouges et rosés d'autres cantons possèdent un chiffre d'affaires élevé. Ceci peut être expliqué par la faible production et une forte demande vaudoise pour ce type de vin.

Les résultats de la deuxième étude sur le déterminant des prix démontrent que les prix du vin ne sont que marginalement influencés par les producteurs. Ces derniers semblent suivre une structure de prix relativement uniforme, liée à leur région. C'est ainsi qu'on constate une majoration des prix dans les régions de Lavaux, Dézaley ou des Grisons. De manière plus générale, ce constat s'applique à l'ensemble de la Suisse alémanique, ainsi qu'aux vins étiquetés « premium », « réserve » ou « issus de vieilles vignes ». Un constat similaire s'applique pour des cépages tels que la Petite Arvine. De manière générale, la réputation collective (région viticole) prime sur la réputation individuelle (producteur-encaveur) comme déterminant des prix.

*« Il est important pour la branche vitivinicole de disposer d'un Observatoire suisse du marché des vins (OSMV), afin de mieux anticiper les facteurs d'influence de l'offre et de la demande, ainsi que leur évolution. Ceci contribue à mieux cerner les attentes et besoins des consommateurs et renforcer la stratégie marketing et ventes des vins suisses. Aujourd'hui, l'OSMV est un pilier de réflexion stratégique majeur pour l'ensemble de la branche. »*

Dr Alexandre Mondoux, professeur d'économie et responsable de l'OSMV

### La Mercuriale : représentation des prix courants de données alimentaires publiées périodiquement

Mise en place avec succès en 2012 par CHANGINS pour l'observation des vins vaudois, la Mercuriale a pour but de récolter, agréger, analyser, puis commenter les données recueillies auprès des producteurs et encaveurs volontaires. L'objectif consiste à mettre à disposition des acteurs de la branche, des informations concernant les prix courants des différents types de vins suisses.

*« Grâce à notre participation à la Mercuriale, nous avons pu réajuster nos prix. Nous nous sommes rendu compte que sur certains produits, nos prix étaient trop élevés et sur d'autres, ils étaient trop bon marché. Cela nous a permis de nous ajuster au marché. »*

Vignerons-encaveurs en Valais, 4<sup>ème</sup> génération

Le développement d'un système qui rend automatique la saisie trimestrielle des données de la Mercuriale a été mis sur pied en 2018 pour les détenteurs du logiciel Winbiz. Ce système est déjà opérationnel chez plusieurs encaveurs.

Actuellement, les cantons de Vaud et du Valais sont les seules régions vitivinicoles pour laquelle l'OSMV dispose de données suffisantes afin de réaliser des analyses concluantes. L'avantage principal de participer à cette Mercuriale chaque trimestre consiste à recevoir un feed-back personnalisé, avec les prix de ventes et le prix moyen du marché, et ceci pour chaque type de vin. L'OSMV espère développer d'avantage la Mercuriale, car elle est également pour lui une source précieuse de données économiques.

### Communiquer, une nécessité

Afin d'obtenir toujours plus de participants et d'informer le public, l'OSMV communique également dans les médias. Une conférence de presse a eu lieu le premier mars avec près de dix participants inscrits. Hélas, d'abondantes chutes de neige n'ont pas permis à toutes les personnes inscrites d'arriver à CHANGINS. Les informations ont abondamment été relayées dans les médias.

# Des infrastructures performantes



Grace aux burettes et au passeur, le titreur automatique de SI Analytics permet de mesurer le pH, l'acidité titrable, le SO<sub>2</sub> libre et total sur 44 échantillons sans nécessité d'intervention.  
Photo : A. Pernet, CHANGINS.

**La pratique étant à la base de l'enseignement à CHANGINS, les infrastructures doivent par conséquent être performantes et à la pointe de la technologie**

## Automatisation des analyses dans les laboratoires de CHANGINS

Malgré plus de 200 vinifications réalisées en 2018, une approche individualisée basée sur le savoir-faire, les observations en cave, ainsi que sur les analyses est demeurée incontournable. Beaucoup d'échantillons ont été analysés dans les laboratoires de CHANGINS dans le but d'assurer un suivi adéquat, ainsi que la stabilité des vins.

Aux analyses classiques (pH, azote assimilable, acidité titrable et volatile, SO<sub>2</sub>, sucres, alcool, etc.) se sont ajoutées des méthodes plus complexes appliquant la chromatographie ou la spectrophotométrie.

CHANGINS a acquis un spectromètre d'émission atomique par plasma micro-ondes (MP-AES) en remplacement du spectromètre d'absorption atomique (AAS). Le nouvel appareil permet de quantifier la composition en éléments des sols, raisins, moûts, vins ou intrants œnologiques. En combinaison avec le passeur d'échantillons, la nouvelle méthode facilite un haut débit d'analyses de façon automatisée. Les limites de détection sont ainsi plus basses, les plages de quantification plus larges et la méthode permet des analyses multi-élémentaires

Les analyses classiques demeurent cependant indispensables et bénéficient aussi d'une automatisation qui augmente le rendement et réduit le temps de travail requis.

Dernière acquisition, l'auto-titreur SI Analytics capable de quantifier le pH, l'acidité titrable, ainsi que le SO<sub>2</sub> libre et total, de façon autonome dans plus de 40 échantillons. Le temps ainsi libéré peut être utilisé pour d'autres analyses, telles que l'acidité volatile ou l'alcool.



Le nouveau tracteur Kubota: plaisir et sécurité.  
Photo : CHANGINS.

### Le vignoble expérimental

Le vignoble des Rives est principalement dévolu à l'enseignement (cours de taille, curetage, greffage, ébourgeonnage, effeuillage, estimation de la récolte et mode et conduite de la vigne) et aux travaux de recherche.

Le projet de recherche *ValuExtract* est terminé, cependant les essais baptisés *MO-Rives* continuent.

Deux travaux de bachelor ont été conduits sur le vignoble cette année :

- Le Solaris a été utilisé afin d'évaluer différentes pratiques viticoles pour retarder sa maturité.

- Des essais de pulvérisation de préparations à base de plantes utilisées en biodynamie ont été appliquées sur le Chasselas, afin d'en connaître leurs influences sur la physiologie de la vigne, le rendement et la maturation des raisins, ainsi que sur les qualités organoleptiques du vin.

Quelques investissements au niveau des machines viticoles ont marqué l'année. Un nouveau tracteur de la marque Kubota procure plaisir et surtout sécurité aux utilisateurs. L'achat d'un pulvérisateur de la marque Hardy, premier pulvérisateur de ce type pour la viticulture en Suisse, a été effectué. Comme tout nouveau modèle, quelques modifications seront apportées afin d'en faciliter l'utilisation.

Depuis plusieurs années, le vignoble expérimental est conduit en viticulture biologique. Au niveau de la protection phytosanitaire, sept interventions ont été nécessaires afin de protéger le végétal. La quantité de cuivre métal utilisée est inférieure à 2 kg/ha. L'entretien du cavaillon est effectué à l'aide de disques crénelés, trois passages ont été nécessaires afin de garder le cavaillon propre.

Les vendanges ont débuté le 22 août 2018 par la récolte du Solaris pour le passerillage et se sont terminées fin septembre par la récolte du Chasselas.



La cave didactique permet aux étudiants de pratiquer. Photo : CHANGINS.

### La cave didactique

Le millésime 2018 a été marqué par une maturité hors norme. Les vendanges ont débuté le 22 août. Elles se sont échelonnées durant sept semaines du fait de la diversité géographique des raisins récoltés, mais avec une concentration de l'encuvage mi-septembre.

Les travaux de Bachelor, ainsi que les vinifications des étudiants, ont nécessité une multiplicité de cépages et la recherche de nouveaux fournisseurs. Sept groupes de trois à quatre étudiants ont effectué des vinifications thématiques, telles que Chasselas élevé en barrique, élaboration d'effervescents, essais d'élevage long sous bois ou en amphore. Quatre étudiants ont travaillé en cave durant les vendanges sous les thématiques suivantes: méthodes d'extraction des polyphénols, vinifications en culture biodynamique

versus biologique, nouvelle technologie de pressurage et impact d'extraits de plantes utilisés en biodynamie.

Chardonnay, Chasselas, Savagnin, Sauvignon blanc, Johanniter, Solaris, Gewürztraminer, Pinot Blanc pour les vins blancs et Pinot Noir, Gamaret, Garanoir, Gamay, Divico, Cabernet Sauvignon, Syrah, Merlot, Malbec, Regent, Dakapo pour les rouges: tous ces cépages ont été répartis en 180 vinifications de 5 à 1'500 litres. Le volume total d'encuvage de 37'000 litres sera mis en 7'300 bouteilles constituant le millésime 2018 des vins de CHANGINS.

Les vinifications se sont bien déroulées, les fortes teneurs en alcool ont été équilibrées avec l'acidité.

Distinctions 2018 :

- Chasselas La Côte Appellation d'Origine Contrôlée 2017 : Label Terravin
- Mont Sur Rolle La Côte Appellation d'Origine Contrôlée 2017 : Label Terravin
- Gamay Côtes de l'Orbe Appellation d'Origine Contrôlée 2017 : Label Terravin
- Gamaret La Côte Appellation d'Origine Contrôlée 2017 : Label Terravin
- Sève d'Or La Côte Appellation d'Origine Contrôlée 2017 : Label Terravin

Jill Rossier a rejoint l'équipe de cave. Elle participe à des travaux de recherche œnologiques, enseigne les travaux pratiques de cave en ES et est responsable de la vente et distribution des vins.

# Des groupes de compétences

**Dans le but d’accomplir sa mission, CHANGINS peut compter sur des collaborateurs aux compétences solides, parfois très pointues et surtout complémentaires.**

## Le groupe d’étude des sols

Parmi les nombreuses thématiques enseignées aux différentes filières, une importance grandissante est consacrée à la viticulture durable. Les cours du module « Sols et Climat » ont permis aux étudiants d’acquérir des compétences visant à maintenir la fertilité des sols et à gérer l’enherbement de manière respectueuse de l’environnement. Afin de familiariser les étudiants aux problématiques du terrain, de nombreux travaux pratiques et séminaires ont été organisés dans différents domaines viticoles.

Plusieurs projets de recherche ont été initiés ou se poursuivent. Parmi eux, *Noglyphos* de Matteo Mota, en collaboration avec HEPIA et la HES-SO Valais, a pour but d’évaluer les différentes alternatives aux herbicides. Dorothea Noll a initié un projet de cartographie *Boiron* qui permettra d’évaluer, à l’échelle du canton de Vaud, les risques de transfert de pesticides. Quant aux projets *Biopestisol II* et *MALDIVES* de Thierry Heger, ils ont pour buts de tirer profit des nouvelles méthodes moléculaires pour évaluer et prédire l’impact de différents stress environnementaux (pesticides, biopesticides etc) sur les

microorganismes du sol. Finalement, Frédéric Lamy poursuit l’étude de l’impact des préparations biodynamiques sur le sol et la vigne *BiodynLausanne*, en collaboration avec plusieurs étudiants et collègues de CHANGINS.

Parallèlement aux activités d’enseignement et de recherche, les membres du groupe sol ont participé à de nombreuses activités de vulgarisation auprès des professionnels et du grand public. Des profils enrésinés de quatre sols différents ont été réalisés pour illustrer la diversité des sols présents aux abords du jardin botanique de la ville de Neuchâtel. Frédéric Lamy a également participé à la réalisation d’un guide de profils de sols destiné aux agriculteurs et viticulteurs du canton de Vaud.

## Le groupe d’analyse sensorielle

Avec un enthousiasme souvent relevé par les étudiants, l’équipe d’analyse sensorielle poursuit son développement.

Riche d’un panel expert composé d’une quarantaine de membres bénévoles venant chaque semaine, Pascale Deneulin, Pierrick Rebenaque et Eve Danthe œuvrent à la description de nombreux vins et produits suisses. Afin de maintenir la motivation et l’expertise des panélistes, un week-end dégustation a été organisé en Côte Mâconnaise.

Au-delà du quotidien des travaux de Bachelor et activités de recherche, plusieurs projets ont rythmé cette année.





Pascale Deneulin a remporté la finale suisse de Ma thèse en 180 secondes. Photo : Félix Imhof.

Février fut marqué par l'organisation, à Changins, de la première édition du concours Swiss Spirits Award. Fruit d'une collaboration entre le magazine Vinum, CHANGINS et Infovin, cette compétition a réuni plus de 200 spiritueux suisses. Véritable vitrine du « Best of Swissness » et des spiritueux, cette compétition est amenée à se développer au fil des ans.

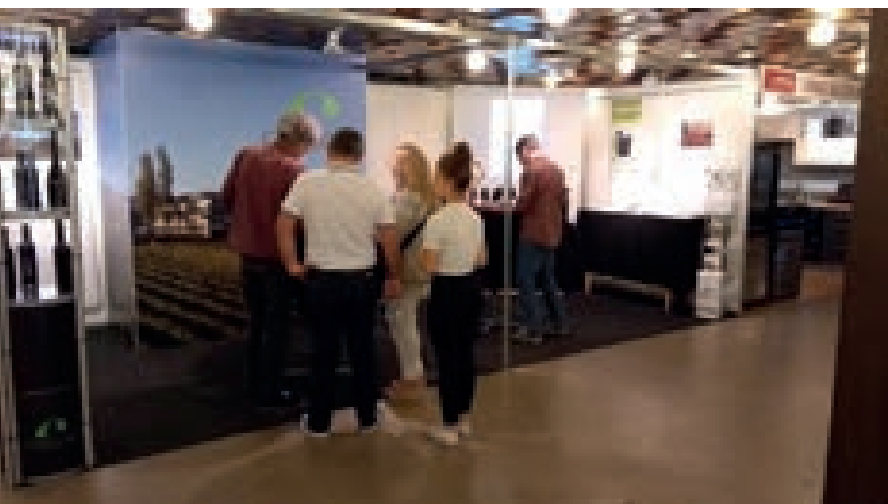
Fruit d'une volonté commune de transmission des connaissances et de valorisation des produits suisses, la Maison de l'Absinthe s'est associée à CHANGINS afin de créer l'exposition « Dans tous les sens ». Du 28 avril 2018 au 31 décembre 2019, les visiteurs peuvent découvrir les secrets de la perception sensorielle, tester leurs sens et appréhender la complexité et la beauté de l'Absinthe du Val de Travers.

Les questions relatives aux appellations d'origine touchent de plus en plus de produits agricoles. Les producteurs d'eau-de-vie de Bérudge ont fait appel aux services de l'analyse sensorielle afin de définir les caractéristiques sensorielles de leurs produits. Plusieurs journées de travail ont ainsi été suivies par quinze producteurs.

Dans une perspective de rayonnement national, une collaboration avec la Haute école de Zollikofen (BFH-HAFL) a permis à un étudiant de Bachelor de recueillir l'avis de consommateurs bernois sur une série de vins. De nouvelles diversifications et la sollicitation de CHANGINS pour des dégustations de fromages, de chocolats ou d'huiles de noix avec valorisation par des articles et reportages télévisés ont eu lieu. Les collaborations avec Agroscope ont également été poursuivies avec la dégustation de plusieurs vins d'essais.

Enfin, Pascale Deneulin, également doctorante à l'Université de Lausanne, a foulé les planches du concours de vulgarisation scientifique « Ma thèse en 180 secondes ». Après avoir remporté la sélection de l'UNIL puis la finale Suisse, elle a présenté sa thèse sur la minéralité des vins lors de la finale internationale en septembre.

# Des services transverses



Le stand de CHANGINS: moderne et attractif  
Photo : CHANGINS

**2018 a vu un tournant concernant les relations que CHANGINS entretient avec les médias : ces derniers s'adressent de manière régulière à l'école lorsqu'ils ont besoin d'avis experts et neutres. 18 communiqués de presse et deux conférences ont rencontré un vif succès. Près de 100 échos dans les médias témoignent de l'intérêt du public pour le monde vitivinicole.**

## À la rencontre du public

Pour présenter ses formations, CHANGINS a organisé sa journée annuelle en mars à l'école, accueillant près de 100 participants. Arvinis Montreux, ainsi que d'autres salons, ont permis d'aller à la rencontre de nombreuses personnes de tous les univers grâce à un stand moderne et attractif. Pour la première fois, CHANGINS a participé à Moudon au salon Bio-Vino qui offre l'occasion

inédite de rencontrer les producteurs et toutes les personnes intéressées de voir et découvrir les vins suisses bio. Quatre conférences ont été données par les professionnels de CHANGINS. Les étudiants ont aussi présenté leur travail de Bachelor. L'échange avec les professionnels s'est révélé très enrichissant.

## Programme de bien-être et santé au travail BEST

Pour la troisième année consécutive, le programme BEST a organisé des actions en relation avec la santé et le bien-être.

Trois ateliers sur le thème de la Communication Non Violente d'une demi-journée chacun ont rassemblé douze participants, soit près d'un cinquième des collaborateurs. Doit-on tout dire ? Peut-on tout dire ? Comment recevoir la critique ? Comment dire tout simplement non ? Comment donner un feedback constructif ? sont autant de thématiques qui ont été abordées afin de permettre à chacun de prendre conscience de sa communication.

## 10'000 pas pour la santé, destination Kazan

29 collaborateurs ont participé à la deuxième édition des *10'000 pas pour la santé* parcourant 3922 kilomètres. L'école a ainsi atteint la ville de Kazan en Russie. Objectif 10'000 est une action de promotion de l'activité physique au sein de l'entreprise encourageant un

maximum d'employés à se déplacer à pied sur leur lieu de travail, durant leurs trajets ou pendant leurs loisirs afin d'atteindre 10'000 pas par jour.

### Des conférences de prévention

Deux conférences ont été dispensées aux collaborateurs, une sur le sommeil et une autre sur la relation à l'alcool.

### Prévention des risques psychosociaux à CHANGINS

L'année 2018 a été marquée par la rédaction et la publication d'une charte de prévention des risques psychosociaux à l'attention des collaborateurs. En accompagnement de cette charte, un partenariat avec une personne de confiance externe a été mis sur pied, donnant lieu à plusieurs séances de sensibilisation pour cadres et collaborateurs sur ces risques. Par cette action, CHANGINS confirme sa volonté d'offrir un cadre de travail sain et basé sur la confiance.

### Conseil représentatif

Le Conseil représentatif (CR) s'est réuni avec la direction à sept reprises en 2018 pour discuter de sujets concernant la vie de l'école. Les sujets principaux ont été le planning de mise en œuvre de la nouvelle typologie des fonctions de la HES-SO et les conditions de travail des collaborateurs. Parmi les autres sujets abordés, citons la charte de

prévention des risques psychosociaux et les canaux d'échanges possibles avec les collaborateurs ainsi qu'avec le Conseil de fondation. Le CR a également pris connaissance de la nouvelle stratégie informatique.




Le CR a une fonction consultative. Il est composé de deux représentants du corps professoral, deux du corps intermédiaire, deux du personnel administratif et technique et de trois étudiants (deux HES et un ES).

# Liste du personnel

## au 31.12.2018

54 collaborateurs sont au bénéfice d'un contrat fixe équivalent à 45.41 EPT, 51% de femmes et 49% d'hommes. 69% du personnel originaire de Suisse et 31% de nationalité étrangère. La moyenne d'âge des collaborateurs est de 42 ans.

C'est grâce au travail quotidien de tous ses collaborateurs et collaboratrices que CHANGINS réalise toutes les prestations décrites dans ce rapport. Qu'ils en soient toutes et tous chaleureusement remerciés.

Direction		
BRIGUET Conrad	100%	Directeur avec la fonction de Doyen ES ad intérim
CUGINI Denise	70%	Responsable Communication et RP
BAEHLER Isabel	60%	Assistante de Direction et responsable d'Intendance (à 90% dès le 1.1.2019)
JENNY Nadia	90%	 Assistante de Direction et responsable d'Intendance (fin d'activité au 31.12.2018)
Dr RIESEN Roland	100%	Doyen HES Bachelor et Master, Professeur d'œnologie
SALCHEGGER Jimmy	80%	Responsable RH
Professeurs		
Dr BACH Benoît	100%	Professeur d'œnologie
BURDET Florian	100%	Professeur d'économie et gestion, maître d'enseignement professionnel
BURDET Jean-Philippe	80%	Professeur de viticulture et protection de la vigne, responsable Recherche et développement (Ra&D)
DENEULIN Pascale	100%	 Professeure d'analyse sensorielle
GUYOT Christian	50%	 Professeur d'œnologie, maître d'enseignement professionnel
HAUTIER Serge	100%	Professeur de microbiologie des vins, coordinateur des formations ES/BM, maître d'enseignement professionnel
Dr HEGER Thierry	100%	Professeur de sciences du sol
Dr MONDOUX Alexandre	100%	Professeur d'économie et responsable de l'OSMV
Dr MIRA de ORDUÑA HEIDINGER Ramón	100%	Professeur de chimie du vin
Dr RIENTH Markus	100%	Professeur de viticulture
ROESLÉ-FUCHS Julie	80%	Professeure d'œnologie, responsable de la cave didactique
Dr ZENG Liming	100%	Professeure de technologie du vin
Corps intermédiaire		
BLONDEL Yves	70%	Adjoint scientifique en viticulture et machinisme, chargé d'enseignement, maître d'enseignement professionnel, responsable du vignoble
BOILLEY Antoine	80%	Responsable des prestations de service
CLÉROUX Marilyn	100%	Responsable du service analytique
CURDY Olivier	100%	Collaborateur scientifique OSMV
DANTHE Eve	80%	Assistante en analyse sensorielle

LAMY Frédéric	100%	Maître d'enseignement HES / ES en sciences du sol
MOTA Matteo	80%	Adjoint scientifique en sciences de la terre, chargé d'enseignement et de recherche
NOLL Dorothea	100%	Adjointe scientifique en sciences du sol, chargée d'enseignement et de recherche
PERNET Arnaud	80%	Collaborateur technique en Ra&D
RÉBÉNAQUE-MARTINEZ Pierrick	100%	Adjoint scientifique en analyse sensorielle, chargé d'enseignement et de recherche
RODRIGUEZ Zeltia	80%	Collaboratrice scientifique
Dr ROGGO Clémence	80%	Collaboratrice scientifique en recherche et développement (Ra&D) et relations internationales
Dr SILVESTRI Anne-Claire	80%	Adjointe scientifique en microbiologie, chargée d'enseignement et de recherche
SCHÖNENBERGER Patrik	70%	Assistant de recherche (Ra&D) et relations internationales, responsable des stages
TUDORIE Roxana	100%	Collaboratrice scientifique
VAN GYSEL Laure	100%	Adjointe scientifique en œnologie, chargée d'enseignement et de recherche
<b>Collaborateurs techniques avec charge de cours</b>		
SIEBERT Priscilla	100%	Collaboratrice scientifique
GONZALES Raphaël	100%	Maître d'enseignement en viticulture
MERTENAT Muriel	60%	Collaboratrice technique, chargée de cours, maître d'enseignement professionnel
ROSSIER Jill	80%	Collaboratrice scientifique
<b>Personnel administratif et technique</b>		
BOTT Christine	80%	Assistante à l'école du vin, suppléante de l'intendant
CANAVERDE Perpetua	60%	Nettoyeuse
CELLERY Romain	35%	Responsable de l'école du vin
COMPANY Alex	100%	Apprenti 2ème année
HUBER Martine	65%	Assistante Ecole HES
IMFELD Nicole	35%	Laborantine en microbiologie
IMHOF Florence	100%	Secrétaire d'accueil
RUGGIERO Mélissa	100%	Apprentie 3ème année
KURTH Nadine	25%	Assistante école du vin
MARIN Julie-Anne	80%	Responsable financière
MAURY-MARIN Isabelle	40%	Aide comptable
MISCHLER Fabien	80%	Auxiliaire
MÜHLETHALER Valérie	80%	Assistante Ecole ES/BM
MURYN Ladik	100%	Caviste
PASCHE Eric	100%	Intendant
VERONESE Morgane	100%	Caviste

# Compte de résultat

## au 31 décembre 2018

	Comptes 2018	Budget 2018	Comptes 2017
Taxes et prestations de services	986'611	912'518	985'338
Recettes sur les ventes	53'775	110'500	88'743
Remboursements	178'068	197'570	226'197
Revenus divers	76'087	49'750	50'370
Contributions HES	5'666'301	5'409'891	5'741'848
Contributions cantonales	1'275'000	1'275'000	1'275'000
Autres contributions	376'502	295'000	169'998
Variation de stocks et prestations de services non facturées	-2'022	-45'000	92'188
<b>Produits nets</b>	<b>8'610'322</b>	<b>8'205'229</b>	<b>8'629'682</b>
Charges de matériel, de marchandises et prestations de tiers	1'209'562	1'229'400	1'378'049
Charges de personnel	5'868'222	5'807'577	5'814'451
Autres charges d'exploitation	1'296'752	1'082'639	1'227'947
Amortissements et corrections de l'actif immobilisé	80'357	103'751	77'164
<b>Total des charges d'exploitation</b>	<b>8'454'893</b>	<b>8'223'367</b>	<b>8'497'611</b>
Résultat d'exploitation	155'429	-18'138	132'071
Produits financiers	3	250	3
Charges financières	2'663	2'500	2'638
Produits hors exploitation	45'981	56'500	55'390
Produits exceptionnels	17'532	0	41'825
Charges exceptionnelles	127'112	400	82'807
Résultat avant attributions et prélèvements aux Fonds	89'170	35'712	143'844
Attributions	0	0	75'112
Prélèvements	108'394	0	0
<b>Résultat annuel</b>	<b>197'564</b>	<b>35'712</b>	<b>68'732</b>
Attributions des bénéficiaires	203'228	68'621	116'851
Prélèvements des déficits	5'664	32'908	48'119
Résultat reporté	0	0	0

Le résultat économique de l'année 2018 est bénéficiaire, avec un résultat global avant attributions et prélèvements aux fonds de près de CHF 90'000. L'ensemble des filières boucle avec un résultat annuel bénéficiaire, à l'exception de l'école supérieure, légèrement déficitaire.

Globalement, les produits nets et les charges d'exploitation restent stables par rapport à 2017.

Les mesures prises depuis deux ans pour redresser la situation de l'École du vin ont magnifiquement porté leurs fruits cette année, sous la forme d'un bénéfice de CHF 32'000.

# Bilan

## au 31 décembre 2018

	31.12.2018	31.12.2017
<b>ACTIF</b>		
<b>ACTIF CIRCULANT</b>		
Trésorerie	1'902'518	2'312'691
Créances résultant de la vente de biens et de prestations de services	517'418	354'728
Autres créances à court terme	659'134	766'187
Stocks	254'028	187'118
Actifs de régularisation	273'356	266'088
Subventions pour travaux réalisés sur projets Ra&D	111'675	151'029
<b>Total ACTIF CIRCULANT</b>	<b>3'718'129</b>	<b>4'037'842</b>
<b>ACTIF IMMOBILISÉ</b>		
Immobilisations corporelles	434'819	447'101
<b>Total ACTIF IMMOBILISÉ</b>	<b>434'819</b>	<b>447'101</b>
<b>Total ACTIF</b>	<b>4'152'948</b>	<b>4'484'943</b>
<b>PASSIF</b>		
<b>CAPITAUX ÉTRANGERS À COURT TERME</b>		
Dettes résultant de l'achat de biens et de prestations de services	343'412	264'116
Autres dettes à court terme	41'773	43'669
Passifs de régularisation	970'036	1'501'941
Subventions pour travaux à réaliser sur projets Ra&D	276'820	247'425
Provisions à court terme	82'434	82'434
<b>Total CAPITAUX ÉTRANGERS À COURT TERME</b>	<b>1'714'475</b>	<b>2'139'585</b>
<b>CAPITAUX ÉTRANGERS À LONG TERME</b>		
Provisions à long terme pour prétention du personnel	8'445	8'445
Provisions à long terme d'une autre activité d'exploitation	23'000	23'000
Engagements envers d'autres capitaux étrangers affectés	134'729	135'882
<b>Total CAPITAUX ÉTRANGERS À LONG TERME</b>	<b>166'174</b>	<b>167'327</b>
<b>CAPITAUX PROPRES</b>		
Capital de Fondation	63'500	63'500
Financements spéciaux enregistrés sous capital propre	2'203'208	2'108'940
Fonds libres	5'591	5'591
<b>Total CAPITAUX PROPRES</b>	<b>2'272'299</b>	<b>2'178'031</b>
<b>Total PASSIF</b>	<b>4'152'948</b>	<b>4'484'943</b>

# Conseil de fondation

## Liste des membres au 31.12.2018

Composition		Sièges	Nom	Fonction et adresse
Président		1	Jacques-André Maire	Conseiller national Grand Rue 38 2316 Les Ponts-de-Martel
Représentante de la HES-SO		1	Christine Pirinoli	Vice-Rectrice Recherche et Innovation HES-SO Rue de la Jeunesse 1 case postale 452 2800 Delémont 1
Représentants des cantons	Canton de Vaud	2	Frédéric Brand	Chef de service Etat de Vaud, Dépt. de l'économie, de l'innovation et du sport (DEIS) Service de l'agriculture et de la viticulture (SAVI) Avenue de Marcelin 29 a 1110 Morges
			Vacant	
	Canton du Valais	1	Guy Bianco	Directeur Ecole d'agriculture de Châteauneuf Case postale 437 1951 Sion
	Canton de Neuchâtel	1	Laurent Feuz	Chef du Service des formations post-obligatoires et de l'orientation (SFPO) Espacité 1 case postale 2083 2302 La Chaux-de-Fonds
Représentante "Formation"		1	Magdalena Schindler	Directrice BFH-HAFL Haute Ecole de sciences agronomiques, forestières et alimentaires Länggasse 85 3052 Zollikofen
Représentant d'Agroscope		1	Christoph Carlen	Responsable du domaine stratégique de recherche Systèmes de Production Plantes Agroscope Route des Eterpys 18 1964 Conthey
Représentants du Conseil professionnel consultatif (CPC)	Viticulture (Fédération suisse des vignerons-FSV)	3	Willy Deladoëy	Vigneron-encaveur Route de Chiètre 29 1880 Bex
	Encavage (Branchenverband Deutschweizer Wein)		Kaspar Wetli	SCHMID WETLI AG Tramstrasse 23 9442 Berneck
	Arboriculture (Fruit Union Suisse-FUS)		Christophe Mingard	Vigneron et arboriculteur Chemin du Monteiron 2 1028 Préverenges
<b>Total des membres</b>		<b>11</b>		

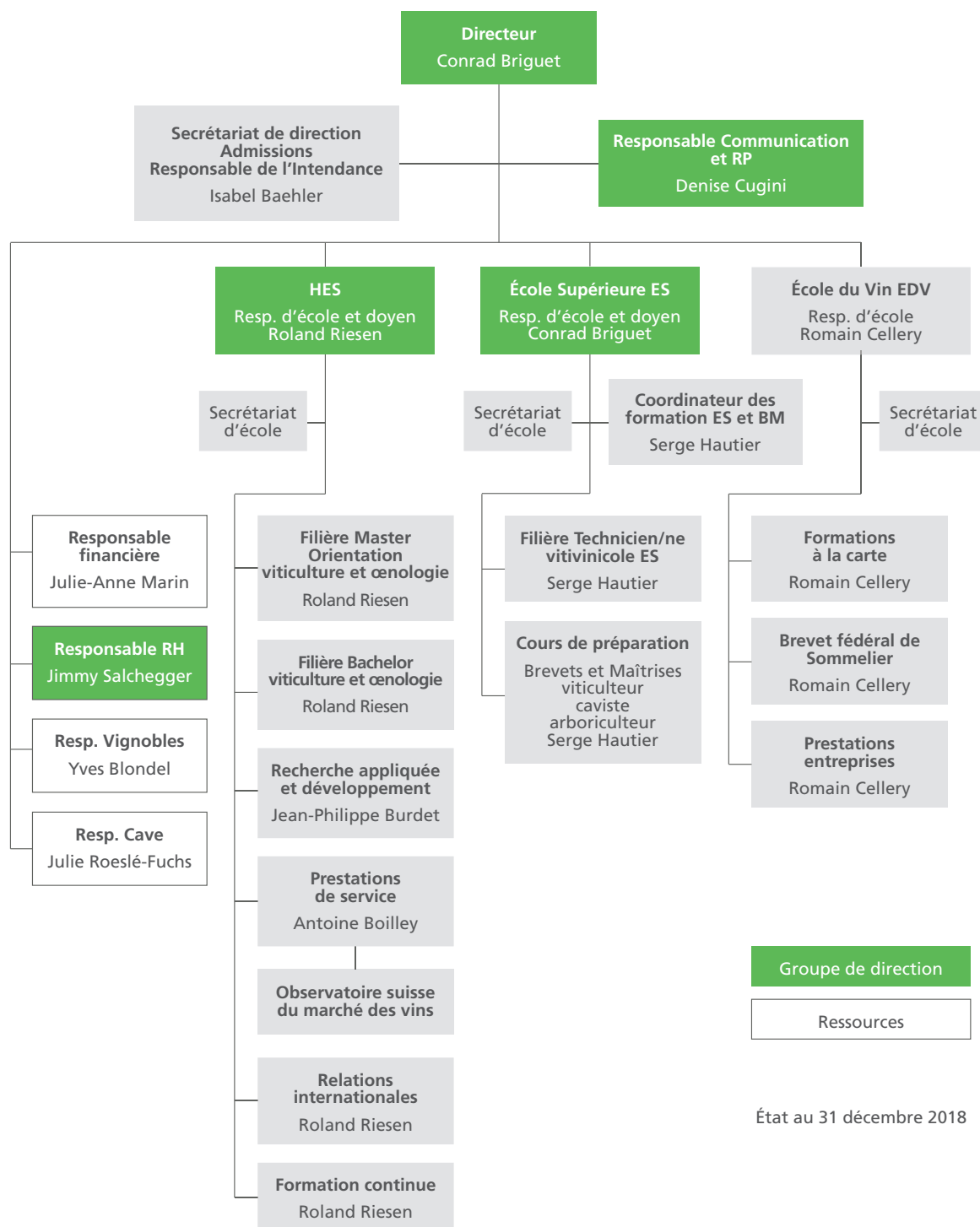


# Conseil professionnel consultatif

## Liste des membres au 31.12.2018

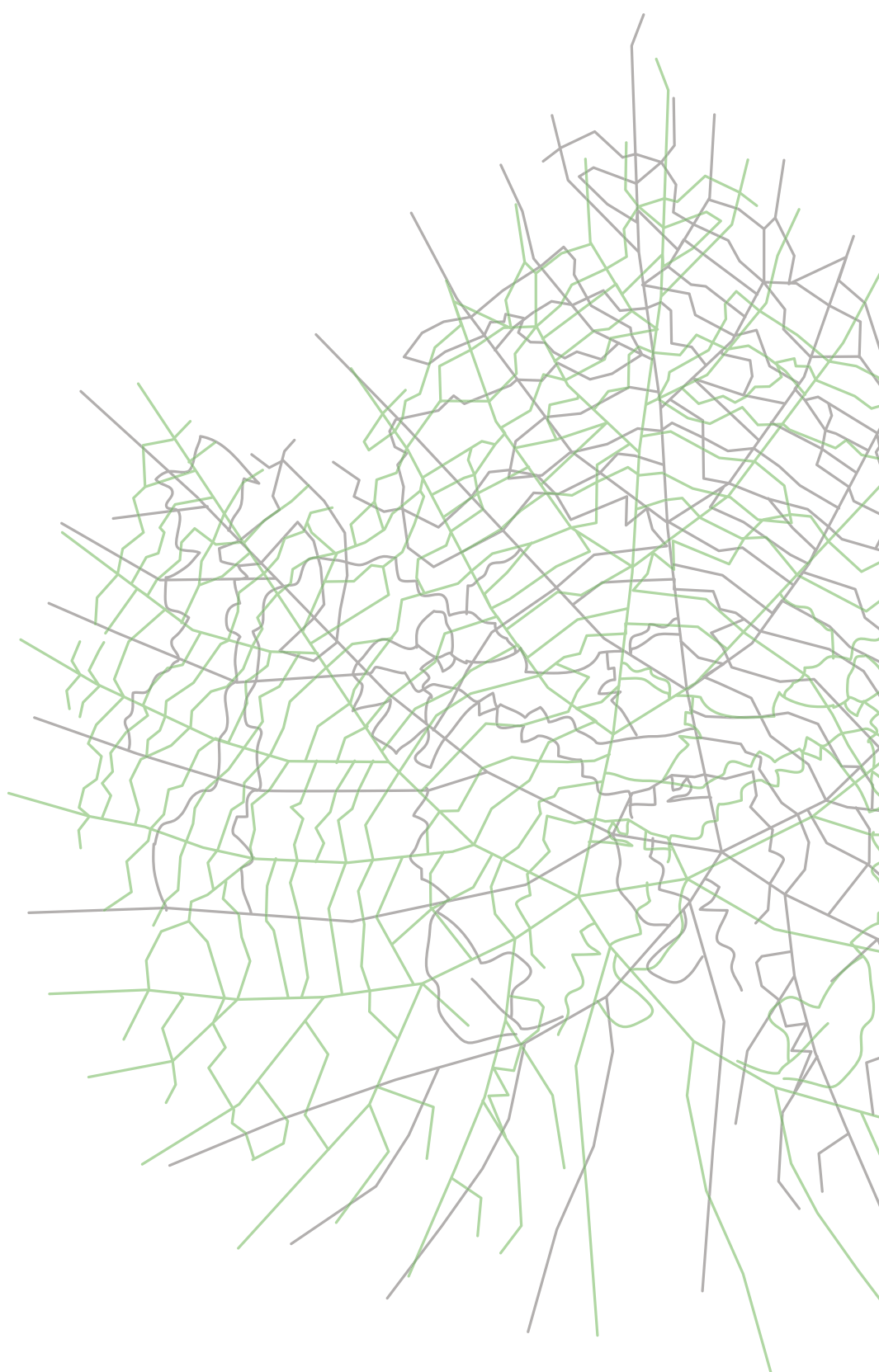
Organisations professionnelles	Nom	Fonction dans l'org. prof.	Adresse	Remarque
Association des Diplômés de l'Ecole de Changins	Sébastien Buttica	Président	Le Treytorrens 1096 Cully	
Association Nationale des Coopératives Viti-vinicoles Suisses (ANCV)	Janine Schaar	Membre	Sous le Temple 13 1588 Cudrefin	
Association Suisse du Commerce des Vins (ASCV)	Jean-Claude Vaucher	Membre du Comité	Schenk S.A. Vins Place de la Gare 7 - CP 76 1180 Rolle	
	Olivier Savoy	Secrétaire général	Kapellenstrasse 14 - CP 5236 3001 Berne	
Association Suisse des vigneron-encaveurs (ASVE)	Philippe Villard	Membre du comité	Rue Centrale 46 1247 Anières	Représentant ASVE et FPVS
Commission Intercantonale romande et tessinoise d'arboriculture (CIRTA)	Dominique Ruggli	Président	Institut agricole de l'Etat de Fribourg Route de Grangeneuve 31 1725 Posieux	
Contrôle suisse du commerce des vins (CSCV)	Kübler Jean-Christophe	Directeur	Bahnhofstrasse 49 Case postale 272 8803 Rueschlikon	
Fédération Suisse des spiritueux (FSS)	Ernest Dällenbach	Secrétaire	Amthausgasse 1 3011 Berne	
Fédération des pépiniéristes-viticulteurs suisses (FPVS)	Philippe Villard	Membre du comité de l'UFL et de la Commission de gestion de la FUS	Chemin du Monteiron 2 1028 Preverenges	
Fédération Suisse des Vignerons (FSV)	Willy Deladoëy		Route de Chiètre 29 1880 Bex	Président du CPC et membre du CDF
	Florence Matthey	Secrétaire de la Commission de la formation professionnelle FSV	Av. des Jordils 5 Case postale 1080 1001 Lausanne	
	Francis Ballet	Membre de la Commission de la formation professionnelle FSV	Rue du Cudeau-du-Haut 8 2035 Corcelles	
Fruit-Union Suisse (FUS)	Christophe Mingard	Membre du comité de l'UFL et de la Commission de gestion de la FUS	Chemin du Monteiron 2 1028 Preverenges	Membre du CDF
Société des encaveurs de vins suisses (SEVS)	Christian Salamin	Membre du Comité	Route de Mura 3 3968 Veyras	
Union Suisse des Œnologues	Yann Van Vlaenderen	Membre du Comité	Route du Loclat 5 2013 Colombier	
Vitiswiss	Boris Keller	Président	Route du Camp 3 2028 Vaumarcus	
Association suisse romande des maîtres professionnels de la vigne et du vin (ASRMPVV)	Jean-François Crausaz	Président	Route du Village 5 1134 Vufflens-le-Château	
	Sébastien Schwarz	Vice-Président	Route de Maison-Rouge 27 Domaine des Bossons 1242 Satigny	
Association des Maîtres arboriculteurs de Suisse romande (AMASR)	Emmanuel Chassot	Président	Route des Eterpys 20 1964 Conthey	
Interprofession de la vigne et des vins suisses (IVVS)	Kaspar Wetli	Membre du comité	Tramstrasse 23 9442 Berneck	Vice-Président du CPC et membre du CDF
Branchenverband Deutschweizer Wein (BDW)	Kaspar Wetli	Président	Tramstrasse 23 9442 Berneck	
Ortra AgriAliForm	Loïc Bardet	Président	Av. des Jordils 5 Case postale 1080 1001 Lausanne	
Hôtel Gastro Formation	Peter Meier	Responsable formation supérieure	Eichstrasse 20 Postfach 362 6353 Weggis	

# Organigramme



État au 31 décembre 2018





**CHANGINS**

Route de Duillier 50 | Case Postale 1148 | CH-1260 Nyon 1  
+41 22 363 40 50 | info@changins.ch

[www.changins.ch](http://www.changins.ch)



**Hes·so**

Haute Ecole Spécialisée  
de Suisse occidentale

Fachhochschule Westschweiz

University of Applied Sciences and Arts  
Western Switzerland