

Projet Mythopia - Version 6 – 25.11.2007



Porteur du Projet

Mythopia Sàrl

Interlocuteur : Hans-Peter Schmidt

Ancienne Église 9

CH-1974 Arbaz / Valais

Tél.: 027-398.51.14 - mobile : 079-460.5009

schmidt@mythopia.ch

www.mythopia.ch

Coordinateur

Office cantonal d'agro-écologie

Interlocuteur : Stéphane Emery

CP 437

CH-1951 Sion

Tél. : 027-606.76.00

stephane.emery@admin.vs.ch

Table

1. Introduction.....	
2. Aménagement du terroir (bio diversification du milieu).....	3
3. Bioactivité du Sol – assainissement, enherbement, travail du sol, compost ...	4
3.1 Stratégies d’enherbement.....	4
3.2 Apporte de la matière nutritive.....	5
4. Protection des plantes.....	6
4.1 Protection contre l’oïdium.....	6
4.2 Protection contre le mildiou.....	7
4.3 Protection contre le botrytis.....	7
5. Irrigation – Drainage.....	8
6. Vinification.....	9
7. Méthode.....	10
8. Présentation des partenaires.....	

2. Aménagement du Terroir (bio-diversification du milieu)

Partenaires :

Station ornithologique Sempach (Antoine Sierro)

Agroforesterie FIBL (Franco Weibl)

L'augmentation de la biodiversité du vignoble a pour but de rééquilibrer l'écosystème et ainsi de diminuer la pression des maladies épidémiques de la vigne.

L'épanouissement des ceps dans un écosystème intact améliorera la qualité du raisin par une meilleure absorption des éléments du terroir.

Mesures :

- Aménagement des abords du vignoble en prairie maigre et avec des plantes du génotype valaisan choisies dans l'intérêt de l'entomofaune (favoriser les semences des plantes de l'alentour du vignoble)
- Plantation d'arbres fruitiers aux abords nord-est à nord ouest (pêcher de vigne, prunier, cognassier, pommier, poirier, noyer, amandier, figuier)
- Plantation de buissons variés, à l'attrait avifaunique et entomofaunique, en tête de ligne et parmi les ceps
- Plantation d'arbustes épineux en bordure de vigne afin d'offrir une protection mécanique contre les animaux de la forêt
- Entretien de l'alentour en prairie et verger
- Installation de ruches d'abeilles
- Installation de perchoirs de buse (contre les rongeurs) et des nichoirs

3. Bioactivité du Sol – assainissement, enherbement, travail du sol, compost

Partenaires :

FIBL- Sciences du sol (Andreas Fliessbach, Dominique Lévite)

Office d'agro-écologie du Valais (Stéphane Emery)

Durant ces 50 dernières années, les herbicides, les pesticides et les engrais de synthèses chimiques ont extrêmement réduit l'activité biologique et appauvri la richesse organique du sol. Par conséquent, les très complexes relations entre bactéries, enzymes, amibes, champignons, algues, vers de terre et mollusques ont été considérablement déséquilibrées. Or, les vignes ont besoin de l'activité de ces organismes du sol pour assimiler les éléments du sol nécessaires à leur vie et à leur santé. Ignorer ces processus fondamentaux, c'est non seulement appauvrir les sols, mais aussi courir à la perte de la qualité de nos vins de terroir.

Afin de mieux connaître les mesures permettant d'assainir et de renforcer l'activité, la biodiversité et la structure du sol, les essais et observations suivantes sont prévus :

3.1 Différentes stratégies et mélanges d'enherbement

- Enherbement de toute la surface avec alternance d'espèces : espèces basses sous le rang (trèfle blanc, lupuline) et espèces élevées dans l'interligne (luzerne, trèfles, esparcette) ; une seule fauche annuelle en fin de saison de l'interligne.

*Essai avec l'OAE : comparaison des 3 espèces suivantes pour l'enherbement sous le rang : *Trifolium repens* / *Hieracium pilosella* / *Bromus tectorum*. 3 à 4 répétitions par variante, 12 – 15 ceps par variante.*

- Expérimenter différents mélanges de semences adaptées au sol et au climat valaisan

3.2 Apport de la matière nutritive

- Essais comparatifs des différentes formules de compost (composts de matière verte, différents taux de lignine, fumures compostées).
- Essais avec du bois broyés (méthode bois raméal fragmenté (BRF)) afin d'augmenter les matières ligneuses, phénoliques et minérales.
- Établir des équations de besoin d'apport composté selon les bilans minéralogiques et biologiques.

Afin de vérifier que les résultats enregistrés seront bien la conséquence de l'apport de compost et non seulement de l'enherbement, ils seront comparés avec d'autres parcelles du vignoble d'Ayent, de nature géo-pédologique comparable (OAE):

1. Parcelle Bio + enherbement avec légumineuses
2. Parcelle Bio + enherbement spontané
3. Parcelle PI + enherbement spontané + herbicide sous les rangs
4. Parcelle (PI) + sol nu par herbicides

Pour les parcelles 3, 4, il sera chaque fois comparé l'apport de compost avec l'apport des engrais minéraux à doses égales en N, K, P, Mg

Les critères suivants seront analysés :

1. Activité des mycorhizes comme révélateur de la capacité d'assimilation minérale de la vigne complétée d'analyses dans le vin.
2. Augmentation de la bioactivité du sol
3. L'effet régulateur des organismes antagonistes sur des phytoparasites grâce au composté, l'augmentation du ratio C/N et la bioactivité du sol
4. Capacité d'autodéfense des plantes, mis en relation avec la bioactivité du sol et l'enherbement
5. Régulation de l'état hydrique
6. Qualité des raisins, des moûts et des vins

4. Protection des plantes

Partenaires:

Office d'agro-écologie du Valais (Stéphane Emery)

Agroscope Changins (Katia Gindro)

FIBL (Dominique Léвите)

L'objectif est de développer et de tester des traitements biologiques et écologiques efficaces contre l'oïdium et le mildiou en réduisant au maximum l'utilisation de soufre et de cuivre. Les recherches pourraient aboutir à la formulation des fongicides homologués. Les doses de produits à l'hectare sont calculées selon le volume foliaire.

4.1 Contre l'oïdium :

- Traitement au lait / petit lait (par temps ensoleillé) et au NaHCO₃ (par temps couvert) additionné d'un mélange de fortifiants pour la plante, tels que tisane d'ortie et de prêle.

Sur demande de l'OAE, une fenêtre témoin traitée au soufre sera aménagée dans une parcelle (modalités à définir). Éventuellement une 3^e variante pourrait être prévue si les essais de lutte contre le mildiou l'autorise.

L'évaluation de cet essai se fera sur la base des contrôles d'efficacité ainsi que sur d'effets secondaires sur les typhlodromes et autres insectes.

4.2 Contre le mildiou :

1. Cibler au mieux les traitements par l'utilisation des stations météorologiques existantes et les cartes climatiques réalisées dans le cadre de l'étude des terroirs (OAE).
2. Augmentation de la résistance des feuilles par les traitements et en favorisant l'autodéfense (contrôle de l'évolution par des observations selon la méthode de Katia Gindro, ACW)
3. Traitement avec des extraits de plantes riches en viniferin (mures, rhubarbe, vigne) selon les tests laboratoires (ACW, Katia Gindro)

Une fenêtre témoin traitée au Mycosin avant fleur et au cuivre après fleur sera aménagée dans une parcelle (modalités à définir). L'évaluation de cet essai se fera sur la base des contrôles d'efficacité (OAE).

4. Détermination de l'efficacité dans le temps des matières actives des extraits naturels (ACW).
5. Essais avec des colles naturelles (caséine, huile, levures) afin de prolonger l'efficacité des extraits naturels (ACW).
6. Multiplication de ceps particulièrement résistants et exempts de symptômes viraux, par greffage à la vigne sur pieds américains de 1,5 ans (OAE).

4.3 Contre le botrytis :

1. Appliquer toutes les mesures de lutte indirecte contre le botrytis :
 - Augmenter l'espace entre les lignes et lever la zone des grappes
 - Gérer la vigueur par un enherbement et une taille adéquats.
 - Régler la grandeur des grappes à la véraison.
2. Traitement à l'huile de pépin pour rendre plus résistante la peau.

3. En cas de risques de botrytis évalués selon la compacité des grappes, application d'un traitement au cuivre en fin de saison dans la zone des grappes (une fenêtre non traitée sera aménagée sur demande de l'OAE).

5 Irrigation - Drainage

Vu les effets probables du changement climatique, les années à précipitations abondantes vont alterner avec des années ou périodes de sécheresse. Hormis un système de drainage, un enherbement « réglable » en fonction des besoins peut permettre la maîtrise du bilan hydrique. Pour les périodes de sécheresse par contre le système d'irrigation suivant est à prévoir :

- Premiers essais d'un système de goutte à goutte dans une profondeur de 50 cm, soit en dessous de la plupart des racines de l'enherbement (une partie de l'eau s'y perdra quand même par les capillaires). Régulation de la situation hydrique de la vigne sans irrigation massive de l'enherbement et sans les risques d'une contamination fongique comme dans le cas d'une irrigation traditionnelle par aspersion.
- Vu que le glacier alimentant les bisses du coteau aura probablement fondu d'ici 15 ans, des citernes récupérant de l'eau de pluie sont à prévoir. Il faut compter environs 800 - 1000m³ (pour les 2 hectares) pour un système de goutte à goutte à une profondeur de 40 à 50 cm. Dans un deuxième temps, il sera donc souhaitable de construire une citerne pilote récupératrice d'eau de pluie en haut du vignoble.

6 Vinification

Partenaires:

FIBL (Dominique Léвите)

École Nobilis (Dominique Fornage)

La réussite du projet dans sa totalité se reflétera dans la qualité du vin. L'objectif est de produire un vin de terroir de très haute qualité.

1. Pour que les vins puissent exprimer pleinement leur caractère et leur terroir, les vins seront faits le plus naturel possible, c'est à dire sans levure exogène, sans additif, sans collage, vinifié sans SO₂, vieillis en fût et non filtré.
2. L'analyse en laboratoire du vin permettra de suivre le rééquilibrage au vignoble. Les paramètres suivants seront les plus éclairants :
 - a. les levures actives
 - b. analyse des polyphénols (particulièrement : stilbenés et flavonoïdes)
 - c. sels minéraux et oligo-éléments (permet de voir si la plante résorbe davantage grâce à l'augmentation de l'activité biologique du sol)
3. Progresser dans les analyses permettant de calculer la concentration nécessaire de SO₂ selon l'acidité du vin, le taux de polyphénols et les potentiels d'oxydoréduction du vin. Établir des liens entre les potentiels d'oxydoréduction du vin et ceux du sol. Trouver des relations entre le taux des sulfites assimilables dans le sol et ceux qui se trouvent naturellement dans le vin.

7 Méthodes

Pour la majeure partie des mesures mises en place, l'analyse des résultats se fera de manière évolutive, en comparant l'évolution au fil des années. Là où il est possible de réaliser des essais comparatifs, sans déséquilibrer l'écosystème, ceux-ci vont être mis en place à petite échelle dans des différentes zones du vignoble (entretien du sol sous le rang, essais de traitement...). Des comparaisons avec d'autres parcelles exploitées en production intégrée vont être effectuées dans certains cas (fumure compostée).