



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'économie,  
de la formation et de la recherche DEFR  
**Agroscope**



CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS



# Station d'essais en viticulture et en oenologie

État juin 2023



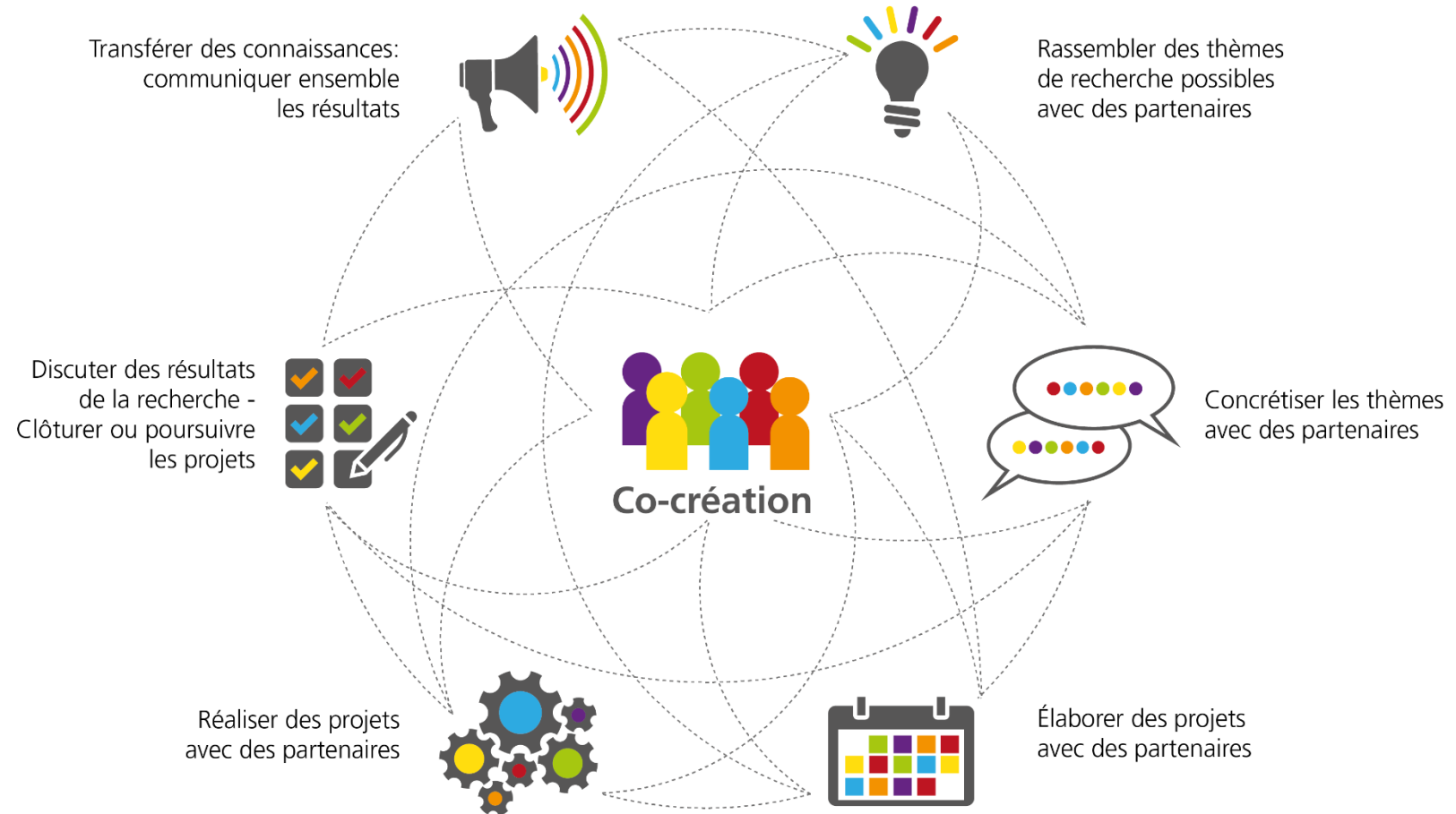
# La station d'essais

- Développement de solutions pratiques pour les défis actuels et futurs de la filière viti-vinicole
- Deux principaux défis: changement climatique et évolution des pratiques culturales
- Quatre partenaires:
  - Agroscope
  - Canton du Valais
  - Vitival
  - AGRIDEA





# Conception de projets (co-création)





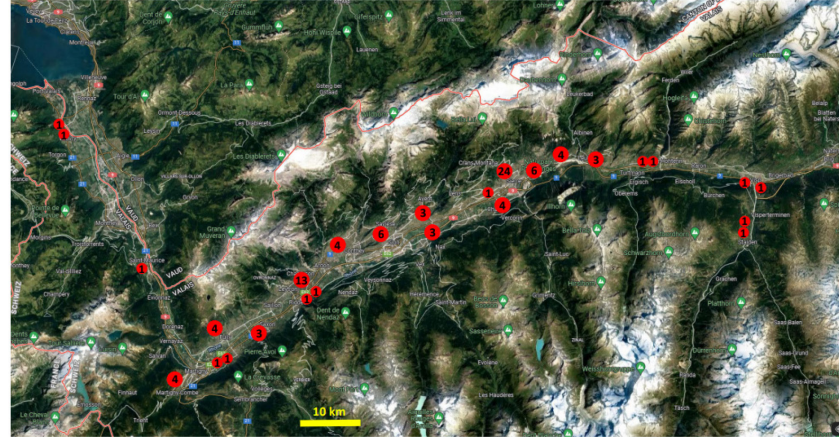
# Collaboration avec la pratique





# Projets en viticulture

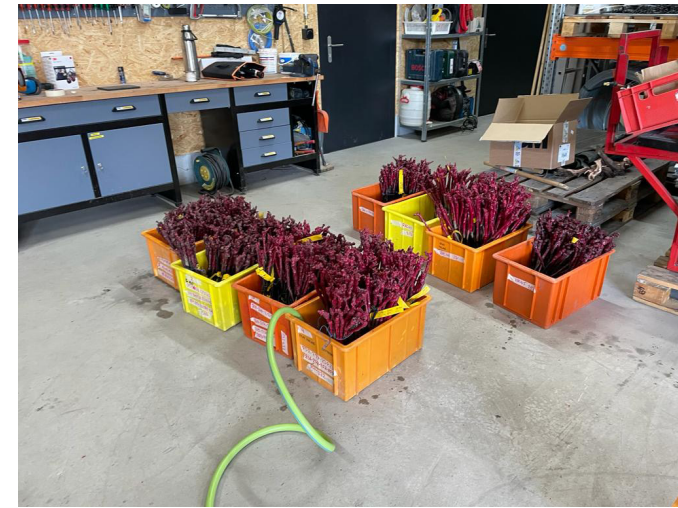
- **Entretien des sols avec réduction d'herbicides (2022-2028):**
  - Évaluation de trois méthodes d'entretien du sol à Châteauneuf (Chasselas et Cornalin)
  - État des lieux des pratiques d'entretien des sols dans un réseau de 100 parcelles (Chasselas et Pinot noir)
- **Alimentation en eau de la vigne (2022-2029):**
  - Évaluation d'indicateurs du stress hydrique de la vigne sur 40 parcelles (Chasselas et Pinot noir)





# Projets en viticulture

- **Sélection polyclonale sur le modèle de la Petite Arvine (2022-2031)**
  - Évaluation des performance de mélanges de clones, en comparaison avec les clones homologués
- **Sélection de cépages résistants proches de cépages typiques valaisans (2023-2037)**
  - Collaboration Agroscope-INRAE-Etat du Valais
- **Évaluation de cépages résistants de différents instituts en conditions valaisannes (2024-2028)**





# Projets en oenologie

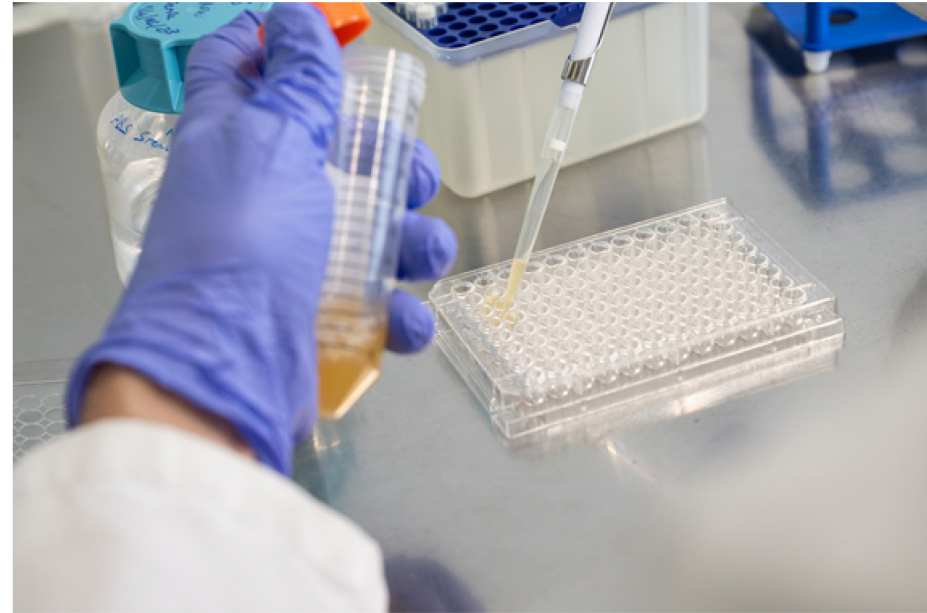
- **Acidification biologique des moûts en fermentation (2022-2024)**
  - Utilisation de levures acidifiantes pour pallier à l'augmentation du pH
- **Stress hydro-azoté et qualité des vins (2023-2027)**
  - Étude de l'impact du stress hydro-azoté sur la qualité des vins et développement de mesures de correction à la cave
- **Levures indigènes (2023-2027)**
  - Évaluation de populations de levures indigènes en fermentation alcoolique spontanée





# Projets en oenologie

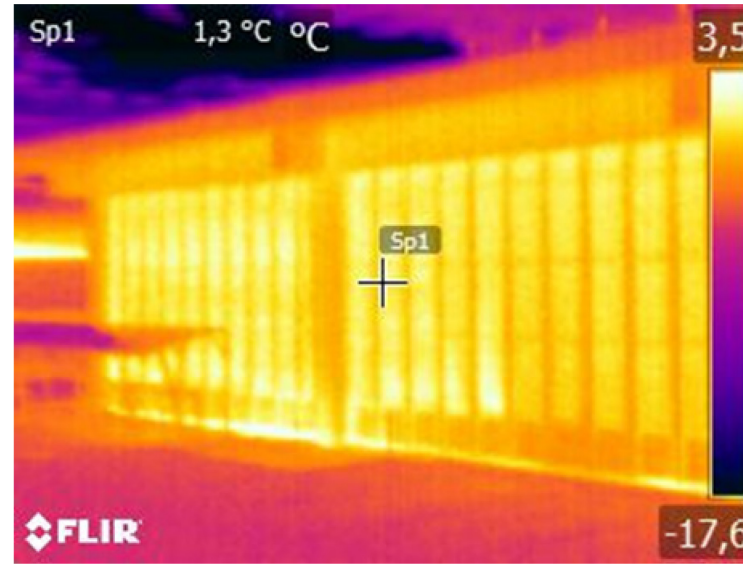
- **Résidus de pesticides dans les moûts et les vins (2022-2026)**
  - Utilisation de fibres végétales pour traiter les moûts/vins en cas de millésime problématique
- **Résidus de cuivre dans les moûts (2023-2027)**
  - Étude de l'impact du cuivre sur le profil aromatique des vins, sur les problèmes de réduction et sur les cinétiques fermentaires





# Projets en oenologie

- Analyses et mesures pour améliorer l'efficacité énergétique d'une cave (2022-2025)
- Étude du potentiel en énergies renouvelables dans le cadre de la rénovation de la cave cantonale Grand Brûlé à Leytron.
- Développement d'alternatives à l'utilisation d'«eau perdue» pour le maintien des températures lors de la fermentation (étude au Grand-Brûlé)
- Évaluation des consommations énergétiques en cave et des potentiels d'économies (énergétique et financière) selon les typologies de cave





# Station d'essais Viticulture et oenologie – État actuel et premières observations (juin 2023)

## Viticulture

### Entretien des sols avec réduction d'herbicides

- Constitution d'un réseau d'observation de 100 parcelles (Chasselas et Pinot noir).
- Etat des lieux des différentes pratiques d'entretien du sol (enherbement spontané, partiel/total, sol nu) sur ce réseau.
- Suivi agronomique et physiologique de la vigne sur le réseau durant toute la saison 2022 (vigueur des souches, composition des raisins à la vendange, alimentation hydrique et minérale).
- Evaluation de trois méthodes d'entretien du sol à Châteauneuf durant toute la saison 2022. Cépages: Chasselas et Cornalin.

### Alimentation en eau de la vigne

- Mesures du potentiel hydrique foliaire sur 40 parcelles «sentinelles» du réseau (mesures toutes les deux semaines).
- Mise à disposition des relevés pour les producteurs (site Vitival).
- Dans certaines situations, l'enherbement peut concurrencer la vigne pour l'alimentation en eau et en nutriments; selon les millésimes et les terroirs, cette concurrence peut être élevée et altérer la vendange (qualité et quantité). La gestion de l'entretien des sols doit être réfléchie en fonction des caractéristiques pédoclimatiques de la parcelle et des possibilités de mécanisation, entre autres.

## Oenologie

### Acidification biologique des moûts en fermentation

- Essais sur moûts de Pinot noir en 2022; test d'une levure acidifiante du genre *Saccaromyces*
- Dégustation des vins par le panel Agroscope
- La levure testée a montré un pouvoir acidifiant modéré et a entraîné une légère augmentation de la teneur en glycérol et de l'acidité totale, ainsi qu'une diminution de la teneur en alcool.

### Stress hydro-azoté

- Enquête au printemps 2023 auprès de la pratique au sujet de la gestion de la nutrition azotée des moûts
- 46 vignerons et vigneronnes ont répondu au questionnaire

### Résidus de cuivre

- Mesures de la teneur en Cu sur millésime 2022
- Mesures « on farm » chez des productrices et producteurs
- Faibles taux trouvés après débourbage, sans impact sur le déroulement de la fermentation.



# Station d'essais Viticulture et oenologie – État actuel et premières observations (juin 2023)

## Viticulture

### Sélection polyclonale sur le modèle de la Petite Arvine

- ✓ Plantation des polyclones au Grand-Brûlé en mai 2023

### Sélection de cépages résistants proches des cépages typiques valaisans (2023-2037)

- Signature d'un accord entre Agroscope, INRAE et l'Etat du Valais
- Début des croisements sur le site d'Agroscope à Pully

## Oenologie

### Résidus de produits phytosanitaires

- ✓ Essais à grande échelle d'utilisation de fibres végétales sur moûts d'Arvine et de Syrah
- ✓ Analyses par un laboratoire spécialisé
- **Arvine:** diminution progressive du nombre et de la concentration des molécules ciblées durant la vinification. Grande efficacité de réduction des fibres végétales (ex: - 80% de Boscalid par rapport au témoin). Pas de différences au niveau sensoriel (dégustations par le panel Agroscope).
- **Syrah:** effet de réduction des fibres végétales moins marqué.

### Énergie en cave

- Analyse de la consommation énergétique de la cave cantonale du Grand-Brûlé et du potentiel en énergies renouvelables pour sa rénovation. Évaluation de l'exploitation d'une nappe phréatique pour la production de froid et de chaud. Rapport remis au canton.
- Dépôt d'un projet (Agenda 2030 canton VS) sur la réduction de consommation de l'eau de refroidissement en cave (refusé).
- Dépôt d'une esquisse de projet pour accompagner la pratique en Valais dans une démarche de diminution des émissions de GES de 40% d'ici à 2035. (Projet VinCH\_ZéroC – OFAG).
- Présentation sur l'énergie ([InnoVino, Savigny 01.2023](#)).
- [Formation Agridea](#) «Energie et durabilité en cave» (06.07.2023).



# Jalons 2023: Viticulture

- **Entretien des sols avec réduction d'herbicides**
  - Poursuite de l'essai et des récoltes de données
- **Alimentation en eau de la vigne**
  - Poursuite de l'essai et des récoltes de données
  - Mise à disposition des résultats sur le site de Vitival
- **Sélection polyclonale sur le modèle de la Petite Arvine**
  - Suivi de l'évolution de la vigne
- **Sélection de cépages résistants proches de cépages typiques valaisans (2023-2037)**

Poursuite des croisements sur le site d'Agroscope à Pully
- **Évaluation de cépages résistants de différents instituts en conditions valaisannes**
  - Début en 2024



# Jalons 2023: Oenologie

- **Acidification biologique des moûts en fermentation**
  - Poursuite de l'essai en introduisant davantage de complexité
- **Impact du stress hydro-azoté sur la qualité des vins**
  - Analyse des données du questionnaire envoyé à la pratique;
  - Début des essais à la cave du Grand-Brûlé
- **Résidus de pesticides dans les moûts et les vins**
  - En 2023, les essais seront répétés pour évaluer la répétabilité de la procédure.
- **Résidus de cuivre dans les moûts**
  - Des mesures seront effectuées pour le cuivre probablement lors des prochains millésimes (sur les essais au Grand-Brûlé). Définition d'un cadre expérimental pour les vendanges 2024.
- **Analyses et mesures pour améliorer l'efficacité énergétique d'une cave**
  - Formation Agridea sur l'énergie et la durabilité en cave (06.07.2023)
  - Suivi du dépôt de projet OFAG (VinCH-ZéroC)
  - Formation CAS en analyse énergétique du bâtiment (Gilles Bourdin)



# Communication – Canaux Agroscope

← Newsroom

2022

## Réduire la consommation d'eau lors de la vinification



De la vigne à l'embouteillage, la production de vin consomme beaucoup d'eau. La station d'essais Viticulture et œnologie en Valais teste des méthodes simples pour économiser cette ressource naturelle durant la vinification.

Le processus de vinification est gourmand en eau: de 10 à 20 litres sont nécessaires à la production d'un litre de vin. Il exige également un important apport d'énergie, principalement électrique, allant de 0.2 à 0.5 kWh par litre de vin.

L'étape de la fermentation alcoolique est particulièrement critique à cet égard. Elle produit en effet beaucoup de chaleur, qu'il faut dissiper sous peine d'entraver l'activité des levures utiles et d'altérer les qualités gustatives du vin. Actuellement, pour maintenir les moûts aux alentours de 20 °C, de nombreuses caves utilisent l'eau potable du réseau (à environ 10 °C) en la faisant simplement ruisseler sur le pourtour des cuves.

Contact

Bourdin Gilles

Informations complémentaires



Station d'essais Viticulture et Œnologie

Changement climatique et modification des pratiques culturales sont des défis de taille pour la filière vitivinicole. La station d'essais recherche des solutions.

### Trois solutions testées à la cave cantonale du Valais

La station d'essais Viticulture et Œnologie teste l'efficacité de trois solutions techniques simples pour dissiper la chaleur durant la fermentation:

- Ruissellement en eau perdue, avec régulation manuelle (méthode standard de référence)
- Ruissellement en eau perdue, avec vanne de régulation automatique du débit
- Ruissellement en eau perdue, avec vanne de régulation automatique et ventilateur pour maximiser l'efficacité du refroidissement.

Ces variantes sont actuellement testées et comparées sur trois cuves de 600 litres de Fendant en fermentation, à la cave cantonale du Grand-Brûlé (Leytron, VS). À noter que le potentiel global en énergies renouvelables de cette cave est également étudié, dans le cadre de sa future rénovation.

### Documenter le bilan énergétique de la filière viti-vinicole

L'un des objectifs du projet en cours est de récolter autant de données que possible sur la consommation d'eau et d'électricité dans les caves, le bilan énergétique de la filière viti-vinicole étant encore peu documenté. Les consommations d'eau et d'électricité, notamment, sont donc évaluées et comparées à la cave expérimentale du Grand Brûlé, mais aussi dans différents types de caves privées, afin de coller au mieux aux réalités de la pratique.

Les essais actuels devraient permettre, en premier lieu, de proposer des optimisations au refroidissement par eau perdue pour maintenir les températures durant la fermentation, et ainsi de limiter l'utilisation d'une ressource naturelle. À terme, un mode de vinification économe en eau et en énergie pourrait aussi s'avérer un argument non négligeable en faveur de l'achat de vin suisse.

### Différents partenaires impliqués

Ce projet d'optimisation des ressources et de l'énergie dans les caves est le fruit d'une collaboration entre Agroscope, le canton du Valais, la HES-SO Valais, Changins, AgroCleanTech et AGRIDEA.

Agroscope

16 611 abonnés

8 mois · 0

De la vigne à l'embouteillage, la production de #vin consomme beaucoup d'eau. La station d'essais #Viticulture et #œnologie en Valais teste des méthodes simples pour économiser cette ressource naturelle durant la #vinification.

En savoir plus: [bit.ly/3ymH1XF](https://bit.ly/3ymH1XF)

👍👍👍

Die Herstellung von #Wein erfordert viel #Wasser, von der Rebe bis hin zum Abfüllen des Weins in Flaschen. Die Versuchsstation #Weinbau und #Önologie im Kanton Valais untersucht einfache Methoden zur Einsparung dieser natürlichen Ressource in der #Weinbereitung.

Mehr erfahren: [bit.ly/3rc6lWP](https://bit.ly/3rc6lWP)

AgroCleanTech Verein AGRIDEA - Die landwirtschaftliche Beratungszentrale HES-SO Valais-Wallis Ecole d'ingénieurs de Changins

Voir la traduction



👍 42

4 repubblications

J'aime

Commenter

Republier

Envoyer

Agroscope @agroscope · Sep 29, 2022

...

La production de #vin consomme beaucoup d'eau. La station d'essais #Viticulture et #œnologie teste comment économiser l'eau. [bit.ly/3ymH1XF](https://bit.ly/3ymH1XF)

Die #Weinherstellung erfordert viel Wasser. Die Versuchsstation #Weinbau und Önologie untersucht, wie Wasser eingespart werden kann.



1

1

111

Envoyer

Rester informé-e

Agroscope

29 septembre 2022 · 0

...

De la vigne à l'embouteillage, la production de #vin consomme beaucoup d'eau. La station d'essais #Viticulture et #œnologie en Valais teste des méthodes simples pour économiser cette ressource naturelle durant la #vinification.

En savoir plus: [bit.ly/3ymH1XF](https://bit.ly/3ymH1XF)

👍👍👍

D... Voir plus



Booster cette publication pour toucher jusqu'à 1797 personnes en plus quotidiennement en dépensant 35 CHF.

Booster la publication.

👍 3

J'aime

Commenter

Partager

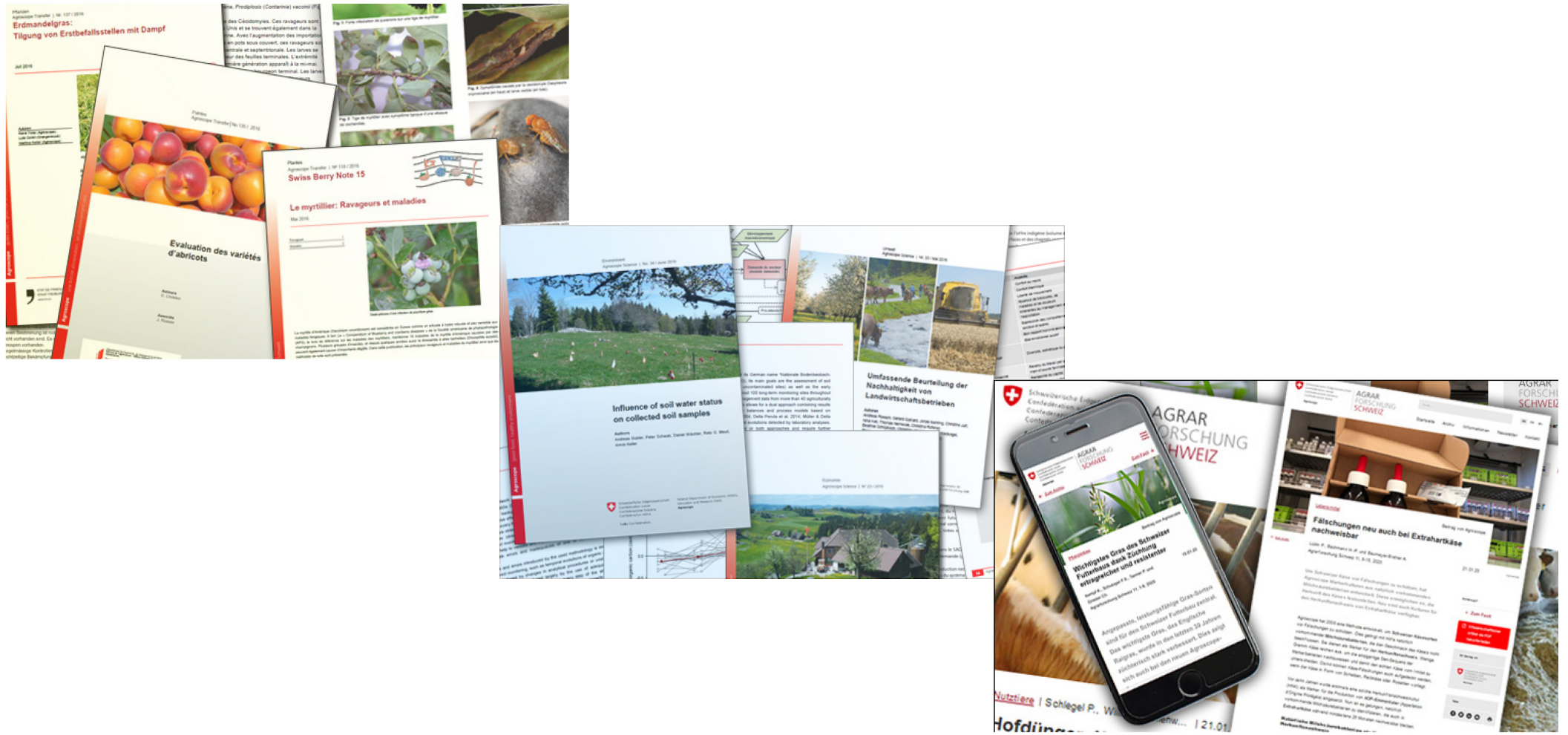
...

14

Agroscope



# Communication – Canaux Agroscope






# Homepage station d'essais (sur le site Agroscope)

Vitrine de la station d'essais, informations principales et présentation des activités en cours

[← Stratégie d'implantation des sites](#)

**Stations d'essais – La recherche alliée à la pratique**  
[Station d'essais Flux d'éléments nutritifs](#)  
[Station d'essais Cultures maraîchères](#)  
**[Station d'essais Viticulture et Œnologie](#)**  
[Station d'essais Agriculture de montagne et d'alpage](#)  
[Station d'essais Technologies intelligentes dans l'agriculture](#)  
[Centre de compétences Produits à base de lait cru](#)  
[Réseau de compétences Fruits et baies](#)  
[Centre de compétences Néobiotes](#)

## Station d'essais Viticulture et Œnologie



**Contact**  
[Carlen Christophe](#)  
[Reynard Jean-Sébastien](#)  
[Sizzano Federico](#)  
  
[Georg Bregy](#)  
[georg.bregy@admin.vs.ch](mailto:georg.bregy@admin.vs.ch)  
  
[Dallémagne Nathalie](#)  
[nathalie.dallemagne@agridea.ch](mailto:nathalie.dallemagne@agridea.ch)  
  
[Stephane Kellenberger](#)  
[stephane.kellenberger@vindoeuvre.ch](mailto:stephane.kellenberger@vindoeuvre.ch)  
  
**Communiqué pour médias**  
  
31.05.2021  
[Nouvelle station d'essais «viticulture et œnologie» en Valais](#)

**Projets**  
[Informations sur les projets et leur planification](#) (PDF, 959 kB, 18.03.2022)  
  
**Viticulture**

- Entretien des sols sans herbicides
- Alimentation en eau de la vigne
- Tests de variétés résistantes provenant de différents instituts
- Sélection polyclonale sur le modèle de la Petite Arvine
- Vinifications des essais

  
**Œnologie**

- Traitements en cave pour réduire les résidus de pesticides dans les vins
- Étude de l'incidence de la concurrence hydro-azotée sur la qualité des vins
- Évaluation de diverses populations de levures indigènes en fermentation alcoolique spontanée
- Étude de l'impact du Cuivre sur le profil aromatique des vins, les problèmes de réduction et sur les cinétiques fermentaires
- Évaluation de solutions pour maintenir l'acidité des vins (rouge/blanc)
- Analyse et mesures pour améliorer l'efficacité énergétique d'une cave

  
[Plus d'infos sur les projets en œnologie](#) (PDF, 1 MB, 18.03.2022)

**Partenaires**  
[Agroscope](#)  
[Canton du Valais \(Viticulture\)](#)  
[Agridea](#)  
[Vital](#)

### Temps forts



03.05.2023 : Plantation de populations polyclonales de Petite Arvine au Grand Brûlé. Le potentiel des mélanges de clones sera évalué afin d'augmenter la résilience de ce cépage face au changement climatique.



31.08.2022 : Agroscope et le canton du Valais invitent les producteurs à une dégustation de vins et à une visite de terrain à Leytron. Les projets en cours à la station d'essais sont présentés et commentés. *Quand la recherche rencontre la pratique.*



Juin 2022 : L'alimentation hydrique de la vigne est un défi crucial pour la viticulture. Ce sujet brûlant d'actualité a été longuement abordé lors de 7 rencontres rassemblant pratique, conseil et recherche.

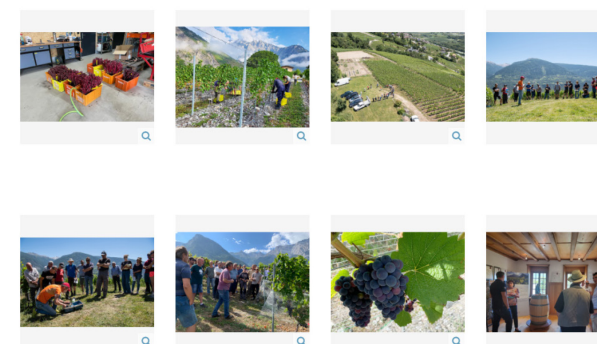


30.5.2022 : Un [réseau de 100 parcelles](#) (PDF, 853 kB, 31.05.2022) de vignes est désormais constitué avec Vital. Les surfaces pour la recherche se multiplient, l'échange de connaissances entre pratique et recherche est favorisé.



01.12.2021 : Engagement de [Federico Sizzano](#), collaborateur scientifique en œnologie.

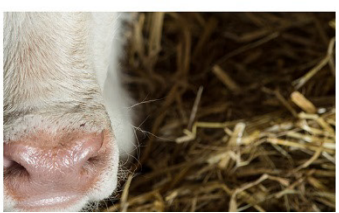
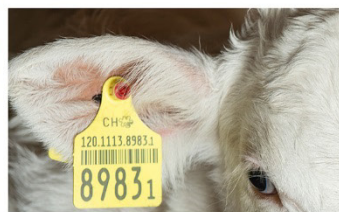
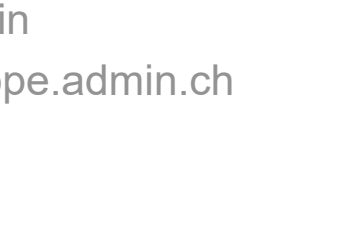
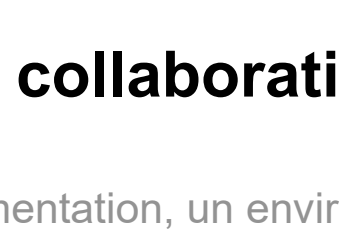
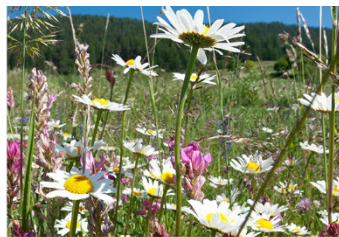
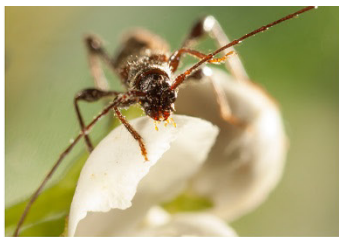
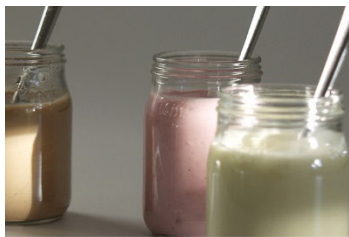
### La vie de la station





# Impressions





**Merci de votre collaboration**

**Agroscope** Une bonne alimentation, un environnement  
sain  
[www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch)