

Compte rendu de l'Atelier-CONNECT du 4 Mai 2020

Partenaires LBV :



Présents « Cellule Nationale Agronomique » : Robin Euvrard, Alain Canet, Noël Lassus, et Konrad Schreiber.

Présents « LBV - La Belle Vigne » : Konrad Schreiber (Co-fondateur LVH-LBV), Eric Schmidt et Xavier Sarda.

Présents « Membres La Belle Vigne Connect » : Damien Fradon, Alain Kuehn, Julien Remondat, Gérard Fenouillet, Victor Moreau, Claire Lurton, Pascale Portanière, Eric Collinet, Henri Lapouble Laplace, Gonzague Lurton, Léopold Valentin et Thomas Bontemps

Les points suivant étaient à l'ordre du jour :

- couverts végétaux et thé de compost
- lutte Bio-Logique et Assimil K santé
- qualité vs quantité, qualité dans les systèmes agroforestiers
- questions diverses.

TOUR DE TABLE DES MEMBRES DE LA CELLULE NATIONALE AGRONOMIQUE ET DE LA BELLE VIGNE PRESENTS A L'ATELIER CONNECT

Alain Canet : Formateur et développeur des techniques Agoécologiques, Alain est directeur de Arbre et Paysage 32 (AP32) qui est une structure spécialisée dans l'agroforesterie et existant depuis une trentaine d'années. Arbre et paysage 32 propose du conseil, de l'appui technique et de la formation en agroforesterie. Alain a aussi été par le passé président de l'Association Française d'AgroForesterie (AFAF).

Konrad Schreiber : Formateur, Agronome des sols couverts et vivants depuis 20 ans et fondateur de Vers de Terre Production avec François Mulet. Il a participé à créer et structurer l'ensemble de l'écosystème « sols vivant » sur la couverture et les techniques de conservation des sols en France (BASE, APAD, IAD, MSV, LVH, VdT Prod, PADV, LBV) . Il a ensuite développé ces

techniques en élevage avec Anton et Angela Sidler avec qui il a créé La Vache Heureuse (LVH) et maintenant La Belle Vigne (LBV).

Flavie Aubineau : Viticultrice depuis 2015 en Charente à côté de Cognac. C'est la rencontre avec Eric Petiot (www.eric-petiot.fr) qui l'a sensibilisé à la relation entre la bioélectronique et ses applications en agriculture.

Eric Schmidt : Directeur de l'Institut de l'Agriculture Durable (IAD), chef de projet à La Belle Vigne (informatique, coordination et communication).

Noël Lassus : Viticulteur et propriétaire du domaine Monluc, Membre des vigneron Indépendant qui accompagne la diffusion de « LBV », pionnier des sols vivants et des nouvelles pratiques en vigne, particulièrement intéressé par la progression du projet global dispensée au sein de La Belle Vigne.

Robin Euvrard : Ingénieur agronome chargé du conseil viticole en Agroécologie. Collabore étroitement avec Marceau Bourdarias à la formation et au développement des nouvelles techniques de taille.

Xavier Sarda : Salarié au sein de LBV, producteur de toutes les synthèses scientifiques actuellement disponibles sur le site LBV-Connect, Chargé du suivi expérimental et de la réalisation des synthèses autour des pratiques agricoles innovantes. Il gère également le point contact téléphonique pour organiser une réponse rapide aux adhérents.

PROPOS INTRODUCTIFS DE KONRAD SCHREIBER

A la Belle vigne nous essayons d'avoir une approche globale pour des cas spécifiques et individuels. L'approche agronomique sur laquelle on travaille reposant sur le triptyque Sol – Arbre – Taille, est à réadapter à chaque fois en fonction des conditions pédoclimatiques.

Aujourd'hui nous avons décidé de traiter d'un sujet récurrent chez les vigneron : les extraits de plantes fermentés et les thés de compost oxygénés (TCO). Dans ce cadre, nous avons décidé d'inviter Flavie Aubineau qui travaille sur ces sujets depuis quelques années.

Je reste persuadé que l'échange entre savoirs et savoirs faire reste fondamental et qu'il conditionne la réussite du projet de La Belle Vigne.

QUESTIONS DES ADHERENTS LBV CONNECT

1) COUVERTS VEGETAUX, THES DE COMPOST, LUTTE BIO-LOGIQUE ET ASSIMIL K SANTE

Flavie Aubineau - En 2017, j'ai réalisé une protection de mon vignoble en 100 % phytothérapie et j'ai obtenu une très bonne récolte. Avant cette année, je m'occupais surtout de la fertilité et de la vie de mon sol. Pour assurer mes investissements je ne pouvais pas tout basculer du jour au lendemain en agroécologie.

Fin 2017, j'ai eu un contrôle suivant le cahier des charges Cognac et on m'a menacé de déclasser ma production pour son non-respect. Après des explications sur mes approches, j'ai réussi à convaincre et à ne pas être déclassée.

Avant d'être viticultrice, j'étais maraichère bio et c'est à ce moment-là que j'ai découvert l'approche d'Eric Petiot que j'ai mis en application sur mes légumes avec succès. Je me suis alors équipée en matériel pour mesurer le potentiel rédox et le pH (Eh-pH) de mes extraits végétaux. Ces extraits doivent avoir un pH acide et un potentiel rédox faible (réduit) tout le contraire de la majorité des produits phytosanitaires qui ont un pH alcalin et un potentiel rédox élevé (oxydé).

Pour ce qui est des thés de compost oxygénés, j'ai remarqué qu'il avait un Eh-pH réduit/Alcalin, ce qui peut être préjudiciable en terme de virus, bactéries et oomycètes. J'ai peur de rectifier le pH qui pourrait être défavorable à certaines bactéries et mycorhizes de mes TCO.

Pour ce qui est de mes préparations d'extraits fermentés, je réalise une fermentation par plante. Puis je les mélange au dernier moment.

Konrad Schreiber - Quels gains as-tu pu observer avec ces pratiques d'extraits de plantes fermentées ?

Flavie Aubineau - La première année où j'ai réalisé mon protocole de phytothérapie, je suis arrivée au vendage avec 15 jours de maturité en plus que les autres viticulteurs. En Charente, nous devons produire un vin acide et pas trop mûr. Cette année-là mes grappes étaient parfaitement mûres avec des baies qui avaient de la pourriture noble mais cela ne correspondait pas aux critères. Par la suite, j'ai vendangé 15 jours avant les autres pour résoudre ce problème. J'ai observé aussi qu'avec ces protocoles de phytothérapie, mes vignes débourent plus précocement que les autres.

Konrad Schreiber - Peux-tu nous parler de ton rythme de traitement en phytothérapie sur ta vigne ?

Flavie Aubineau - J'utilise à la base l'OAD Movidia® mais j'ai une approche assez atypique pour la protection de mon vignoble basée sur mon ressenti. Je passe très régulièrement dans mes rangs de vigne et je « ressens » ma vigne. Par exemple, la semaine dernière on nous a annoncé 70 mm de pluie. Pour anticiper, j'ai pulvérisé une huile essentielle avant les pluies. Ce soir je prépare un TCO (ortie, consoude et luzerne fraîches) pour pouvoir traiter demain soir. Ce traitement au TCO va permettre de compenser la perte d'électrons dû à mon traitement à l'huile essentielle. Je traite en moyenne tous les 10 jours et je mesure l'efficacité de mes traitements grâce à l'appareil de Reich (électrophotomètre) qui me donne l'état d'énergie vitale de ma vigne : je vois si mon traitement a donné de l'énergie à ma plante ou si cela l'a fatiguée. J'utilise aussi un voltmètre de chez Navoti qui me permet de mesurer le potentiel rédox des poudres, de la plante, des feuilles, etc...

Konrad Schreiber - On se rend compte que beaucoup d'agriculteurs s'intéressent aux extraits fermentés, aux TCO et à la phytothérapie globalement. L'idée au sein de La Belle Vigne est donc de faire le tri entre toutes ces pratiques et de les valider rationnellement.
Au niveau des pH de tes extraits fermentés, que peux-tu nous dire ?

Flavie Aubineau - Lorsque je fais mes préparations, elles doivent être à pH 6, le pH de la cuticule des feuilles de vigne.

Damien Fradon - Est-ce que la vie de ton sol est importante et pourrait expliquer en partie la réussite de tes traitements ?

Flavie Aubineau - Oui. Il faut savoir que nos plantes sont malades car notre sol est en « inflammation ». Lorsqu'un sol est en « inflammation », c'est qu'il perd des électrons donc des protons. Il faut donc apporter des électrons et du carbone grâce à des couverts végétaux, ce que préconise vos animateurs.

Alain Kuehn - Sans aller vers un appareil de mesure, je voulais rebondir sur ce que dit Flavie sur le fait de « ressentir sa vigne ». Il y a quelques années, j'étais encore dans une démarche conventionnelle pour ma vigne et je ne me sentais pas bien. Maintenant avec la mise en place des méthodes agroécologiques, je « ressens » une énergie extraordinaire quand je me déplace dans ma vigne. A mon avis le ressenti est aussi un moyen de mesure à ne pas négliger.

Flavie Aubineau - Justement Alain, ce sont les photons que l'on ressent !
Je pense que cela provient plus du rayonnement du sol et de la plante car si cela provenait du soleil, nous nous sentirions bien partout. Nous devrions peut être faire comme Eric Petiot et nous promener pieds nues pour nous remettre en adéquation avec le sol et la plante.

Konrad Schreiber - Comment as-tu été amenée à faire une investigation dans les TCO ?

Flavie Aubineau - Parce que j'ai un membre de ma famille qui travaille dans le milieu hospitalier et qui passe son temps à désinfecter sa maison, ses enfants, etc... Elle a donc développé une résistance sévère aux antibiotiques. Je me suis donc dit que les TCO étaient une forme d'ensemencement de microorganismes et que cela pourrait créer une compétitivité avec les microorganismes pathogènes sur feuille. J'ai décidé de prendre le problème à l'envers de la désinfection systématique des pratiques conventionnelles et d'apporter des microorganismes pour gêner le mildiou pour qu'il ne soit pas tout seul.

Konrad Schreiber - Pour approfondir cette pratique d'ensemencement du milieu, tes TCO vont apporter quels types de microorganismes sachant que ce ne sont pas des produits stables ?

Flavie Aubineau - Je sais que je mets des bactéries et des mycorhizes lorsque mon TCO est bien fait, mais je ne peux pas vous dire quelles espèces j'ensemence sur mes feuilles et le milieu sur lequel je les incorpore sera ou non favorable à leur développement. Pour le moment je suis novice dans ce milieu.

Konrad Schreiber - Pour la fabrication de tes TCO, y rajoutes tu des plantes dans ton process de fabrication ?

Flavie Aubineau - Oui. Je rajoute ce soir par exemple du jus d'ortie, consoude et luzerne à mon TCO. La luzerne c'est pour y rajouter des hormones de croissance, l'ortie pour la Vitamine C. J'y rajoute aussi de la spiruline pour les acides aminés et les protéines.

Konrad Schreiber - Lorsque l'on fait une investigation sur les macérations de plantes fraîches en général, on s'aperçoit que l'on récupère beaucoup d'acides humiques, d'hormones de croissance et de bactéries car les feuilles ont beaucoup de microorganismes sur leur surface. La mise en conserve de ces macérations sera préjudiciable à ces microorganismes et il ne vous restera que des oligoéléments et des vitamines. Il faut donc utiliser ces TCO tout de suite après leur fabrication.

Alain Kuehn - On cherche actuellement à avoir un paillage au printemps pour la période estivale. Je pense que la grosse erreur que j'ai faite est de ne plus vouloir de plantes vivantes durant cette période et de ne garder que le paillage. Je pense qu'il faut la combinaison de paillage au sol et de plantes vivantes.

Konrad Schreiber - Flavie quel est ton expérience de couverts végétaux ratée à l'automne ?

Flavie Aubineau - Avant mon sol était toujours couvert par un engrais vert. Lorsqu'il était broyé, cela faisait un mulch de 10 à 15 cm d'épaisseur et je n'avais plus de problème de ray grass et mes cavaillons restaient propres.

L'automne dernier, j'ai raté mes semis à cause des pluies trop importantes (sol trop engorgé et très réduit) et j'ai un magnifique tapis de ray grass !

Konrad Schreiber - Comment comptes tu gérer ton ray grass cette année ?

Flavie Aubineau - Je suis en train de le broyer et malheureusement je n'ai pas de paille à disposition. N'ayant pas réussi mes couverts cette année, je n'ai pas d'autre choix que de mettre de la paille sur mon sol.

Faire un semis au printemps dans ma situation ce n'est pas possible à cause de la concurrence en eau et en éléments nutritifs vu que je dois faire des rendements importants.

Henri Lapouble Laplace - D'une manière générale, lorsque l'on rate un couvert à l'automne, ne peut-on pas refaire un semis au printemps ?

Flavie Aubineau - J'ai essayé de ressemer en début d'année sans succès. Cela ne servait à rien que je sème en Mars car j'aurais dû le détruire fin Mai pour les raisons que j'ai évoquées (concurrence en eau). Je vais donc essayé de mettre de la paille.

Konrad Schreiber - Pourquoi de la paille ? Quel est ta réflexion là-dessus ?

Flavie Aubineau - La paille, c'est surtout pour couvrir mon sol et limiter son évapotranspiration. Comme je ne l'enfouis pas, je n'aurai pas de faim d'azote. Cela me permettra aussi d'étouffer le ray grass et de nourrir mon sol en carbone pour le printemps suivant.

Lorsque mes semis de couverts végétaux sont réussis, j'ai une hauteur de couverts d'environ 1,2 m. Après broyage, j'ai un très beau mulch qui limite l'évapotranspiration de mon sol et nourrit ma vigne : j'observe un important effet de vigueur sur ma vigne et pas de stress hydrique.

Victor Moreau - Quelle surface de vignoble as-tu car pour épandre de la paille sur une grande surface c'est difficile ?

Flavie Aubineau - 25 ha.

Alain Kuehn - Avec Konrad, l'année dernière à l'automne nous avons fait un épandage de pellet (granulé bois) comme apport de lignine et carbone (1 à 2 T/ha). Les résultats sont intéressants et nous allons recommencer cette année. Pour information, le coût des pellets est de 300 euros / tonne, chez les chauffagistes.

Konrad Schreiber - L'idée n'est pas de créer une litière au vu des faibles doses mais de continuer à alimenter le sol en carbone et lignine avec un produit qui a un C/N élevé.

Quel est ton type de sol ? J'imagine que tu es dans des terres de champagne riche en argile ?

Flavie Aubineau - Oui, tu as raison... ce sont des terres de champagne très riches en argile et en calcaire.

Konrad Schreiber - Ton plan de fertilisation car tu dois produire au minimum 150 hl/ha ?

Flavie Aubineau - Oui, 150 hl/ha au minimum. J'ai mis un mélange de fumier de volaille, de cheval et de bovin à 2 T/ha. J'ai mis la moitié en vrac à l'automne et l'autre moitié sous forme de bouchon au printemps. J'ai rajouté du basalte l'automne dernier à hauteur d'une tonne/ha pour le paramagnétisme qui est la « colle » des bactéries.

Noël Lassus - Pour que le basalte soit efficace il faut avoir un taux de matière organique satisfaisant ?

Flavie Aubineau - Pour moi, il est efficace dans tous les cas. Le basalte est capable de redémarrer un sol « mort ».

Noël Lassus - Quel est ton taux de matière organique ?

Flavie Aubineau - Actuellement il est entre 3 et 4 %. Lors de mon installation il était de 1 à 2 %.

Konrad Schreiber - Penses-tu que la récupération (fertilité) des sols est aussi rapide que cela ?

Flavie Aubineau - Oui, il est possible de le faire en 7 ans en rajoutant du paramagnétisme ainsi que le gîte et le couvert.

Konrad Schreiber - Que penses-tu des personnes qui pensent que l'agriculture ne séquestre pas de carbone ?

Flavie Aubineau - Il faut qu'ils regardent ce que fait CarboCert (www.carbocert.de) qui finance ceux qui captent du carbone dans le sol !

Konrad Schreiber - Quelle a été ta stratégie pour relancer la fertilité et la vie de ton sol ?

Flavie Aubineau - Sol toujours couvert et jamais travaillé, apport de basalte pour le paramagnétisme et extrait de plantes (luzerne, consoude).

Konrad Schreiber - Pour toi les vignes hautes et facile à mécaniser sont-elles un avantage ?

Flavie Aubineau - Oui, pour faciliter l'épandage et les travaux quotidiens. Mes inter rangs font 3 m et la distance entre cep est de 1 m.

Konrad Schreiber - Et pour ce qui est de la compaction des sols, comment fais-tu ?

Flavie Aubineau - Je n'ai pas de solution pour ne pas passer avec des engins dans mes vignes.

Konrad Schreiber - Comment gères-tu le gel avec ta précocité de débourrement ?

Flavie Aubineau - J'essaye de faire des traitements anti gel. J'utilise de la potasse car elle est radioactive et cela peut l'aider à se réchauffer. J'utilise des sucres intelligents (miel) qui peuvent diminuer le point de congélation. J'utilise aussi des plantes à « ondes bleues » (origan, valériane, arum) car lorsque elles sont pulvérisées sur la vigne, la vigne se réchauffe. En 2017, grâce à ces techniques ma vigne n'avait pas gelée à -5°C.

Konrad Schreiber - Le fait d'avoir des couverts végétaux hauts a-t-il eu aussi un effet sur le gel ?

Flavie Aubineau - Non, car à cette époque je ne mettais mes couverts qu'un rang sur deux.

Konrad Schreiber - La totalité de tes connaissances provient d'Éric Petiot ?

Flavie Aubineau - Oui, depuis 2009 je n'utilise que ses connaissances. J'ai découvert Ver de Terre Production l'année dernière. Selon Eric Petiot il y a une saisonnalité à respecter. Je m'explique. Lorsque tu pulvérises un produit phytosanitaire, tu envoies un message à la plante qui lui dit qu'elle est à l'automne et par conséquent elle réalise la mise en réserve de ces éléments nutritifs. Il faut donc qu'elle retrouve l'énergie pour revenir en période de croissance, ce qui la retarde sur

son évolution. C'est l'explication que je donne pour expliquer les 15 jours d'avance de maturité de mes grappes par rapport aux autres vigneron de mon secteur géographique.

Victor Moreau - Utilises tu du cuivre et du soufre dans des traitements ?

Flavie Aubineau - Le soufre je l'utilise lorsque je fais une huile essentielle à la dose de 100 g/ha. Lorsque j'utilise du cuivre c'est du Cuivrol (sulfate de cuivre + B et Zn) à la dose de 100 g/ha soit moins de 20 g/ha de CuSO4. En terme de cépage en Charente nous sommes tous sur de l'Ugni Blanc qui est un cépage très tardif.

Konrad Schreiber - Ce que montre le travail d'Olivier Husson, c'est la mise en place de pratiques favorables à la biologie du sol. Plutôt que de corriger avec du chimique on fait du préventif avec la biologie !

Flavie Aubineau - Je vais vous transmettre un tableau qui montre l'importance d'apporter des photons et des électrons à votre vigne. Je vous enverrai aussi un autre tableau qui vous présentera le rôle des huiles essentielles dans mon approche.

Eric Schmidt - Dans la continuité de cet échange, je propose que Xavier nous présente la méthodologie de la recherche action sur laquelle est basée notre expérimentation participative au sein de La Belle Vigne.

Xavier Sarda - La méthodologie de la Recherche Action (expérimentation participative) mise en place au sein de La belle Vigne est composée de deux phases :

- une phase de démarrage
- une phase de résolution



La phase de démarrage est divisée en quatre étapes : un diagnostic initial, la constitution du réseau LBV, la formulation de la problématique et l'organisation de la Recherche Action avec le réseau LBV.

La phase de résolution comprend cinq étapes : l'identification des objectifs et la formulation d'hypothèses, l'établissement d'un plan d'action, la mise en place de l'action, l'évaluation des effets de l'action et le partage des conclusions de la recherche action au sein du réseau LBV suivit d'une prise de décision sur les futures expérimentations à mener l'année suivante.

Cette année nous avons décidé de travailler sur la thématique de la lutte Bio-Logique et de la fertilisation en testant deux produits non oxydant pour la plante et le sol : Assimil K Santé et Assimil Starter. **Cf ANNEXE**

L'expérimentation d'Assimil K Santé a pour objectifs de tester son effet sur la diminution du développement de quatre maladies (mildiou, black rot, oïdium et botrytis), d'associer Assimil K Santé avec de la vitamine C pour optimiser la formulation, de valider l'effet curatif de la vitamine C à 200 g/ha et enfin d'optimiser les conditions d'application.

L'expérimentation d'Assimil Starter a pour objectifs de tester son effet nutritif sur la vigne en comparaison à une fertilisation classique, d'optimiser la dose de 30 l/ha et d'optimiser les conditions d'application.

Konrad Schreiber – J'y apporte quelques précisions. L'idée avec la Vitamine C est d'apporter un fil rouge rapide et accessible à tous. On veut voir si avec une approche rédox on peut sortir de nos pièges conventionnels oxydants (cuivre oxydé, etc...).

Alain Kuehn – Un point qui serait intéressant à travailler, ce sont les pulvérisateurs.

Konrad Schreiber - Oui, les pulvérisateurs qui seront utilisés demain dans les pratiques anti oxydantes devront évoluer. Il faudrait trouver un constructeur qui veuille écouter et comprendre ce genre de débat... .

Flavie, comment fais-tu tes pulvérisations ?

Flavie Aubineau - Pour les TCO j'utilise un pulvérisateur Chabas qui fonctionne à 1,5 bars de pression. Pour les huiles essentielles et extraits fermentés j'utilise un appareil qui fonctionne à 8 bars.

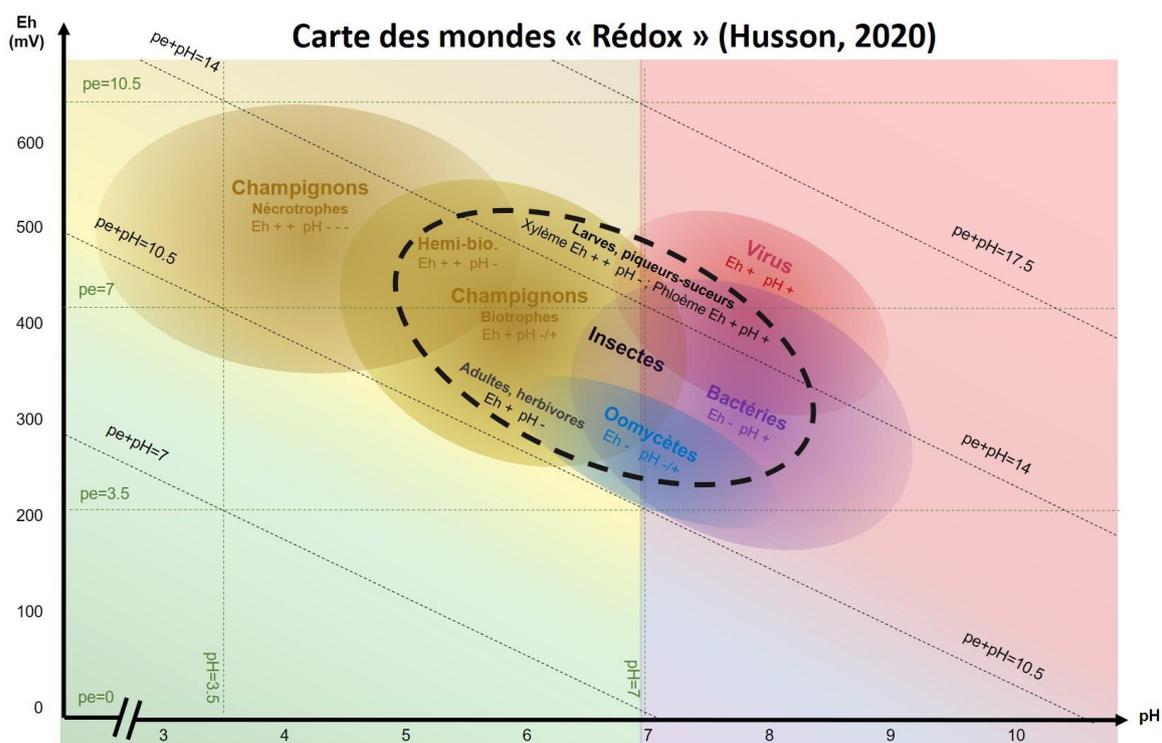
Henri Lapouble Laplace - Je voulais avoir des précisions sur l'utilisation d'Assimil K Santé car acidifier l'eau de bouillie à pH 3 me fait un peu peur. Puis avoir une eau déminéralisée n'est pas simple aussi.

Konrad Schreiber - On enlève systématiquement les anti oxydants de l'eau type chlore, ozone, etc... . Le premier travail est de déchlorer. Il existe différents moyens de le faire. La plus simple est l'agitation de ton eau : tu laisses agiter ton eau (vortex) pendant 1 heure et cela suffit.

Tous les minéraux qui se trouvent dans ton eau de réseau peuvent perturber l'efficacité de la vitamine C. L'acide citrique te permet d'acidifier ta bouillie à pH 3 (pH de la vitamine C) et de précipiter le calcaire présent dans ton eau.

Noël Lassus, toi qui travailles avec la vitamine C, comment fais-tu ?

Noël Lassus - J'utilise une eau du réseau qui est filtrée et dynamisée. J'utilise la vitamine C à raison de 0,75 g/litre d'eau soit 100 g/ha de vitamine C pour un volume de bouillie de 130 l/ha. En curatif sur le mildiou, j'utilise la vitamine C seule à 200 g/ha. Le mildiou selon Olivier Husson se développe en milieu réducteur et alcalin (oomycète, Cf ci-dessous). En apportant de la vitamine C (pH Acide) on acidifie le milieu donc on est totalement défavorable au développement du mildiou.



Flavie Aubineau - Konrad, tu as parlé du chlore mais pas du fluor !

Konrad Schreiber - Il faudrait regardé son statut oxydant donc son nombre d'oxydation ou degrés d'oxydation.

Flavie Aubineau - C'est un halogène donc très oxydant comme le chlore.

Victor Moreau - J'ai une question pratique. J'ai fait mon premier traitement d'Assimil K Santé. Avec un volume de bouillie de 100 l/ha, cela fait peu. Le produit est-il systémique ? Avec une couverture partielle du feuillage cela est-il efficace ? Pourquoi on n'adapte pas le volume de bouillie par rapport au développement de la surface foliaire ?

Konrad Schreiber - Tu ne dois pas t'éloigner de tes approches classiques de pulvérisation que tu maîtrises. Pour le volume de 100 l/ha cela correspond au système céréalier. Les céréaliers pulvérisent entre 30 et 100 l/ha. En vigne, vous êtes souvent entre 150 à 200 l/ha, voire plus. Dans tous les cas tu dois rester à une concentration d'Assimil K Santé entre 1 et 3 %.

Pour l'effet systémique d'Assimil K Santé, on fait l'hypothèse que lors d'une pulvérisation de vitamine C sur les feuilles, les électrons contenus dans la vitamine C sont transférés à l'intérieur de la feuille.

Victor Moreau - Concernant le pH de la bouillie qui doit être à pH 3, j'ai l'impression que cela est un peu contradictoire avec ce qu'a dit Flavie. En effet, le pH de ses TCO est à pH 6. Peux tu m'éclairer sur ce point ?

Konrad Schreiber - Je n'ai pas d'avis bien tranché. En conventionnel, plus le volume de bouillie diminue plus son pH doit être proche de celui de la molécule que tu utilises. L'efficacité de la molécule est pénalisée lorsque le pH de la bouillie est différent du pH de la molécule. On part sur le même principe avec nos produits naturels.

Noël Lassus - il y a un autre phénomène avec les pulvérisateurs dont on n'a pas parlé : c'est l'énorme flux d'air que l'on envoie et donc une forte oxydation de ta vitamine C à ce moment-là.

2) Qualité dans les systèmes agroforestiers

Eric Schmidt - Nous n'avons toujours pas parlé d'arbres. Voici une question qu'un des membres nous a adressée : « est on capable de produire des vins de qualité en créant des contraintes de stress à l'aide des arbres et des couverts végétaux ? »

Alain Canet - Bien sûr ! Avec les arbres on remet des équilibres, de la diversité, des symbioses, des coopérations...

Je ne veux pas dire que l'arbre va résoudre tous les problèmes mais on peut aujourd'hui le mettre dans notre chaîne de production.

Il semblerait que les vins agroforestiers donnent des vins de qualité, nous avons quelques données dessus.

Dans l'approche que l'on met en œuvre au sein de La Belle Vigne, on garde un objectif de rendement en diminuant les attaques, les contraintes, les aléas climatiques, etc... . Nous avons l'expérience d'un viticulteur dans le Var qui a littéralement laissé sa vigne « noyée » dans les couverts végétaux et qui a eu 15 jours d'avance sur le débourrement de son vignoble.

Les vins agroforestiers ont de l'avenir, c'est sûr !

Thomas Bontemps - J'ai une question Alain, concernant les arbres. Peut-on avoir une approche sur les variétés que l'on plante pour qu'elles ne soient pas trop concurrentielles ? Peut-on envisager la plantation de petits arbustes pour réaliser des haies ?

Alain Canet - Il est évident que chaque projet est individuel et dépend de vos conditions pédoclimatiques. On peut donner des listes de plantes compatibles et d'autres qui le sont moins mais fondamentalement cette approche doit se faire à l'échelle de la parcelle.

On nous dit qu'on gagne 1°C tous les dix ans. On a donc besoin « d'enveloppe » pour la vigne, de la thermoréguler (notion de bioclimatisme) et de refaire circuler la biodiversité. On va utiliser des

arbres qui ne sont pas que des arbustes car ces arbres on va les tailler en têtard, les trogner. Donc avec un charme, un orme, un peuplier, un érable... on va en faire des bonzaïs. Ce qui nous importe se sont les exsudats racinaires, les injonctions, les coopérations, les symbioses, les mycorhizes... . Un arbre que l'on va laisser sur le rang et que l'on va nanifier à 1,3 m de haut on pourra le faire monter dans 10 ans si besoin. Fondamentalement on va beaucoup tailler les arbres pour gérer l'espace, organiser la lumière, gérer les flux et les symbioses entre les plantes.

Thomas Bontemps - Au niveau des variétés, doit on utiliser des variétés locales ou dans des conditions pédoclimatiques difficiles (sol pauvre, climat sec) n'est-il pas préférable d'utiliser des espèces d'arbres que l'on trouve sur les dunes du genre pittedor ?

Alain Canet - Tout est possible. Plus on met de plantes, plus on met de carbone et plus on a d'eau. Il faut vérifier la compatibilité entre ces espèces et la vigne. Par exemple, le frêne est très présent dans l'atlas alors que c'est un arbre d'eau exigeant. On peut le tailler en vert et apporter cette matière organique au sol pour résoudre des problèmes de carence. L'idée de mettre des arbres dans la vigne est de produire beaucoup de biomasse au service du sol et donc d'alimenter cette « éponge » humique.

Thomas Bontemps - Konrad, connais tu le Biofertile ? C'est une litière de vache à base de copeaux de bois résineux. En l'apportant sur des plantations on a eu des résultats bénéfiques en terme de vigueur sans apport d'azote.

Konrad Schreiber - Non, je ne connais pas. En outre je peux te confirmer ces observations chez des éleveurs. Nous avons de gros problèmes d'approvisionnement de paille à cause des sécheresses successives. Nous avons donc utilisé des copeaux de bois (plaquettes forestières) pour réaliser les litières.

Ces copeaux ont eu un effet absorbant comparable à la paille et nous avons fait de très bon fumier. Son épandage dans les parcelles a eu pour conséquence une nette amélioration des sols. Je travaille avec Alain sur ce projet dans le massif central.

Eric Schmidt - Parlons maintenant de la contradiction qualité et quantité. Comment gères tu ce dilemme entre qualité et rendement Flavie ?

Flavie Aubineau - Sur mes coteaux, pour le rendement c'est compliqué lorsqu'il y a du vent et/ou du soleil. Niveau rendement, quand je fais 120 hl/ha à 10 % vol. c'est plutôt bien. En terme de qualité, nos vins sont utilisés pour la distillation... .

Victor Moreau - Etant sur Saint Emilion nous avons des rendements limités à 50 hl/ha. Ce sont des rendements que nous faisons généralement tous les ans. Dans la démarche de La Belle Vigne il y a une recherche de fertilité du sol. Ce que l'on peut dire c'est que plus une vigne est vigoureuse, plus elle produit et plus elle sera sensible aux maladies. Lorsque l'on a des rendements limités, le levier pour valoriser notre production c'est la qualité. Comment peut-on travailler la qualité dans notre démarche ? Je pense à l'équilibre du vin. Concrètement, je pense que l'on pourrait travailler

sur l'homogénéité du vignoble pour améliorer la qualité. Sur une même parcelle chez nous, nous observons des différences de vigueur par exemple.

Eric Schmidt - Flavie les pratiques que tu as mises en place t'ont elles permis d'avoir une vigueur plus homogène au sein de ton vignoble ?

Flavie Aubineau - J'ai des parcelles qui ont gagné en fertilité avec des rendements à 200 hl/ha tous les ans. Je confirme aussi que lorsque l'on pousse au rendement, on rend la plante plus fragile.

Konrad Schreiber - Je vais vous apporter ce que l'on sait des éleveurs et des céréaliers. Les sols vivants nous ont apporté de l'homogénéité dans les parcelles. On ne peut pas dire que l'on a augmenté les rendements mais on a élevé le rendement des mauvaises parties d'une parcelle. Pour le vin, je pense que les sols vivants vont nous faire gagner en homogénéité du parcellaire.

Alain Canet - Je pense que l'on rentre dans la fertilité et pas dans la fertilisation. On a fait beaucoup de vins « fertilisés » et on a mis la plante sous perfusion. Aujourd'hui on met le sol en état de répondre à la plante.

Eric Schmidt - Alain Kuehn a évoqué la résilience du sol. J'aimerais savoir Alain, comment tu présentes cet aspect-là ?

Alain Kuehn - Nous sommes actuellement dans une période extrêmement sèche, et nous voulions savoir comment la vigne allait y répondre avec nos sols vivants. Il est donc question de résilience de nos sols face aux conditions climatiques extrêmes. Ces pratiques peuvent elles nous rassurer face au aléas du climat ?

Konrad Schreiber - Je vais te raconter une expérience d'herbage. Tout le monde sait que la prairie est très exigeante en eau. Il faut 1000 litres d'eau/ha pour faire 1 kg de MS/ha. En 2003, d'avril à septembre nous n'avons pas eu de pluie. Dans une prairie sur sol vivant en bon état, on constate que les plantes mettent en réserve dans la porosité biologique du sol la totalité de la pluviométrie qui a été produite les 6 mois précédents.

Eric Schmidt - Merci à tous d'avoir participé à ce deuxième Atelier Connect. Je vous donne rendez-vous pour le troisième Atelier Connect le 18 Mai 2020.

ANNEXE



Expérimentation participative 2020

Contexte

Le potentiel REDOX d'une plante peut nous renseigner sur sa potentielle vulnérabilité face aux bioagresseurs. Plus la plante se rapproche d'un état Eh-pH réduit et acide plus elle est résiliente face aux bioagresseurs.

Encas d'attaque de pathogènes, la plante déclenche une réponse hypersensible (Résistance Systémique Acquise) pour se défendre et qui se traduit par la synthèse de phytoalexines, de protéines de défense et d'Espèces Réactives à l'Oxygène (ERO) entraînant la mort des cellules infectées.

Une trop forte synthèse de ERO peut déclencher un stress oxydatif trop important et devenir préjudiciable pour la plante.

Objectif 1

- Tester des pratiques antioxydantes en lutte Bio-Logique.

Hypothèses

1. H1 : la pulvérisation de vitamine C (réducteur) sur les feuilles permet de les maintenir dans un état réduit moins vulnérable aux bioagresseurs.
2. H2 : la pulvérisation de vitamine C sur les feuilles lutte contre le stress oxydatif en neutralisant les Espèces Réactives à l'Oxygène.



ASSIMIL K Santé

Phytostimulant composé de Soufre (10%), de Magnésium (5%), de Bore (0,3%), de Manganèse (1,7%) et de Molybdène (0,002%) + Vitamine C

Dose : 2 à 3 l/ha

Effets :

- Corrige les carences en B, Mg, Mo et Mn (F. Chaboussou, B + 3M)
- Limite le stress oxydatif
- Favorise la photosynthèse et protéosynthèse

Conditions d'application :

- Pulvérisation à l'abri des UV (matin ou soir)
- Pas de buse anti dérives (effet venturi)
- Pulvériser à basse pression (gouttelette plus grosse, moins d'air)
- Eau déminéralisée et bouillie à pH 3 (acide citrique)
- Manipulation de la vitamine C sans objet métallique



ASSIMIL Starter

Fertilisant organique et activateur biologique composés d'acides aminés (30%), de Manganèse (1,7%) et de Zinc (0,8%)

Dose : 30 l/ha

Effets :

- Fertilisant et source d'azote non oxydante (1 kg d'acides aminés pur équivaut à 20 U de N)
- Stimule la vie microbienne du sol
- Une meilleure absorption des nutriments

Conditions d'application :

- Appliquer au niveau du cavillon (méthode CULTAN)
- Le matin ou le soir (sensible UV)
- Diluer dans des eaux non traitées (eaux de pluie, puits, rivière, forage)



LBV
LA BELLE
VIGNE
www.lbv-france.com

Expérimentation participative 2020

ASSIMIL K Santé

OBJECTIFS 2020

- Tester son effet sur la diminution du développement de 4 maladies
- Associer Assimil K Santé avec de la vitamine C pour optimiser la formulation
- Valider l'effet curatif de la vitamine C à 200 g/ha
- Optimiser les conditions d'application

Trois stratégies par maladie (mildiou, botrytis, oïdium, black rot)

- Assimil K Santé seul
- Assimil K Santé + Vitamine C (40 g/ha)
- Vitamine C en préventif (40 g/ha) et curatif (200 g/ha)

ASSIMIL Starter

OBJECTIFS 2020

- Tester son effet nutritif sur la vigne en comparaison à une fertilisation classique
- Optimiser la dose de 30 l/ha
- Optimiser les conditions d'application



LBV
LA BELLE
VIGNE
www.lbv-france.com

Expérimentation participative 2020

ASSIMIL K Santé

OBJECTIFS 2020

- Tester son effet sur la diminution du développement de 4 maladies
- Associer Assimil K Santé avec de la vitamine C pour optimiser la formulation
- Valider l'effet curatif de la vitamine C à 200 g/ha
- Optimiser les conditions d'application

Trois stratégies par maladie (mildiou, botrytis, oïdium, black rot)

- Assimil K Santé seul
- Assimil K Santé + Vitamine C (40 g/ha)
- Vitamine C en préventif (40 g/ha) et curatif (200 g/ha)

ASSIMIL Starter

OBJECTIFS 2020

- Tester son effet nutritif sur la vigne en comparaison à une fertilisation classique
- Optimiser la dose de 30 l/ha
- Optimiser les conditions d'application