Visite-échange au domaine

BIODIVERSITÉ EN VIGNE, INTEGRATION DE FRUITIERS ET AMENAGEMENTS

Diversification, association arbre-vigne

Le 12 novembre 2014, 9h30 – 17h30
au Château Duvivier - Ponteves (83)

Poursuite du cycle de journées de formations, de visites, et de partage d'expérience autour de l'agroforesterie et de la place de l'arbre sur les fermes, proposées par le GR CIVAM PACA en lien avec le projet SMART (Systèmes Maraîchers en Agroforesterie, pour des Références Technico-économiques) > lien vers la page internet dédiée*.*

Rappel des objectifs de la journée:
Partager les retours d'expériences du domaine sur :
- la démarche de diversification du paysage viticole par l'introduction d'arbres fruitiers notamment, et par des aménagements en faveur de la biodiversité.
- les essais menés ces dernières années : enherbement permanent, cépages résistants, lutte contre le cours-noué, emploi de préparations de plantes et de préparations biodynamiques, introduction de petit maraîchage entre les rangs.

Avec : **Antoine Kaufmann**, vigneron-viticulteur, gérant du domaine depuis 1998

Le Château Duvivier s'étend 23 ha conduits en agriculture biologique, rachetés en 1993. Les petits actionnaires, environ 5000, sont rassemblés via la société suisse Delinat.
Depuis la reprise des vignes, la démarche est de réduire les traitements, de chercher des pratiques favorables à la fertilité du sol (enherbement, préparations biodynamiques...) et à la biodiversité. Des arbres fruitiers et mellifères ont ainsi été introduits, à la place de rangs de vigne et en bout de lignes. Des « hotspot » ont par ailleurs été aménagés pour favoriser la présence d'auxiliaires dans les parcelles et casser la monotonie de la vigne.
La vinification se fait au château, avec pour 95 % des vins des levures indigènes.

Participants :
La journée a rassemblé 19 participant-e-s,
dont 11 agriculteurs-trices installé-e-s,
4 personnes en cours/projet d'installation,
1 prestataire de travaux agricoles,
3 techniciens / chargés de mission / animateurs

HISTORIQUE et DEMARCHE du DOMAINE

Antoine Kaufmann se forme à la vigne puis en œnologie. Il travaille en Provence à partir de 1993, et rejoint le château Duvivier en 1998.

Antoine Kaufmann

Historique :

Le domaine était auparavant abandonné, avec des vignes en mauvais état sur 17 ha (Carignan, Alicante,...).
Il fût mis aux enchères et racheté par Delinat en 1992.
Il fonctionne depuis avec un système de co-actionnariat rassemblant 5 000 personnes (qui sont aussi les clients principaux).

Alignement de très vieux mûriers, en bordure de l'ancien chemin d'accès

Environnement :

Paysage viticole spécialisé sur les massifs du Haut Var.
Sous-sol de loess sur plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur.
Sol d'1,80 m de profondeur, caillouteux et limoneux en majorité, plus ou moins sableux selon les parcelles, et avec environ 30 % d'argiles apparentes.
Parcelles légèrement pentues, en face nord globalement.

Vignes en légère pente et face Nord

Démarche :

Depuis le début – et cela fait partie de la dynamique de Delinat – le domaine est conduit dans une double optique : produire un bon vin, tout en faisant des vignes un lieu d'expérimentation et de démonstration pour des pratiques respectueuses du sol, soucieuses du paysage et de sa biodiversité, économes en intrants, et valorisant le potentiel des cépages.

Aujourd'hui :

Aujourd'hui il y a 27 ha de vignes dont 24 ha en production, avec une équipe de 3 permanents et de stagiaires.
120 à 140 000 bouteilles sont produites chaque années.

Elles sont essentiellement vendues aux actionnaires du Domaine, à un tarif préférentiel, et commercialisées par Délinat en Suisse, Allemagne. Une partie est également vendue sur place, en vente directe

Le lieu comporte un grand et beau bâtiment, aménagé en maison d'hôtes de 15 chambres, louées.
Le fonctionnement est indépendant de celui du domaine à l'exception de légumes et fruits produits sur place, qui se destinent aux repas des pensionnaires.

VISITE , TOUR COMMENTÉ des PARCELLES

Plantation de fruitiers :

Démarche de plantation d'arbres fruitiers en marge des vignes depuis 2009.
Plusieurs configurations co-existent :
- arbres plantés en ligne en remplacement d'un rang de vignes : pommiers, poiriers, cerisiers,... ;
- plantation en bout de rangs (1 sur 3) : amandiers, pêchers, abricotiers,....

Ligne de fruitiers de trois ans
(au premier plan, luzerne semée après arrachage de vignes dû au cours noué)

Objectif de diversification des éléments du paysage et des productions du domaine : fruits auto-consommés ou pour la maison d'hôte.

La disposition en bout de rang présente des inconvénients qui n'avaient pas été anticipés. La prétaille est en effet mécanisée, et l'outil enjambeur ne peut pas entrer ou sortir du rang par l'extrémité occupée par l'arbre...

Pêchers de 5 ans en bout de rangs

Aménagements et "hotspot" biodiversité :

Haies diversifiées
Une démarche pour favoriser la biodiversité est engagée en 2008, pour diversifier le paysage viticole et créer des habitats nouveaux.
Plantation de haies diversifiées, en bordure de vignes ou au milieu de parcelles (étude et choix des essences menés avec l'ONF).

45 essences et variétés différentes dont:
Alisier blanc, Arbousier, Aubépine, Pyracantha, Troène des bois, Cotonéaster, Prunellier, Cormier, Cornouiller sanguin, Églantier, Érable champêtre et de Montpellier, Filaire, Laurier noble, Laurier tin, Murlanc, Nerprun alaterne, Poiriers et pommiers sauvages, arbres de judée, Baguenaudier, Buis, Troène de Chine, Frêne à fleurs, Cognassier, Cornouiller mâle, Cytise, Forsythia, Pistachiers lentisque et térébinthe, Ifs.

La première haie mise en place en bordure de parcelle, âgée de 6 ans

Plantation tous les 1,50 m, sur deux lignes espacées de 1,30 m. Plants en godets 400cm3 achetés chez Nodet (Lambesc) environ 1€/plant.

Remarque : la plantation (entre 150 et 200 mL) de la première haie a mobilisé trois personnes une journée.

Entretien :
Contenir la haie en largeur (écimeuse de la CUMA adaptée lorsque les plants étaient jeunes).

Arrosage des jeunes plants les premières années, avec une cuve tractée.

« Hotspot »
Depuis 3 ans, des hotspot sont mis en place dans les parcelles, avec l'objectif a terme qu'il y en a un par hectare de vigne :

Plantation d'un arbre (verticalité, perchoir + mellifère), d'arbustes et d'aromatiques, aménagements à base de pierre, tas, nichoirs à insectes (bois+terre).

Il se situent en plein milieu de la parcelle, en remplacement de vignes, sur deux rangs de large et environ 7-8 m de long.

Antoine souligne aussi l'impact positif sur le travail : interruption de la monotonie pendant les tailles et vendanges, beauté.

Remarque : les arbres et arbustes des hotspot sont arrosés au début grâce à une cuve à eau tractée.

Haie diversifiée dans une parcelle

Deux hotspot différents
(en haut l'arbre est un mélia)

Enherbement :

Cours noué vs luzerne
Suite à l'arrachage d'une parcelle de carignan touchée par le cours-noué, un essai d'enherbement a été mené, en lien avec le GRAB (le référent de ces essais est Marc Chovelon) : mélange dominé par la luzerne.

Remarque :
Dans le passé, des essais de replantations ont été fait après un arrachage dû au cours noué : Le porte-greffe « burner » (tolérant normalement aux nématodes) et le R110 sur cabernet ont été employés. Aucune des nouvelles vignes n'a été touchée par le cours noué.

Enherbement permanent
Contexte de vignes non irriguées. Sols variables.

Plusieurs modalités ont été testées depuis des années : Enherbement total, un rang sur deux, essais sous le rang.

Remarque : sous le rang, plantation possible de Pilosa, pour couvrir le sol, mais plantation très fastidieuse.

Aujourd'hui, c'est généralement un enherbement d'un rang sur deux qui est pratiqué :
Cela permet de limiter la concurrence hydrique pendant la phase de végétation, et de ne pas trop influencer la maturité des raisins.
Le rang enherbé permet de plus de limiter le tassement lors du passage des engins, pour les traitements en particulier.

La gestion de l'herbe sous les rangs se fait aux disques ou à la lame, 3 à 4 fois par an à partir du printemps.

Suivi des essais avec la chambre d'agriculture du Var.
Les mesures réalisées montrent une influence importante sur le rendement pour un enherbement total (environ -20 %), mais une influence minime pour l'enherbement d'un rang sur deux (concurrence non mesurable sur les rendements de 40-50 hL/ha obtenus au domaine)

C'est généralement à partir de la troisième année que les mélanges sont implantés.
Même les jeunes plants ne sont pas irrigués, le sol est seulement ameubli au chisel.

Mélange sainfoin, lotier et orge

<u>Tests de mélanges différents</u>
Aujourd'hui, emploi d'un mélange lotier, sainfoin, orge.

Impact positif sur la structure du sol, la portance, à la biodiversité florale. Ce mélange se prête bien au roulage(Rolojack, Rolofaca).

Doses indicatives (pour un rang sur deux en sol argileux, avec des bandes enherbées de 1,60 m dans les rangs, chacun étant espacé de 2,50 m) : 11 kg/ha de sainfoin, 5 kg/ha de lotier corniculé, 60 kg/ha d'orge d'hiver.

Mélange ci-dessus préféré à une luzerne seule ou mélangée. Essais mené en mélange : à hauteur de 15 % lors du semis, elle finit par augmenter en proportion par rapport aux autres herbes au fil du temps.

Rolofaca
pour le couchage du couvert

Remarque : les légumineuses ont une tige creuse, ce qui permet de les coucher en les roulant : la plante finit son cycle, mais les fleurs restent butinables.

Enherbement spontané intéressant pour la biodiversité mais moins de qualités agronomiques : enracinement moins profond, prédominance du ray-grass et des graminées.
Ce type d'enherbement, moins adapté au couchage, demande un broyage (plus d'énergie, plus de ressource mellifère, plus de dégâts sur la faune).

Des pneus larges (440mm) pour moins de tassement

Mise en place :
Semé à l'automne en général, après un passage de herse ou de griffon et avec un rouleau attelé au semoir.
Lorsqu'il y a plus de trois graines différentes dans le mélange, semis parfois réalisé à la volée.

Remarque d'un participant :
Les semis de mélanges peuvent se faire à l'épandeur.

Réduction des traitements :

Station météo

Une petite station météo a été mis en place sur le domaine (achat 1500 € + entretien et services : 100 €/an).
Elle envoie des relevés toutes les heures, qui sont traités pour donner la pression de maladies.

La station météo

D'où un ajustement des interventions au moment approprié : plus d'efficacité et moins de traitements inutiles.
Antoine estime que la station permet d'éviter 1 à 2 traitement mal appropriés par an.

Remarque :
On peut retenir « 11-11 » : on considère que la pression oïdium et mildiou est maximale lorsque il fait en moyenne 11°C, et que la pluviométrie atteint 11 mm en une journée.

Diminution du cuivre et du souffre

A l'arrivée sur le domaine, la quantité de cuivre métal utilisée avoisinait 10 kg/an.
Aujourd'hui elle est en moyenne de 1,5 à 1,8 kg/an.

Les traitement au souffre ne sont plus que sous forme mouillable ; abandon du poudrage.
Mélange à de l'essence d'orange.

Utilisation d'argile également.

Cépages résistants :

Essais menés à titre expérimental sur 40 variétés résistantes à l'oïdium et au mildiou, avec l'INRA de Bordeaux, de Colmar, et avec le Centre du Rosé.

5 cépages ont été sélectionnés pour des essais étendus sur ½ ha.

Pour être cultivées et vinifiées, une homologation des variétés est nécessaire, par le CTPS de Montpellier.

Remarque : les densités de plantations sont généralement moins importantes avec des cépages résistants, car sensibilité accrue à la coulure.

Possibilité d'obtenir, avec 0 traitement, des rendements de 70 à 80 hL/ha.

Les vinifications montrent des vins fruits, gouleyants.
Plus légers en bouche, moins complexe que les cépages traditionnels, donc plus adapté à des rosés ou des blancs.

Remarque :
- Le Villard noir, déjà autorisé, résiste en plus à la grêle.
- Le Chambourcin (autorisé en IGP) : l'un des seuls cépages donnant de potentiellement de bons rouges

Vidéo d'Antoine présentant les observations en 2013 :
https://www.youtube.com/watch?v=pNljbUZfuuY

Petit maraîchage :

Un rang sur deux a été cultivé avec différents légumes (fèves, tomates,...), dans une parcelle irrigable (goutte à goutte mis en place) et où les vignes sont orientées Nord-Sud (d'où une meilleure répartition de l'ensoleillement dans la journée).
Bonne réussite, légumes auto-consommés et fournis à la maison d'hôtes.

Très bonne adaptation aux vignes de cépages résistants, puisqu'aucun traitement n'est nécessaire.

Essais de préparations biodynamiques

Tests étendus à 15 ha aujourd'hui.
Volonté de dynamiser le sol, et d'évaluer l'influence sur la qualité des raisins.

Préparations 500 et 501 appliquées (sur 5 à 6 rangs à la fois) : la 500 est déposée en gouttelettes sur le sol (pulvérisation), la 501 (silice) est déposées sur les feuilles (brumisation).

Eau de pluie récupérée pour la préparation puis filtrée ; Pré-chauffée au gaz à 37°C pour les dynamisation dans les cuves en cuivre.

Influence évaluée sur le sol :
Les analyses chimiques faites par la Fibl montrent une augmentation du taux d'oligo-éléments.

Sur les vins - tests réalisés avec les mêmes cépages et les mêmes vinifications :
Sur les 5 années testées, seul un vin montrait une différence significative : plus minéral en bouche, acidité plus basse.

Un pulvérisateur spécifique : Châssis adapté à l'avant d'un pulvérisateur classique à flux tangentiel. Buses orientables et réglables : traitement de 2 rangs (1 bras de chaque côté du rang), ou de 4 rangs de vignes jeunes (bras écartés et jet unidirectionnel).

Marque Freilauber - environ 6000 €

Organisation et conduite des vignes :

Inter-rang de 2,50 m.
Espace entre deux pieds de vignes : 0,90 m à 1 m.

Palissage haut : 1,70 m. Vendanges un peu tard, d'où le besoin d'une pleine exposition pour le mûrissement.

Les fils porteurs sont à 70-75 cm de haut pour préserver le dos des travailleurs. Mais le risque est plus important d'une influence subie de la sécheresse (Cf. chemin de sève plus long).

Les disques utilisés

<u>Amendements</u>
Marc de raisin composté sur place (5 mois seul puis mélangé).
Fumier de mouton frais, composté avec des déchets verts broyés.
Doses ajustées en fonction des analyses de sol, de la vigueur de la vigne : tous les 3 ans, environ 10 à 20 t/an de compost maison.

L'Actisol

<u>Travail du sol</u>
Sur le rang non enherbé, travail superficiel seulement. Pas de décompactage profond.

Actisol (avec le satelite) ou disques,
puis entretien au griffon (côtes de melon)

Vinification, cave :

Cave conçue pour un fonctionnement gravitaire :
Table de tri au niveau du quai de déchargement.
Pressoir en demi-étage. Cuves en dessous.

Fonctionnement avec des levures indigènes (sauf problème).

Les vins ne subissent pas de collage, grâce à un tri fin des grappes à la parcelle puis sur la table.

Remarque : 38 à 40 hL/ha suffisent à rentabiliser l'outil de production.

Essais de vinification en œuf béton (Couche protectrice d'acide tartrique à l'intérieur, car le béton est basique et poreux, pas bon pour le vin).
Mouvement dans ce type de cuve plus important.
Coût : 4500 € un grand modèle de 1,6 m3.
Les œufs donnent une sensation de minéralité renforcée, fruit préservé et structure plus arrondie au niveau du vin.

Salle supérieure de la cave : déchargement (on aperçoit le portail), table de tri. Trappe vers les cuves