

« Vitis Essentia » : un concept de protection à base d'extraits de plantes

LE PROJET D'UN VITICULTEUR « MIXEUR »

L'histoire du développement du nouveau concept de protection contre le mildiou et l'oïdium Vitis Essentia est l'aboutissement d'une prise de conscience de deux hommes connectés aux réalités du vignoble : un viticulteur ingénieux, François de Conti, et un œnologue de terrain expérimenté, Julien Frumholtz. Le partage des mêmes objectifs de production en termes de qualité et d'économie et la synergie des compétences des deux acteurs ont débouché sur un projet ambitieux qui passe maintenant du stade de l'expérimentation de terrain à la phase de validation scientifique et de construction industrielle.

Tout a commencé quand F. de Conti et son épouse ont acquis en 1999 une propriété de 27 ha dans le vignoble de Bergerac, à Thénac, après avoir eu plusieurs expériences dans l'univers agricole. Le parcours professionnel de cet homme a toujours été marqué à la fois par une forte sensibilité au respect de l'environnement et un sens des réalités économiques. Au départ, la conduite du vignoble a été gérée avec des pratiques conventionnelles pendant presque 10 ans, mais **son souhait était de s'engager dans la production de vins bio sans prendre le risque de perdre une récolte tous les 5 ans.**

Un projet construit à partir d'une parcelle pilote

Au sein de l'aire de production de Bergerac, les niveaux de valorisation des vins, bien inférieurs à ceux des zones prisées du Bordelais, ont amené ce viticulteur à réfléchir au positionne-



Julien Frumholtz et François de Conti, le « pool » de compétences des deux associés du concept de lutte Vitis Essentia.

ment de ses productions sur le marché. Son envie de s'engager dans une démarche de production de vins « bio » ne pouvait être abordée qu'en faisant preuve de réalisme économique. Il avait besoin de produire des volumes réguliers ! Comme les pratiques existantes de protection du vignoble ne le satisfont pas, il a décidé de chercher d'autres méthodes alternatives. Le viticulteur s'est donc transformé en expérimentateur en réalisant de nombreux essais de couverts végétaux, de plantes bio-indicatrices, de fertilisation plus raisonnée et de divers fongicides d'origine naturelle... sur une parcelle pilote de 0,40 hectare.

MICHAEL PAETZOLD

L'ŒNOTECHNIQUE EN CONSCIENCE

SYRUS®, LE PILOTAGE DE L'HYGROMÉTRIE DE VOTRE CHAI

- Gestion de la consume •
- Vieillessement de vos eaux de vie •

CONTACTEZ VOTRE AGENCE :
aquitaine@michaelpaetzold.com • 05 56 67 50 46

Un viticulteur « mixeur » de substances naturelles

Le sujet qui a mobilisé toute son énergie a été l'étude des moyens de lutte alternative aux fongicides chimiques, au cuivre et au soufre. F. de Conti a démarré cette étude au milieu des années 2000 en s'appuyant sur un gros travail de veille scientifique. L'objectif prioritaire était de contrôler l'oïdium et le mildiou avec des substances d'origine naturelle ayant un très bon niveau d'efficacité et permettant de minimiser l'utilisation du cuivre et du soufre. Le viticulteur-chercheur est devenu en quelque sorte un « mixeur » de substances naturelles dont diverses formulations ont été testées dans la parcelle pilote. **Au bout de quelques années, les résultats intéressants obtenus avec le « cocktail maison » l'ont convaincu du besoin de compétences extérieures pour aller plus loin. Pour passer à l'étape supérieure, il fallait fiabiliser le cocktail de substances naturelles afin de le rendre opérationnel pour réaliser des essais plus larges à l'échelle de propriétés entières. Julien Frumholtz, l'œnologue du vignoble de F. de Conti, est devenu le partenaire scientifique de cette démarche** de développement de fongicides alternatifs. Sa mission a été de transformer le procédé de fabrication artisanale pour quelques d'hectares en un processus maîtrisé de production débouchant sur l'obtention d'un fongicide stable et facile à utiliser. L'action conjointe du viticulteur-mixeur et du technicien a débouché en 2009 sur le développement d'un concept de lutte mixte oïdium-mildiou Vitis Essentia qui va bien au-delà de la seule découverte d'un fongicide d'origine naturelle.



Une parcelle à l'approche des vendanges qui a été traitée avec un cycle complet de 6 traitements.

Bien comprendre les modes d'action

F. de Conti et J. Frumholtz expliquent que le fait d'explorer l'utilisation de substances d'origine naturelle repose sur des modes d'action dans les plantes différents de tous les autres fongicides. Il leur a fallu bien appréhender ces spécificités pour construire un concept de lutte globale. **Leur démarche de recherche ne s'est pas limitée à la seule production d'un fongicide à base de substances naturelles, mais aussi à la compréhension des mécanismes contribuant à optimiser et à fragiliser leur efficacité.** Les deux acteurs indiquent aussi qu'ils ont travaillé de façon très pragmatique en tirant uniquement profit des retours d'expériences des essais dans la parcelle pilote de F. de Conti. Ils ont fait le choix de travailler seuls ! **Les observations du comportement des épidémies**

de mildiou et d'oïdium, suite aux diverses applications de formulations d'extraits de plantes, sont à l'origine de la création du cocktail Vitis Essentia. F. de Conti et J. Frumholtz considèrent désormais que, depuis 4 à 5 ans, leur démarche de protection a atteint un bon niveau d'efficacité à la fois contre le mildiou et l'oïdium. Les premiers essais aux champs en grandes parcelles à l'échelle de deux propriétés entières ont été réalisés à partir du cycle végétatif 2014.

Une stratégie de lutte globale pendant 6 à 8 semaines

Les retours d'expériences des essais dans la parcelle pilote sont l'unique sourcing qui a alimenté la réflexion technique de développement des méthodes d'utilisation adaptées à la nature spécifique de ce nouveau fongicide. F. de Conti et J. Frumholtz estiment aujourd'hui que leur nouveau concept de protection du vignoble entre désormais dans une phase de plus en plus opérationnelle : « Les retours d'expériences des premières applications nous ont permis d'observer et de comprendre comment le produit fonctionnait dans la plante. Les premières années, nous avons tâtonné, puis les choses se sont progressivement formalisées. **On s'est rendu compte que, pour obtenir de bons niveaux d'efficacité, il était nécessaire de mettre en œuvre un cycle d'applications spécifiques durant une séquence de temps de 6 à 8 semaines. Nous avons acquis de meilleures connaissances sur les conditions nécessaires à l'optimisation de l'efficacité du produit.** Cela a débouché sur la définition d'un protocole de stratégie de traitements complet. Les essais dans deux propriétés de surfaces importantes depuis trois ans ont permis de le valider. **Les différentes substances d'origine naturelle intervenant dans la constitution de notre produit ont des modes d'action sur les champignons responsables du mildiou et de l'oïdium bien différents de ceux des fongicides de synthèse, du cuivre et du soufre.** »

Associer le produit à de petites doses de cuivre et de soufre

La formulation du fongicide Vitis Essentia a été protégée depuis plus d'un an, et un dépôt de brevet a été finalisé à la fin de l'année 2017. La constitution du produit n'est pour l'instant pas communiquée pour des raisons de confidentialité. **D'un point de vue réglementaire, le produit fait partie de la catégorie des PNPP (préparations naturelles peu préoccupantes).**

De bons résultats depuis trois ans dans une propriété de 50 ha en Charentes

Un viticulteur charentais, qui souhaite garder l'anonymat, utilise depuis 2014, sur son vignoble de 50 ha, le concept de lutte Vitis Essentia. La propriété, qui possède un encépagement assez diversifié à base de merlot, de cabernet franc, de colombar, de sauvignon, de sémillon, de chardonnay et d'ugni blanc (50 % de la surface), est devenue un site d'essai pilote en conditions réelles.

Un cycle de 5 à 6 traitements est réalisé entre le stade 4 à 5 feuilles étalées et la fermeture de la grappe avec un pulvérisateur pneumatique classique. Le produit est associé à de petites doses de cuivre et de soufre durant toute cette période. L'environnement de cette propriété est à la fois sensible au mildiou et à l'oïdium, et le viticulteur considère que le produit donne pleine satisfaction : « La première année, le produit a été testé sur une petite surface de 5 ha et les bons résultats m'ont convaincu de l'utiliser sur l'ensemble du vignoble en 2015, 2016 et 2017. **L'application du cycle de 6 traitements consécutifs (à une cadence de 8 à 10 jours) a permis de bien maîtriser le mildiou et l'oïdium. La qualité du feuillage des parcelles est aussi assez surprenante. J'ai l'impression que la végétation fonctionne mieux et cela engendre une avance de maturité.** D'un point de vue pratique, la mise en solution du produit dans la cuve du pulvérisateur se déroule très facilement, et en plus l'odeur dégagée lors des traitements est plaisante. »

Lionel Ducom

Il s'agirait d'un cocktail de plusieurs adjuvants naturels associé à des purins d'orties. Les conclusions des essais ont permis de définir une stratégie de lutte fondée sur un effet d'accumulation de matière active dans la plante. La préconisation de l'entreprise est de positionner 6 traitements consécutifs (entre la mi-mai et la mi-juillet) associés à de petites doses de cuivre (150 à 200 g de cuivre métal/traitement) et de soufre mouillable (1 kg/ha). L'association des substances naturelles au cuivre et au soufre permet d'accroître la rémanence du produit qui se situe entre 8 et 12 jours selon la pression de parasitisme.

Des modes d'action différents sur le mildiou et l'oïdium

Les éléments d'informations communiquées sur le mode d'action révèlent des différences de comportement selon les maladies. Toutes ces données sont fournies par les obtenteurs du produit. Au niveau du mildiou, le mode d'action serait à la fois de type préventif et multisite. Les matières actives auraient un effet SDN (stimulateur des défenses naturelles) par le biais d'éliciteurs, d'où l'importance de réaliser plusieurs traitements consécutifs avant le développement des épidémies. De très bon niveau d'efficacité sont annoncés sur le mildiou dans le cadre de stratégies préventives. Au niveau de l'oïdium, le produit aurait à la fois une efficacité préventive et curative. Des observations de traitements avec les substances végétales seules sur des épidémies déclarées d'oïdium ont mis en évidence un effet de choc à la fois sur les spores et les mycéliums. Le cocktail de substances naturelles Vitis Essentia employé seul présente une certaine sensibilité à la lumière que les apports de cuivre et de soufre viennent compenser.

On peut regretter l'absence de travaux scientifiques indépendants

Que faut-il penser du concept de protection Vitis Essentia ? La présentation du produit et de la démarche paraissent séduisantes, mais on peut regretter que l'expertise scientifique n'ait pas été confiée à des acteurs techniques extérieurs comme l'INRA, l'IFV ou les chambres d'agriculture. Tous les éléments concernant les modes d'action, la résistance au lessivage, la rémanence, les niveaux d'efficacité n'ont pas été confirmés dans le cadre d'essais officiels, ce qui incite à une certaine prudence. Il est donc normal de s'interroger sur la validité des bons niveaux d'efficacité annoncés. Le fait que toute la démarche scientifique de développement du concept Vitis Essentia n'ait été fondée que sur des retours d'expériences d'essais de terrain émanant des deux obtenteurs est, certes, intéressant mais pas suffisant. La



Le bel état foliaire de souches protégées avec le concept Vitis Essentia au stade fermeture de la grappe

mise en marché d'un nouveau fongicide auprès d'un public large de viticulteurs bio et conventionnels représente un engagement de responsabilités fort qui doit être cautionné par une expertise scientifique indépendante.

Une volonté de convaincre un public large en 2018

F. de Conti et J. Frumholtz justifient l'absence d'essais officiels par le fait qu'ils voulaient avoir suffisamment de recul au niveau de l'efficacité au champ avant de réaliser des expérimentations plus approfondies : « Nous avons voulu tester pendant plusieurs années notre produit en conditions réelles avant d'engager des travaux scientifiques plus approfondis. Il fallait s'assurer que notre démarche fonctionnait, et travailler dans la discrétion était aussi un moyen de protéger notre découverte. Les démarches de protection de notre formulation sont en train d'être finalisées, et c'est la jeune société Terres du Futur qui va désormais porter le projet. Nous sommes conscients qu'il est indispensable, pour convaincre un public large de viticulteurs, d'engager des travaux scientifiques avec des organismes référents de la filière viticole. C'est un de nos objectifs prioritaires en 2018, et déjà des contacts sont pris. Les moyens limités de notre PME nous obligent à aborder les choses à la fois de façon sérieuse et pragmatique. Sur le principe, l'engagement dans une procédure d'homologation en tant que fongicide biostimulant anti-mildiou et anti-oïdium serait souhaitable, mais le coût d'une telle démarche est prohibitif pour une PME novatrice. »

Lionel Ducom

PÉPINIÈRES VITICOLES PLANTS GREFFÉS-SOUDÉS



Henri GERVAIS

- Toutes variétés
- Large choix de porte-greffes
- Greffés-soudés traditionnels, pots, grands-plants

PRESTATIONS DE SERVICES

- Plantation manuelle
- Plantation mécanique
- Entreplantation



Chadeniers -17260 GÉMOZAC • Tél. 05 46 94 50 81 / 06 87 75 90 00

Les fongicides de biocontrôle en vigne

UNE VOIE D'AVENIR SI LES NOUVEAUX ACTEURS SONT SOUTENUS

L'univers de la protection du vignoble va peut-être vivre dans les toutes prochaines années des évolutions fondamentales avec l'arrivée de nouveaux intrants phytosanitaires issus de substances naturelles. Indéniablement, la montée en puissance des exigences environnementales émanant de la société civile et des lobbies écologistes, qui mettent de plus en plus souvent en cause les nuisances occasionnées par les pesticides de synthèse, contribue à faire évoluer les méthodes de protection des cultures. Le développement des bio-pesticides, qui est espéré depuis longtemps, n'avait pas été jusqu'à présent une alternative suffisante sur le plan de l'efficacité, mais les choses sont peut-être en train de changer. L'arrivée de nouveaux acteurs travaillant le sourcing des substances végétales commence à porter ses fruits au niveau des cultures spécialisées comme la vigne, l'arboriculture et le maraîchage.

Les viticulteurs, qui sont aujourd'hui de plus en plus réceptifs aux préoccupations environnementales, semblent intellectuellement prêts à s'intéresser à de nouveaux concepts de protection si ceux-ci s'avèrent efficaces. L'exemple récent du développement spectaculaire des ventes de tunnels de traitement en Charentes illustre parfaitement ces propos. **En 2010, les ventes annuelles de tunnels confinés se limitaient à une petite dizaine de modèles, alors que depuis deux ans elles représentent plus de 80 % des achats de pulvérisateurs neufs. Alors, si dans deux ou trois ans, de nouveaux fongicides biostimulants issus de substances naturelles démontrent leur efficacité, ils prendront aussi très vite des parts de marché.** Le contexte sociétal autour de l'utilisation des intrants phytosanitaires évolue profondément. Il ne faut pas se voiler la face, désormais l'utilisation des pesticides issus de la chimie de synthèse est devenue un sujet sensible et clivant. Personne n'aurait imaginé il y a 5 ans que la ré-homologation du glyphosate aurait été aussi difficile.

Un dynamisme des recherches porté par de nouveaux acteurs

Néanmoins, est-il sage de penser que les bio-pesticides seront à court terme une alternative réaliste ? Pour l'instant, les chercheurs de l'INRA, de l'IFV pensent que le domaine de la lutte contre les insectes, les solutions de biocontrôle comme la confusion sexuelle, les traitements à base de BT (*Bacillus thuringiensis*) et les trichogrammes ont démontré leur efficacité. Au niveau du mildiou et de l'oïdium, ils sont beaucoup plus mesurés, car tous les fongicides biostimulants homologués jusqu'à présent

ont des niveaux d'efficacité nettement inférieurs aux molécules issues de la chimie. **Néanmoins, l'intérêt de nouveaux acteurs dans le développement de fongicides de biocontrôle et des produits biostimulants spécifiques à la lutte contre le mildiou et l'oïdium ouvrent de nouvelles perspectives.**

Les substances naturelles, un réservoir de molécules encore très peu exploité

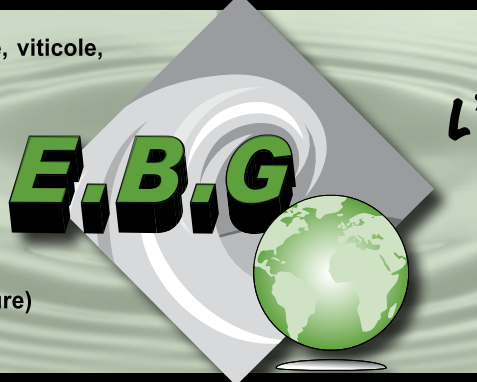
Une dynamique de recherche « de fongicides verts » s'est réellement enclenchée, et le sérieux d'un certain nombre de projets ne peut pas laisser indifférent. **Le sourcing au sein du réservoir de substances naturelles représente une nouvelle voie de développement qui a été jusqu'à présent très peu exploitée.** L'univers de la production des intrants de la protection des cultures s'est fortement concentré au cours des deux dernières décennies, et actuellement le marché est dominé par 5 ou 6 firmes de dimension mondiale. Parallèlement, les exigences pour l'évaluation de la toxicité et de l'écotoxicité des produits dans le cadre de procédures d'homologation se sont considérablement renforcées, et le coût de développement des nouvelles molécules a aussi explosé.

Des procédures d'homologation indispensables et contraignantes

La commercialisation des intrants phytosanitaires est, depuis plusieurs décennies, encadrée par une réglementation précise et contraignante qui débouche sur l'obtention d'une AMM (autorisation de mise sur le marché) des produits phytosanitaires. **Il est impossible pour un fournisseur de revendiquer l'utilisation**

E TANCHÉITÉ B ASSIN G ÉOMEMBRANE

- Bassin professionnel (agricole, viticole, réserve incendie, irrigation)
- Réserve souple
- Système phytosanitaire
- Système de refroidissement
- Piscine - Bassin d'ornement
- Sous-traitance (terrassment, maçonnerie, clôture)
- Projet clef en main



***L'étanchéité,
votre besoin,
notre métier.***

Sébastien Georgeon

17520 LONZAC / 06.15.79.80.43 / sebastiengeorgeon@sfr.fr / www.ebg17.com

d'une efficacité en tant que fongicide, insecticide ou herbicide sans l'obtention d'une AMM parfaitement identifiée à la nature de chaque produit. La procédure d'homologation a été mise en place pour apporter des garanties d'efficacité et d'innocuité des intrants phytosanitaires vis-à-vis de la santé humaine et de l'environnement. Le fondement d'une telle procédure ne peut être contesté. À l'origine, les dossiers d'homologation ont été construits pour répondre aux besoins spécifiques de l'évaluation des molécules issues de la chimie de synthèse.

Les bio-pesticides sont soumis à la même réglementation

Au sein de l'UE, un règlement régit l'ensemble des démarches d'évaluation des substances actives présentes dans les produits, et ensuite chaque Etat membre évalue et autorise les produits phytosanitaires dans son pays. La constitution des dossiers d'homologation peut être soumise à des spécificités propres à chaque pays. Elle nécessite la présentation de résultats d'études scientifiques émanant à la fois des fournisseurs et d'organismes d'évaluation indépendants reconnus par les pouvoirs publics. **La commercialisation des bio-pesticides obéit aux mêmes règles, et l'obtention d'une AMM liée à la nature de chaque produit est indispensable.** Si l'arrivée d'une génération de produits de biocontrôle et biostimulants représente une évolution attendue et souhaitée par la société civile, son avenir est aussi conditionné par le cadre réglementaire existant aujourd'hui.

L'homologation est-elle vraiment un rempart technique ?

Tous les acteurs de la filière agricole, les firmes d'agrochimie, les distributeurs, les services du ministère de l'Agriculture et de l'ANSES, les techniciens prescripteurs de terrain et les agriculteurs ont toujours considéré que **les complexes et coûteuses (plusieurs millions d'euros) démarches de la procédure d'homologation étaient un rempart sérieux et indispensable vis-à-vis des problématiques de santé et d'environnement. Le récent scandale des Monsanto Papers a pourtant jeté un certain doute sur la validité des études scientifiques fournies et utilisées dans le cadre des procédures d'homologation.** La puissante firme d'agrochimie américaine semble avoir organisé une campagne de désinformation en faisant paraître des articles pour contrer la toxicité du glyphosate qui étaient co-écrits par des cadres de l'entreprise et signés par des personnalités scientifiques indépendantes.



Le coût de la procédure d'homologation est devenu inaccessible pour les PME

Les porteurs de ces projets de bio-pesticides sont toujours de nouveaux acteurs, des startups, des PME qui possèdent une véritable expertise dans l'univers de la biologie. **Leurs travaux sont en train de déboucher sur des découvertes intéressantes pour des cultures spécialisées comme la vigne, l'arboriculture, le maraîchage. Ces marchés, plus petits et plus segmentés, sont bien appréhendés par les équipes de ces PME.** De leur côté, les puissantes firmes d'agrochimie, dont le cœur de métier est la chimie, ont moins investi dans les produits de biocontrôle qui, jusqu'à présent, ne représentaient pas un secteur prospère. **Ces grandes entreprises ont une vision plus mondiale de leur développement, fondée sur des cultures prioritaires comme le blé, le riz, le coton et le maïs.** L'investissement de 2 à 4 millions d'euros dans une procédure de dossier d'homologation ne pose pas de problème financier aux multinationales quand les perspectives de marché sont suffisantes. **A l'inverse, pour des PME, un tel ticket est très souvent inaccessible. Cette situation explique en grande partie pourquoi les innovations véritables au niveau des intrants phytosanitaires en vigne ont été si rares depuis 10 ans.**

Un renouveau des concepts de protection en phase avec les attentes de la viticulture

L'exemple des deux jeunes sociétés – ImmunRise et Terres du Futur – qui sont présentées dans les pages suivantes, incarne une forme de renouveau des concepts de protection pour les cultures spécialisées. Leur dynamisme et leur culture, issus du cœur des territoires viticoles, leur permettent de développer des projets sérieux, innovants et totalement en phase avec les attentes environnementales actuelles. Leur volonté est d'apporter des alternatives réalistes aux

concepts de la lutte chimique traditionnelle. Plusieurs projets sont d'ailleurs en train de convaincre l'esprit de certains viticulteurs de Charentes et du Bordelais qui souhaitent protéger leur vignoble autrement.

Les pouvoirs publics ne pourraient-ils pas soutenir les projets les plus sérieux ?

Néanmoins, le plus dur reste à faire pour ces PME. **Comment vont-elles faire face aux exigences financières pour construire les dossiers d'homologation ? Tout le problème est là ! Ne faudrait-il pas que les pouvoirs publics aient une approche plus réaliste pour imaginer des systèmes plus souples et toujours aussi rigoureux.** Il est souhaitable que l'innovation au niveau de la protection des cultures ne soit pas essentiellement confiée à 4 ou 5 multinationales. **Souhaitons que la dynamique de développement, très largement affichée par les actuels responsables de l'Etat français vis-à-vis des startups et des PME travaillant dans l'excellence environnementale, soit suivie de faits et d'actes concrets pour permettre à de nouveaux entrepreneurs d'exister durablement.** Ne serait-il pas possible d'imaginer un régime d'AMM transitoire pour permettre aux entreprises porteuses de projets sérieux d'acquérir la capacité économique de financer l'engagement dans la procédure d'homologation ? **Lors des Etats généraux de l'alimentation, le contenu de certains débats a laissé penser que des pistes d'évolution du cadre réglementaire existaient pour les produits biostimulants. Un réel soutien pour les nouveaux acteurs de l'agrochimie « verte » serait un acte politique fort et totalement en phase avec les actions environnementales souhaitées actuellement par l'Etat.** Les PME sérieuses travaillant dans la recherche de solutions alternatives à la protection chimique sont en mesure de créer une filière économique 100 % française qui sera peut-être l'un des piliers de l'agrochimie mondiale de demain.

Lionel Ducom