EDITORIAL
par P.G. produit

CHEF DE LA SECTION FEDERALE DE LA VITICULTURE ET DE L'ECONOMIE VINICOLE

L'année 1974 s'est terminée dans une pluvieuse morosité et sur une série de points d'interrogations en forme de courbes conjoncturelles. Non seulement l'agriculteur constate sa traditionnelle dépendance du bon vieux baromètre, mais il apprend chaque jour un peu plus sa singulière compromission avec les indices économiques.

Suprême injure à l'an passé, l'on a écrit ici et là, que les agriculteurs se héraldaient d'oublier 1974. La vie des hommes serait-elle si longue qu'on puisse en retrancher certaines années et le don de la nature si peu apprécié que le vigneron soit souffrant de vouloir oublier un millésime?

Au printemps de 1975, ne veut-il pas mieux se pencher avec une intelligente curiosité sur les événements vécus et en devenir, percevant ainsi petit à petit leur signification et l'appel qu'ils recèdent à une constante réflexion sur la façon de situer et de vivre sa profession et le service qu'elle doit rendre dans un monde à l'évolution apparemment déconcertante?

OBJECTIF 75 consacré pour une large part aux cycles de conférences suivis l'hiver dernier par les anciens élèves de l'esvoa témoignage de leur volonté de réflexion et d'adaptation. Plus encore ce bulletin apporte la preuve que tout effort de réflexion, toute recherche débordent sur des réalisations concrètes si le préalable d'une formation efficace des esprits a été posé. Cette formation qui n'est autre qu'une ouverture est un entraînement à la curiosité incombe en partie à l'esvoa et au technicium pour branches spéciales. Il faut se féliciter qu'une fois l'école terminée l'entraînement continue, se heurtant aux obstacles du quotidien dans une indispensable tension vers la compréhension des solidarités diverses d'ordre technique, social, économique liant les praticiens aux chercheurs, arboriculteurs et agriculteurs au monde paysan en général et ce dernier à l'aventure cahotante des hommes d'aujourd'hui.

C'est le mérite de l'association des anciens élèves et de ce bulletin que de favoriser la poursuite de cet entraînement à la réflexion et de créer ainsi les conditions d'une meilleure appréciation des événements divers qu'arboriculteurs et vigneron auront à vivre et à exploiter en 1975 pour leur profit et celui de tous.
CHERS « ANCIENS » ...
message du Président

Par ces lignes, je voudrais vous rendre attentif à un problème qui nous concerne directement, partant susciter votre intérêt et des réactions :
**Le titre et la formation d'œnologue**
Telle est la dénomination qu'a donnée à son article M. J.-F. Schopfer, suite à un débat y relatif lors d'un récent congrès de l'Office international de la vigne et du vin (O.I.V.).

Je vous conseille maintenant de lire cet exposé à la page 28 avant de poursuivre le mien.

Il suscite les remarques suivantes :
- nous risquons de nous voir imposer des contrôles par des organismes techniques ou par des spécialistes diplômés, entraînant de graves restrictions de notre liberté d'action. Jusqu'à présent, les réglementations en vigueur ont permis de garantir la qualité de nos vins
- ceux qui jusqu'ici ont contribué efficacement à la qualité et au succès de nos vins romands sont des "Anciens" du cours de techniques cenologiques de 1962 et des cours principaux d'œnologie ; ils ont donc droit au titre d'œnologue
- les actuels problèmes de l'emploi seraient aggravés par toute limitation de nos activités
- il est indispensable de lutter toujours plus pour la qualité, que ce soit à la vigne, en cave ou au verger, prouvant ainsi par l'obtention de produits de choix - que de solides connaissances pratiques et techniques sont tout aussi utiles que des titres pompeux ; la réputation et la qualité des vins suisses sont là pour en témoigner.

En vous livrant ces considérations, j'attends de vous tous une prise de conscience et... un volumineux courrier.

Dominique FAVRE

---

CIBA-GEIGY
vous aide à préparer un excellent millésime

**Adventices-problèmes**
Les tisserons et autres adventices à racines profondes occupent peu à peu la place laissée libre par les mauvaises herbes annuelles.

**Caragarde® combi**
le produit d'assainissement qui combat les adventices-problèmes par une action foliaire et surtout radiculaire.

---

**La Cave Vevey-Montreux**

ASSOCIATION DE VIGNERONS

Ses vins des Coteaux du Haut-Léman font la joie des connaisseurs

Avenue de Belmont 28 - 1820 Montreux
Tel (021) 61 24 88

---

**POMPES SMILE**

Depuis plus de 80 ans la maison J.-L. DUPENLOUD Fils construit du matériel de cave et les réputées pompes « SMILE » Robinetterie bronze-laiton, inox Conduites cuivre - inox - caoutchouc

Tél. 022/32 68 91

EXPÉRIENCE SÉCURITÉ BIENFACTURE
Chers lectrices et lecteurs,

Comme nous l'avons déjà mentionné dans le premier numéro, OBJECTIF No 2 traite surtout des problèmes techniques en relation directe avec le programme des cours de recyclage de l'hiver 1973-1974, qui, rappelons-le, ont été suivis par une nombreuse assistance. La commission de rédaction a donc jugé utile de publier ces sujets afin de permettre à tous les membres de l'Association d'en profiter en tenant compte bien entendu des nouveaux problèmes apparus ces douze derniers mois. Nous aimerions, en votre nom, exprimer nos vifs remerciements à nos rédacteurs qui, pour la plupart, nous inviennent à étudier certaines expériences nécessitant - après la première étape de la recherche en laboratoire - une application pratique sur le terrain avec la collaboration des exploitants.

Notre rubrique "Lecteurs à vos plumes" n'a malheureusement enregistré aucune lettre ; doit-on en conclure que vous n'avez aucun problème ? Certainement pas, car en consultant les pages de ce numéro, l'on se rend vite compte que l'arboriculture, l'œnologie et la viticulture sont des sujets en constante évolution.

J-D Blanc

POUR VOS TANKS ET CUVES

OBRIT

REVESTEMENT INTERIEUR
SANS JOINT, LISSE,
FACILE A MAINTENIR PROPRE

APPLICATION AU LIEU ET
EMPLACEMENT OU A L'USINE

LIVRAISON DE TANKS ET CUVES

DEMANDEZ UNE OFFRE

Radix SA

9314 STEINEBRUNN
Téléphone 071/66 11 12

X

Bouvier Frères
triomphe depuis 1811

SAMUEL CHATENAY SA
Chers lecteurs,

D’UNE PETITE INTRODUCTION ...

J’ai accepté avec plaisir de vous entretenir de l’économie fruitière et maraîchère de notre canton. Pour plusieurs raisons : On ne résiste pas à une demande faite si gentiment par votre président et votre rédacteur. Pour aimer, il faut connaître. Il faut donc informer ! Si nous ne voulons pas déprendre encore plus de l’étranger pour notre approvisionnement, il est nécessaire de s’intéresser à notre agriculture et à ses moyens de défense. Parlons-en : Il faut protéger notre terre nourricière, notre, en Suisse d’abord ! Un jour peut-être, ce secteur redeviendra le tout premier, car, sans nourriture, sans eau propre et sans air pur, la vie s’étiole et s’éteint. La Vie et l’Amour, c’est tout de même ce qui compte plus que tout : Enfin c’est un sujet qui me passionne.

... À QUELQUES CHIFFRES

En août et septembre, le Valais expédie chaque jour entre 500 et 800 tonnes de fruits et légumes frais. Découvrez la progression de nos ventes :

1938 : 3'870 tonnes
1948 : 27'705
1958 : 61'813
1968 : 92'570
1973 : 95'000

Ce sont des dizaines de wagons et de camions de santé qui roulent vers le consommateur.

Pour que ce tableau soit plus précis, il faut mentionner les années maigres, conséquence du gel :

1957 : 19'946 tonnes
1959 : 31'308
1965 : 49'300
1974 : 57'000

Réalisez l’importance de cette production qui représente le gain de toute une population de producteurs et de commerçants. Vous comprendrez ainsi que nous devons essayer de maîtriser ce flot de produits frais, afin que chacun y trouve son compte et que personne ne soit lésé.

LE POURQUOI DE L’UNION VALAISANNE

Et c’est finalement le "pourquoi" de l’Union valaisanne. On rencontre rarement une organisation professionnelle aussi fortement structurée que notre Union, disposant de bases légales. En Suisse, elle est unique. Lorsque nos enfants veulent parler de quelque chose d’extraordinaire, ils s’exclament : "C’est génial" : A propos de l’Union valaisanne pour la vente des fruits et légumes, j’avoue avoir la tentation d’écrire : "C’est génial". Avis partiel, bien sûr : On ne travaille bien que pour ce qu’on aime et ce qu’on admire. Alors, pardonnez cet enthousiasme !

Sa création fut possible grâce à la clairvoyance de quelques Valaisans, hommes politiques, producteurs et commerçants, et grâce aussi aux difficultés que le Valais rencontrait en 1934 déjà, pour écouter sa production avec un minimum d’ordre.

Sans l’Union valaisanne, des sommes incalculables se seraient évaporées au profit de quelques spéculeurs seulement.

SES STRUCTURES


L’Union valaisanne est l’organisation d’ensemble de l’économie fruitière et maraîchère valaisanne. Elle réunit les producteurs, les expéditeurs et les coopératives fruitières du canton. Elle est présidée par M. Marc Constantin.

Les producteurs sont groupés au sein de la Fédération valaisanne des producteurs de fruits et légumes, dirigée par M. Jean-Leaurant Cheeaux.

Les commerçants ont créé une association qui porte le nom d’UNEX (Union des expéditeurs), dont le président est M. Gabriel Béard.
La plupart des coopératives se sont réunies en une Fédération de coopératives fruitières: PROFRUITS, présidée par M. Cyrille Roduit.

Ces trois organisations - FVPFL, PROFRUITS, UNFX - se retrouvent dans l'Union valaisanne pour la vente des fruits et légumes.

Le but de l'Union est d'améliorer la culture et le commerce des fruits et légumes, de favoriser l'écoulement des produits du sol valaisan.

Les ressources proviennent d'une redevance prélevée sur tous les fruits et légumes expédiés hors du canton. Une partie de cette redevance est rétrocédée à l'OPAV (Office de propagation pour les produits de l'agriculture valaisanne) pour l'accomplissement de ses tâches particulières.

L'organe de travail de l'Union valaisanne est son Office central. Cet office, dont le siège est à Sion, gère les affaires de l'Union: il organise le contrôle de qualité et la perception de la redevance; il étudie et applique les mesures susceptibles d'améliorer l'écoulement de nos produits. Il procède aux estimations de récolte. Il organise le placement des excédents. Il assure l'information générale de l'opinion publique.

Il convoque les bourses de prix et les commissions de travail paritaires.

L'une de ses tâches principales est d'assurer la liaison entre les membres de l'organisation, d'une part, entre l'Union et l'administration fédérale, de l'Union et l'Union suisse du légume, le grand commerce importateur et distributeur, d'autre part.

Le directeur de l'Office central préside la commission de gestion du fonds de compensation, qui a pour but de régulariser l'écoulement des produits des cultures fruitières et maraîchères du canton et de soutenir les prix officiels et les marges reconnues. Les producteurs et les commerçants alimentent des fonds des retenues spéciales qui devront être acquittées obligatoirement sur tous les fruits et légumes du Valais vendus sur le marché frais ou traités industriellement. Cette retenue est encaissée par l'Office central de l'Union valaisanne. Le fonds de compensation intervient pour favoriser l'exportation des excédents, abaisser le prix de vente en Suisse, faciliter les stockages et financer les actions nécessité par la situation du marché. De plus, il assure, en collaboration avec les institutions existantes, une information systématique du consommateur. Grâce aux moyens financiers réunis par les intéressés eux-mêmes, l'Union valaisanne peut agir efficacement afin d'éviter des enfoncements de prix.

L'Office central gère encore ses investissements financiers auprès de ORVALFRUITS S.A., qui prend en charge des fruits de troisième choix et qui distribue du jus de pommes dans notre canton.

L'Office central est aussi responsable de la publication du journal de notre organisation professionnelle, "le Terre Valaisanne".

TENDANCES...

DU PASSE VERS L'AVENIR

Le passé de l'Union valaisanne est riche d'expériences et de réalisations.

La plus belle de nos acquisitions est certainement, selon la jolie expression de M. le Conseiller aux Etats M. Lampert, le capital confiance que nous nous efforçons de protéger et de développer avec respect et conscience. Ce capital confiance nous donne une audience remarquable auprès des autorités et des associations professionnelles suisses. Il a fallu des années pour conquérir cette considération. Il faut une ligne de conduite sère et objective pour la maintenir.

Ce capital confiance est aussi indispensable dans notre maison. Pour les partenaires de notre organisation professionnelle, l'Office central est le synonyme du drapeau émergent de la mèlée des affaires. L'Office central ne place pas ses intérêts dans telle ou telle activité commerciale. Il défend imparti- lement et vigoureusement l'intérêt général qui est, finalement, l'intérêt bien compris de chacun.

Pour apprécier l'évolution de nos activités, il faut se référer à la transformation paisante qui s'est effectuée depuis quinze ans dans le secteur de la distribution. La vente au détail a été canalisée surtout auprès des grands magasins, des discount, des supéromarchés et des centres commerciaux. L'achat s'est concentré. Il y a aujourd'hui moins de personnes qui téléphonent en Valais pour acheter plus de marchandises. Quelques acheteurs puissants risquent parfois de disposer du marché à leur guise. A cette concentration doit correspondre chez nous une force très souple de dissuasion.

Notre discipline et les interventions de fonds de compensation nous permettent de résister à des pressions trop grandes.

Ces fonds sont utilisés pour éviter des catastrophes et défendre un minimum vital.

Pour protéger leurs intérêts, les partenaires de l'Union valaisanne acceptent librement l'organisation d'une économie semi-dirigée. On nous conseille parfois de planifier à longue vue. Comment le faire alors que les situations évoluent si rapidement et de façon si imprévisible? Nous préférons utiliser notre instrument de travail aussi efficacement que possible. Nous l'améliorons sans cesse. Nous renonçons donc à fonder notre politique professionnelle et économique sur une perspective aléatoire. Nous essayons de maîtriser les différentes phases commerciales de nos membres et dans le respect des droits et des désirs du consommateur.

Chers lecteurs, la présentation est terminée. Maintenant, vous connaissance mieux l'Union valaisanne pour la vente des fruits et des légumes, cette dame de 40 ans qui rajeunit sans cesse au rythme des saisons.

Je prends congé, heureux de cet entretien, où nous nous sommes rencontrés sans le même amour de notre terre.
Le verger étalon de la station fédérale de recherches agronomiques de Changins
par F. PELET; sfrac

Le groupe des arboriculteurs a entendu au début de l'année 1974 une conférence sur ce sujet dans le cadre des cours de perfectionnement destinés aux anciens élèves de l'ESVDA. Les principales informations présentées à cette occasion ont été reprises dans un article du dernier numéro de 1974 de la Revue suisse de Viticulture, Arbiculture et Horticulture que je résume brièvement.

En Suisse, les Stations de Wädenswil et de Changins distribuent des greffons des principales variétés fruitières et certains types de porte-griffe. Ce matériel est soumis à un contrôle virologique.

A Changins, nous avons actuellement 208 arbres à pépins représentant 25 variétés de pommes et 15 variétés de poires, et 191 arbres à noyaux représentant 17 variétés de cerisiers, 13 variétés de pruniers, 5 variétés d'abricotiers et 18 variétés de pêchers et de nectarines. Nous avons des cœpées de 13 types de porte-griffe.

Le matériel livré est indemne de 16 maladies à virus et à mycopathies. Certaines variétés sont exemptes de tous les virus connus.

Pour plus de détail sur les variétés disponibles et les maladies, les lecteurs sont priés de se référer à l'article mentionné plus haut. J'aimerais parler de l'occasion pour essayer ici de répondre à des questions qui nous sont posées fréquemment et qui intéressent les milieux professionnels.

1. Comment se fait-il que l'on ne sache pas que les Stations fédérales distribuent du matériel sans virus ?

La Station de Changins a été une des premières Station suisse à distribuer du matériel sans virus, depuis plus de 15 ans grâce aux travaux du Dr R. Bovey. Les tentatives faites pour créer des vergers de distribution avec la collaboration des Stations cantonales d'arbiculture, avec Dessauber, avec la CIRTA et avec les pépiniéristes suisses ont échoué.

Depuis 1986, je participe régulièrement à des séances avec les représentants des pépiniéristes suisses. Cette association, consultée par la Division de l'Agriculture, a participé à l'élaboration de nombreux projets qu'elle a ensuite refusés au moment où on lui demandait de se prononcer officiellement.

Nous nous sommes donc toujours trouvés dans une situation qui nous laissait penser que dans quelques mois nous aurions un système officiel de distribution dont nous pourrions faire largement état.

2. Est-il vraiment nécessaire d'utiliser du matériel sans virus ?

Nous ne cherchons pas uniquement à mettre sur le marché du matériel indemne...
tamination reste très faible pendant les premières années de plantation, puis augmente rapidement après une dizaine d'années.

Nous considérons que ces deux maladies ne répondent pas d'abord rapidement. Pour les proliférations, il pourrait s'agir de transmission par psylles ou par cicadelles ; pour le virus du cerisier, c'est le pollen que l'infectieux. La shankà, qui est transmise par pucerons, est également assez contagieuse.

Par contre plusieurs autres maladies se transmettent moins rapidement. L'homme semble être le principal responsable de leur dissémination, car leur propagation naturelle dans les vergers est relativement lente, généralement par la greffe des racines entre arbres voisins. C'est dans ces cas que les efforts de sélection ont leurs effets les plus durables.

6. Pour arracher un sujet malade des proliférations et le remplacer dans une plantation fruitière?

D'après les observations faites, un arbre proliféré (Fig. 2) ne sert pas de source d'infection pour les sujets qui l'entourent. La maladie vient probablement d'autres hôtes. Du point de vue sanitaire, l'arrachage ne s'impose donc pas.

Le propriétaire doit décider dans chaque cas s'il est plus rentable de remplacer l'arbre atteint par un jeune sujet.

7. Pour utiliser des greffons sans virus lors de surgreffages?

La plupart des vergers surgreffés sont contaminés par des virus et des maladies à mycoplasmes. Le propriétaire ne tire donc pas tout le bénéfice possible de l'utilisation de greffons indemnes de virus, car les maladies passent tout de suite des arbres surgreffés dans les greffons.

Du point de vue sanitaire le surgreffage n'est donc pas conseillé.

Comme les opérations massives de surgreffages nécessitent des quantités considérables de greffons, nous ne sommes pas actuellement à même de satisfaire les demandes, d'autant plus qu'elles nous parviennent presque toujours au dernier moment. D'ici quelques années, nous aurons des vergers importants créés avec du matériel testé. Il sera alors possible de s'y approvisionner pour ces opérations.

Si je pense à un cas précis : on nous a demandé 60 000 greffons de Boskoop pour des surgreffages. Or nous avons planté 4 sujets de Boskoop en 1969 et 4 autres en 1972 et notre production actuelle est de l'ordre de 3 400 greffons par an, pour cette variété.

8. Manque un échelon dans le système de distribution. Ne pourrait-on pas créer des vergers de distribution dans chaque canton pour élargir la distribution de matériel?

Le contrôle sanitaire, les tests virologiques, l'entretien et les traitements d'un verger seront représentés financièrement une charge très lourde. Nous facturons les greffons fr. 0,50 pièce, mais ils nous coûtent vingt fois plus cher, et ceci sans tenir compte des frais d'assainissement et de la conservation des variétés sous abri grillagé.

Le Suisse romande produit environ 300'000 plants fruitiers par an. Nous pouvons satisfaire approximativement le dixième des besoins à l'écossonnage. Les pépiniéristes peuvent créer des parcelles de production de bois d'une durée de 3-4 ans et multiplier ainsi le matériel que nous leur fournissons.

Dans ces conditions, la création de vergers secondaires ne semble pas justifiée.

CONCLUSIONS

J'ai essayé de donner des réponses précises à certaines questions qui nous ont été posées. Il n'est pas possible en quelques lignes d'aborder tous les problèmes et dans certains cas, nous ne sommes pas encore capables de répondre, parce que nous ne savons pas tout.

Il me semble que le dialogue qu'Objectif essaie d'instaurer portera des fruits si des deux côtés nous échangeons nos points de vue très librement. Pour terminer, je voudrais encore dire que ce service de distribution de greffons testés exige de tous ceux qui participent à ce travail une attention et une minutie extrêmes. M. R. Saugy, ancien élu de l'ESVDA, est responsable du verger et de la distribution des greffons. C'est grâce à sa formation solides et à son souci de chaque détail que nous établisons des relations de confiance avec les utilisateurs. Je le remercie ici, ainsi que les autres collaborateurs de la Station, pour ce travail d'équipe que nous essayons de mener à bien.

Fig. 1 Jeune marcottière de M9 sans virus dont la croissance est nettement supérieure à celle de souches virulentes.

Fig. 2 Pousse de pommier avec les balais de rocellières caractéristiques de la maladie des proliférations.
CIBA-GEIGY vous aide à préparer un excellent millésime

Lutte contre les acariens
Le viticulteur doit garder en réserve des acaricides pour intervenir au moment opportun. Des contrôles réguliers et des acaricides efficaces vous offrent une protection sûre.

Néoron
l’acaricide à longue durée d’action qui s’étend à tous les stades de l’araignée rouge (œufs, nymphe, adultes), ainsi que les autres acariens. Action indépendante de la température.

Galécron
action rapide par phase gazeuse. Agit de manière percutante en cas d’attaque soudaine et massive. Recommandé contre l’araignée jeune.

CIBA-GEIGY

PLUMETT
Qualité - Expérience

- TREUILS ET CABESTANS
- CHARRUES VIGNERONNES ET DE MONTAGNE
- CHARRUES PORTATIVES
- PIQUETS EN ACIER GALVANISE (galvanisation au feu, éliminant tout risque d’oxydation)
- FIL DE FER GALVANISE-PLASTIFIE
- MATERIEL D’ANCRAGE

PLUMETTAZ S.A. 1880 BEX
Tél. 025 - 5 26 46

CAVE DE BRAVADE LA CÔTE
ET SES CAVES DE MORGES, ST-PREX, GILLY-BURSINEL, NYON

UVAVINS VAUD

A vendre avec rabais spécial
Par suite d’une modification de projet, nous disposons de
4 cuves de stockage Obrit-CBM d’environ 5000 L et
4 cuves de stockage Obrit-CBM d’environ 6000 L.
neues et inutilisées, entièrement équipées en accessoires standardisés 45 mm
Tous renseignements au sujet des dimensions chez
BERCLAZ & MÉTRAILLER SA
CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES - 3560 SIERRE
TÉLÉPHONE (027) 5 01 68
Les trois phases d'introduction de la lutte intégrée par M. Baggionini, sfrc

L'EXEMPLE DE LA LUTTE DIRIGEE EN ARBORICULTURE

La nécessité de donner une orientation plus écologique à la lutte antiparasitaire n'est plus contestée aujourd'hui.

L'introduction de la "lutte intégrée", qui tend justement à réaliser ce programme, est préconisée dans tous les congrès internationaux où il est question de protection des plantes.

Mais si tout le monde est d'accord pour mettre la nécessité d'arrêter la spirale des traitements et de faire appel à l'armement des autres moyens biologiques, physiologiques, génétiques ou culturels pouvant permettre de tenir en échec les ennemis des cultures, l'introduction effective de la lutte intégrée dans la pratique ne peut pas se faire très rapidement et sous forme d'une "révolution". Elle doit forcément se réaliser par une "évolution progressive". En Suisse romande, nous avons vécu un exemple intéressant de ce caractère évolutif de la lutte intégrée dans l'effort d'introduction de la "lutte intégrée" dans les vergers commerciaux du Bassin lémanique. Cet exemple met en évidence le rôle respectif de la station, de l'école, des services de vulgarisation, des organisations professionnelles et du cultivateur.

Il est intéressant pour certains de nos anciens élèves, qui ont participé à cette expérience, d'en rappeler les traits essentiels, il sera utile pour les autres d'en connaître les motivations et les résultats.

L'introduction de la lutte dirigée en arboriculture a connu chez nous trois phases distinctes : la recherche, l'extension expérimentale et la vulgarisation surveillée (fig. 1).

PREMIERE PHASE : LA RECHERCHE

Les difficultés découlant d'une lutte antiparasitaire où l'on ne vise que la destruction de l'ennemi de la plante, en utilisant le moyen de lutte le plus puissant, a mis et met constamment en évidence la nécessité de recherches de base approfondies, tendant à améliorer nos connaissances sur les interactions des différents composants de l'agrosectosystème verger et la mise au point des méthodes de lutte tenant mieux compte des lois de l'écologie.

En Suisse romande, dès 1950, à la suite de l'apparition des pululations des acariens phytophages, des nouvelles tordeuses et des phénomènes de résistance, on a entrepris de nombreuses recherches de base. Ces travaux ont été généralement conduits en collaboration avec l'OILB.

Mentionnons, dans l'ordre chronologique :
- les études faunistiques : inventaires, puis étude de la biologie et de la nuisibilité des principaux ravageurs nouveaux des cultures commerciales ;
- la recherche de solutions biologiques à des problèmes particuliers : lutte contre le PSJ, grâce à l'introduction de Prospaltella perniciosi, protection de Trichogramma evanescens v. cacoeciae, parasite indigène des œufs de cacoecia ;
- la contribution à la mise au point de nouvelles méthodes de recensement des ravageurs : méthode de contrôle visuel, pièges lumineux, pièges sexuels ;
- la détermination des principaux seuls de tolérance indicatifs permettant l'application pratique des principes de la lutte dirigée ;
- l'étude de certains effets secondaires défavorables ou favorables des pesticides. L'élimination des produits favorisants et l'utilisation des fongicides freinants, qui s'en sont suivies, ont permis l'amélioration de la lutte contre l'araignée rouge.

A Changins, cette activité s'est aussi étendue, dans le cadre des groupes de travail OILB, à la recherche de nouvelles méthodes de lutte contre le carposcaphe (amélioration des méthodes de prévision, lutte génétique et attractifs sexuels).

Toutes ces recherches constituent une contribution bien méritée, si l'on considère les très grandes lacunes de connaissance de base et la pauvreté des moyens autres que chimiques dont nous disposons aujourd'hui pour lutter contre ensemble des ennemis de nos vergers.

Malgré toutes les difficultés et la lenteur inévitable des progrès dans ce domaine, il faut se rendre à l'évidence que l'apport de la recherche est urgent et essentiel pour l'affirmation de la lutte intégrée.

Compte tenu de l'ampleur des efforts consentis dans le monde entier, des progrès importants ne devraient pas manquer si l'on donnait aux chercheurs les moyens nécessaires et si l'on pouvait développer davantage les échanges entre les différentes disciplines et organismes intéressés.

DEUXIEME PHASE : L'EXTENSION EXPERIMENTALE

L'application expérimentale des techniques de référence est un complément in-
dispensible de la recherche, susceptible de la stimuler et de la rendre plus efficace.

En Suisse romande, après une douzaine d'années d'études faunistiques et biologiques, on s'est efforcé de réaliser l'application expérimentale de ces principes surtout dans les cultures pilotes du Bassin lémanique.

Les buts de cette expérimentation étaient essentiellement les suivants :
- perfectionner les méthodes de travail préconisées par la recherche et éprouver leur valeur tant sur le plan écologique et technic qu'économique ;
- promouvoir la formation des cadres d'assistance, tout en mettant au point le matériel didactique nécessaire ;
- éveiller l'intérêt des cultivateurs, des pouvoirs publics et des maisons de produits antiparasitaires, dont le rôle comme instrument de recherche et de vulgarisation ne doit pas être sous-estimé.

Dès 1962, grâce à l'appui de la Station cantonale d'arboriculture de Lausanne, on s'est efforcé d'appliquer pratiquement les méthodes de travail préconisées en lutte intégrée. On a choisi progressivement 9 cultures fruitières en tenant compte des problèmes phytophagistes qui les caractérisaient ou de leur valeur de rayonnement. Dans ces parcelles on effectue des contrôles périodiques réguliers et on cherche à valoriser les facteurs de régulation naturels existant dans la culture ; chaque fois que le "seuil de tolérance" est dépassé, on applique la méthode de lutte la plus appropriée, ou le type de produit antiparasitaire le moins perturbateur.

Après douze ans d'application expérimentale de ces principes, le bilan que l'on peut faire est encourageant. Dans ces cultures, qui couvrent une surface d'une centaine d'hectares, il a été en effet possible :
- d'atténuer la gravité de la menace de certains ravageurs (nouveaux", principaux responsables de la spirale des traitements (exemple : acarien rouge, tordeuses des bourgeois et des fruits ;
- de réduire le nombre de traitements insecticides et acaricides à moins de la moitié, par rapport aux applications effectuées d'après la méthode conventionnelle, soit 3 à 4 traitements au lieu de 7 à 8 ;
- d'améliorer la sûreté d'appréciation du cultivateur, en élevant son niveau de connaissances et en créant, pour l'éncadrer, des équipes d'assistance technique ;
- de démontrer que sur le plan économique cette forme de lutte est viable, les frais de contrôle et les structures d'assistance qu'elle demande étant largement compensés par les économies des pesticides.

Cette phase d'extension expérimentale a permis en outre la préparation du matériel didactique indispensable à la formation des contrôleurs et des cadres d'assistance. Elle doit évidemment se poursuivre, pour stimuler et rendre plus efficaces les recherches en cours, ainsi que pour favoriser l'application de la lutte intégrée dans la pratique.

TROISIÈME PHASE : LA VULGARISATION SURVEILLÉE

Les résultats obtenus dans les cultures pilotes n'ont pas manqué d'éveiller l'intérêt de nombreux cultivateurs, ainsi que celui des organisations professionnelles.

Compte tenu de la nécessité et de l'urgence d'assumer les désirs légitimes des consommateurs et de la possibilité de répondre en même temps à la volonté d'action de certains producteurs éveillés aux problèmes d'ordre écologique, hygiénique et économique que pose la protection des cultures, on a rapidement senti le besoin d'envisager la vulgarisation pratique de la lutte intégrée. En collaboration avec les services cantonaux et les organisations professionnelles, nous avons envisagé d'introduire une forme de lutte que l'on défini avec le terme provisoire de "lutte dirigée".

Il s'agit bien d'une forme de lutte intégrée, qui, dans sa phase d'approche, fait surtout appel à des produits antiparasitaires dont le choix, le dosage et l'époque d'application sont basés sur le recensement des agents nuisibles en référence aux seuils de tolérance.

Cette vulgarisation "surveillée" demande la formation préalable du responsable de la culture, ce qui suppose sa formation par des cours appropriés et exige la disponibilité d'une équipe d'assistance technique bien rodée, qui en assure un certain contrôle.

C'est dans le Bassin lémanique que ces conditions étaient le mieux réalisées et c'est en se basant sur le groupe des cultures pilotes de cette région que, dès 1969, il a été possible d'entreprendre cette extension, dont les buts essentiels sont les suivants :
- rodage et démonstration des possibilités des méthodes de lutte intégrée ;
- formation des cultivateurs intéressés ;
- augmentation du tonnage des fruits produits selon les principes de la lutte intégrée ;
- arrêt effectif de la spirale des traitements dans la grande pratique, qui est progressivement sensibilisée par des nouvelles tendances.
Cette phase de vulgarisation dirigée par la Station de Changins et la Station cantonale vaudoise d'arboriculture que dirige M. G. Favre utilise l'expérience acquise dans les cultures pilotes, ainsi que l'assistance fournie par des "moniteurs" formés durant le phase d'expérimentation ; ces techniciens s'occupent aussi de la formation d'aspirants moniteurs et des cultivateurs intéressés.

Le mouvement de lutte dirigée du Bassin lémanique occupe actuellement 2 techniciens des services officiels, 5 moniteurs à temps partiel, 5 aspirants moniteurs et une vingtaine de cultivateurs en formation.

Son financement est assuré d'une part par l'apport de la Station fédérale, du Service cantonal de l'agriculture de Lausanne et de la Régie fédérale des alcools, qui couvrent les frais d'organisation et de formation, et, d'autre part par l'autofinancement des cultivateurs intéressés (taxe de fr. 50.-/héctare) qui couvre les frais d'assistance périodique et qui est géré par l'Association vaudoise des arboriculteurs professionnels.

La Coopérative fruitière lémanique participe aussi au financement de l'assistance périodique de ses membres par l'entremise d'un technicien qui fonctionne comme moniteur.

La poursuite de cette action de vulgarisation, souhaitée par de nombreux producteurs de fruits, est limitée ou retardée surtout par la carence des cadres d'assistance.

C'est à ce niveau que le rôle de la formation professionnelle apparaît primordial pour l'introduction progressive et le développement futur de la lutte intégrée.

Sans producteurs bien formés et sans cadre d'assistance, il ne peut y avoir de lutte dirigée aujourd'hui, ni de lutte intégrée demain.

L'importance de l'Ecole et des associations qui en prolonge les effets est, dans ce domaine, primordiale.

Ce qui a été réalisé dans les cultures fruitières du Bassin lémanique de 1962 à 1974 démontre que l'application des principes de la lutte intégrée est déjà possible. Son introduction dans la grande pratique et sa réussite dans d'autres domaines seront grandement favorisées par l'adoption de cette conception évolutive en trois phases que nous venons d'esquisser. Considérée ainsi la lutte intégrée concerne tout le monde et tout le monde, dès à présent, peut se mettre à la tâche.

**PHASES EVolutives DE LA LUTTE INTEgRée EN VERGER**

**RECHERCHE**
- 1950
- Étude faunistique
- Lutte biologique
- lutte P.S.J genétique
- Méthodes de ressarcissement
- Lutte carcappe
- Andénis de tolérance
- Attractifs
- Sexuals
- Effets secondaires
- Pesticides

**EXTENSION EXPERIMENTALE**
- 1962
- Épreuve méthodes
- Éveiller intérêt
- former les cadres

**VULGARISATION SURVEILLEE**
- 1969
- Impact dans pratique
- Rodage et financement
- Formation cultivateurs

**Fig. 1 Schéma de l'évolution de la lutte dirigée dans les cultures fruitières du Bassin lémanique**

1. CONCEPTIONS D’ENTRETIEN DU SOL

Elles varient considérablement au rythme des perfectionnements de la technique. Aux exploitations de négître, type verger, avec enherbement total de la surface de la culture, succèdent des cultures intensives au sol non travaillé mécaniquement et manuellement. La concurrence pour l’eau et l’alimentation minérale entre les arbres fruitiers et l’engazonnement ne permet pas une production abondante de fruits de qualité. La généralisation de fumures chimiques abondantes et de l’irrigation en régions sèches a permis de lever cette hypothèse.

Actuellement se généralise la pratique de l’enherbement localisé : inter-lignes engazonnés et sol nu le long des lignes d’arbres.

Les avantages de cette combinaison se résument ainsi :

- L’engazonnement de l’interligne constitue une excellente bande de roulement pour les machines, il régularise la croissance des arbres en épongant les excès d’apports d’engrais minéraux ou d’eau, il facilite les travaux de cueillette.

- Le sol nu le long de la bande d’arbres, au moins deux mètres de largeur totale : prévient l’attacke des rongeurs au collat des arbres, diminue les risques d’infestations estivales par l’araignée juvénile et procure aux fruits situés près du sol aération et lumière.

Nous le répétons, ces avantages ne sont effectifs que si l’on peut assurer la régularité de l’approvisionnement en eau et on peut utiliser un moyen de feuchage ou de groubroyage économique.

Ayant défini le mode d’entretien du sol, il convient de choisir les espèces végétales qui constitueront l’enherbement. Ces espèces devront répondre aux exigences suivantes :

- Résistance au piétinement et au passage des machines
- Réagir favorablement à l’action de fumures répétées à courts intervalles
- Étre peu mellifères, ne pas attirer les abeilles dans le verger transformé en pâisage mortel par les traitements insecticides
- Groupement d’espèces supportant l’action d’herbicides sélectifs.

Seuls des assortiments de graminées répondent à toutes ces exigences : fêteque, dactyle, agrostide, ray-grass.

Les trèfles blanc et violet assurent un bon recouvrement du sol et parfent l’équilibre biologique de l’engazonnement. Malheureusement, leurs fleurs exercent une forte attirance sur les abeilles et ils ne résistent pas à l’action des herbicides dits hormonés. Leurs adjonctions aux mélanges de graminées ne se justifie que dans les exploitations en périodes de stagnation, à intervalles courts, pas de floralison, et sur des parcelles non infestées par des plantes pérénnes indésirables nécessitant l’emploi d’herbicides hormonés.

II. UTILISATION DES HERBICIDES

a) Traitement de base : le long des lignes d’arbres pour le maintien du sol nu. "Simazine", 5 à 10 kg/hectare de produit commercial ou "Buron", 3 à 5 kg/ha de produit commercial.

Application en automne ou tôt au printemps. Les deux produits possèdent sensiblement le même spectre d’efficacité et s’utilisent sur les espèces fruitières à pépins.

b) Interventions spéciales :

1. Destruction du chidient dans les cultures où l’utilisation de la "Simazine" ne peut être envisagée : jeunes plantations de fruits à pépins, culture de poiriers en sol sablé- limoné ou culture de fruits à noyaux. Produit recommandé "Kerb" contenant 50% de propyzamide. Cet herbicide résiduairement perturbe le processus de multiplication des cellules spécialement au niveau des racines. Sa pénétration dans la plante s’opère essentiellement par les parties souterraines rhizomes ou racines. La propyzamide est légèrement volatilisée et très vite dégradée à la surface du sol en saison tempérée à chaude. Conditions optimum d’utilisation, saison froide et humide en fin octobre, novembre ou très tôt au printemps. Quatre à 5 kg/ha de produit commercial pour la destruction du chidien.

Le produit doit être enterré vers les racines soit par l’eau, précipitation ou arrosage, soit par enfouissement mécanique en période sèche. Le Kerb est avant tout un graminicide, il possède également une bonne efficacité envers la mousse des oiseaux (stélaria média), les farineuses (chénopodes) renoncule.

Par contre il ne marque aucune action envers la plupart des crucifères et
opère une véritable sélection des composées. Après son empli, la cul-
ture se trouve souvent colonisée par les dents de lion, senaçon, laitieron; attention aux abeilles.

2. Destruction de plantes pérennes ré-
stantes à la "Sinazine" ou au Diu-
ron en culture de pommes seulement.
Caragarde combi à base de deux Triaz-
zines : Terbumenton + Terbuthylazine.
Quantité à utiliser : 8-10 k/ha en sol léger, 15 à 20 en sol moyen à
lourd. Sur cultures de quatre ans au
moins.
Mode d'action : perturbe la photo-
synthèse et la fonction de Hill.
Pénétration dans la plante : une faï-
ble fraction par le feuillage, prin-
cipalement par les racines.
Spectre d'action très large : toutes
les annuelles, réinfestation possi-
ble d'amaranthe ou de millet, tard
 dans la saison. Contrôle des espèces
pérrennes suivantes : chiendent, pas-
serage (lepithrium draba) laitieron (con-
vulvulus sulpham et arvensis) ; contre
ces deux espèces il faut répéter le
traitement deux ans consécutivement.
Pour parvenir au niveau des racines
profondes des plantes pérennes, il
exige des quantités importantes de
précipitations 100 mm au moins en sol
léger, 300 mm en sol lourd. Cette dé-
pendance au régime des précipitations
explique que son action se manifeste
parfois tardivement.

3. Traitements localisés contre chardons
ou liserons.
On utilise des herbicides à base d'a-
cide phénoxycylique : 2,4-O ou 2,4-D
+ M.C.P.P. désignés habituellement
comme herbicides hormonés. Ce dernier
terme devient de plus en plus inadapté
et prête à confusion puisque de nombreux régulateurs de croissance
sont classés parmi les phytohormones.
Nous déconseillons d'utiliser les
herbicides à base de 2,4 D ou de
2,4-D + M.C.P.P. en mélange avec les
herbicides résiduaires pour des trai-
tements généralisés. En ne traitant
que les plaies infestées par les
liserons ou les chardons, on évite un
emploi abusif d'herbicide et surtout
on peut attendre que la totalité de
la population d'adventices atteigne
le stade de développement suffisant
pour assurer l'efficacité du traite-
ment. Les herbicides hormonés sont
appliqués souvent trop tôt.

4. Destruction du lierre terrestre
(Glechoma hederacea) et de la passe-
rage (lepithrium draba).
Le lierre terrestre grâce à son port
rampant n'est pas affecté par la ton-
te répétée de l'interligne. Sensible
taux fortes doses de Sinazine, il ré-
infeste la ligne d'arbres dès que ce
produit se trouve partiellement dé-
gradé, juin-juillet. Pour prévenir
ces réinfestations à partir de l'in-
terglone on traitera cette dernière
avec un des produits combinés sui-
vants : 2,4,5-T + M.C.P.P. + Dicamba soit
Nesinal ou Yerbalon, ou M.C.P.P. +
M.C.P.A. + Oxynol soit Erp-Actril.
Ces produits montrent une certaine
efficacité contre la passereau.
Cette plante ne supporte pas les
tontes répétées et seule la bande
d'arbres doit être traitée.

5. Brûlages occasionnels du feuillage
des adventices.
Utilisation du Reglone ou du Gramo-
oxone ou de leur mélange le Priglone.
Contre le chendant on obtient une
meilleure efficacité en ajoutant
0,1 % de mouillant au Gramoxone.
L'intensité de la lumière détermine
le mode d'action du Reglone et du
Gramoxone : par forte luminosité,
action rapide, violente mais aucun
effet télétoxique ; par temps cou-
vert, les effets se manifestent beau-
coup plus lentement, mais l'action
en profondeur est augmentée. Stalder
signale que par des traitements ap-
pliqués tard à l'automne il a obtenu
une destruction partielle de popula-
tion de chiendens.

III. L'EMPLOI DES HERBICIDES SELON LA CONCEP-
TION DE LUTTE INTEGRÉE

Ce sujet ne peut se résumer en quelques
lignes. Nous espérons que le texte qui
précède démontre que malherbicides et
entomologues sont animés du même souci :
employer au mieux toutes les espèces a-
nimales ou végétales qui, par leur ac-
tion nous permettent de limiter l'utili-
sation de pesticides.
Les fongicides systémiques commercialisés en Suisse en 1975 pour lutter contre certaines maladies en arboriculture et en viticulture appartiennent aux groupes des benzimidazoles et des pipérazines. Ce sont les spécialités suivantes : Groupe des benzimidazoles : Enurate 50 % de benzimidazole Enovit M 30 % de méthyle-thiophanate Folicide 50 % de dérivé de BCM Sigaplan 50 % de captane Groupe des pipérazines : Funginex 20 % de triforine

Propriétés fongicides

Le mode d'action des fongicides systémiques n'est encore que très imparfaitement connu. La plupart d'entre eux agissent sur le croissance des champignons en inhibant leur synthèse des acides nucléiques (ADN). La pénétration des fongicides systémiques peut avoir lieu au niveau de la graine, des racines, des tiges, des feuilles, des organes floraux et des jeunes fruits. Quel que soit le lieu de leur entrée, ils se déplacent jusque dans le xylème où ils sont entraînés par le courant de la sève brute en direction des zones à forte transpiration, principalement dans les feuilles. Il n'y a pratiquement pas de migration vers le bas, des feuilles vers les racines, en suivant le courant de la sève élaborée, ni d'accumulation de fongicide dans les fruits.

Les produits du groupe des benzimidazoles s'hydrolysent en milieu aqueux et se transforment en benzimidazole carboxamate d'éthyle ou de méthyle. Ces deux métabolites sont eux-mêmes de puissants fongicides systémiques. Sous cette forme, ils sont extrêmement persistants, tant dans les végétaux que dans le sol. Actuellement, en dépit d'importantes recherches, on ne connaît que quelques rares organismes capables de les dégrader en substances non fongicides.

Les fongicides systémiques, plus que tout autre fongicide classique, agissent de manière très sélective sur les microorganismes saprophytes qui peuvent naturellement la surface des végétaux et le sol. Ils rompent ainsi l'équilibre établi entre les microorganismes, favorisant le développement d'espèces jusqu'au-là inoffensives. C'est ainsi qu'on a vu se multiplier les attaques d'altéralriseons sur des oliviers, sur des fraisiers ou sur des vigne traitées avec du Benlate ou de l'Enovit.

Les benzimidazoles sont très toxiques pour les vers de terre. Certains systémiques possèdent encore des propriétés acaricides. Par leurs actions sur la flore et la faune terri- coles, les fongicides systémiques perturbent gravement l'écosystème du sol. Aussi est-il prudent de limiter l'emploi de ces produits aux quelques cas où leur efficacité surpassait nettement celle des fongicides classiques.

Toxicité

Les fongicides systémiques autorisés en arboriculture et en viticulture sont considérés comme très peu toxiques pour l'homme et les animaux à sang chaud. En Suisse, les benzimidazoles sont placés dans la classe de toxicité 5 - la moins toxique - et la tolérance légale pour les rési- dues sur fruits et raisins est fixée à 3 ppm (1 ppm = 1 mg/kg). Les analyses montrent qu'avec des plans de traitements normaux, les résidus restent en-dessous de cette tolérance.

Les benzimidazoles utilisés pour combattre la pourriture grise des raisins sont aussi très toxiques pour l'aérologie. Le vendange fermente normale- ment et les vins qui en sont issus ne présentent aucune altération de goût ou de présentation.

Les fongicides systémiques sont en général bien supportés par les végétaux, à quelques exceptions près. Les traitements sont donc généralement sans danger pour les tâches violacées et un rougissement de l'épiderme des pommes Golden Delicious.

Résistance

Les cas de résistance de champignons aux fongici- des cuirprès et soufrés et même aux fongicides organiques de synthèse sont extrêmement rares. Par contre, la résistance ou la tolérance des champignons aux fongicides systémiques est un phénomène général qui intéresse toutes les caté- gories de systémiques et tous les groupes de champignons.

Les benzimidazoles exercent leur pouvoir anti- cryptogamique de manière très spécifique et localisés sur le métabolisme. La sensibilité du cham- pignon, elle est réglée par un gène bien précis, parfois localisé sur un chromosome déterminé. Il suffit alors d'une mutation au niveau de ce gène pour qu'apparaisse une souche tolérante à un fon- gicide systémique. Avec les fongicides conventionnels non systémiques ce danger est quasi inexis- tent car ces anciens produits agissent de plu- sieurs manière différentes sur les processus vitaux des champignons. Une seule mutation ne suf- fit donc pas à créer une souche résistante. Lorsqu'une souche est tolérante à l'ensemble des produits du groupe des benzimidazoles elle l'est pour tous les autres produits de ce même groupe.

Au cours de ces deux dernières années, des cas de résistance de maladies aux fongicides systémiques sont apparus de manière inquiétante contre les oïdium ou le constellaire, contre le blé, contre la pourriture grise des raisins, des fraises, des laitues, contre la cercosporiose de la betterave, la septoriose des céleri et la tevulure du pommier. Le liste va certainement s'allonger encore.

Utilisation actuelle des fongicides systémiques

Le phénomène de la résistance ne s'est heureuse- ment pas encore manifesté partout et pour toutes les maladies. Il reste encore quelques domaines d'emploi où leur utilisation en arboriculture et en viticulture se justifie.

Triforine : oïdium du pommier monillose des fleurs des arbres à noyaux

Benzimidazoles : tavelure des arbres à pépins : au plus trois traitements de barrage (pas de Benlate sur Golden Delicious) pourriture de la mouche des pommes (Botrytis cinerea) monillose des arbres à noyaux pourriture grise et oïdium du fraisier, en alternance avec de la dichlofluanide (Van Ch. Nachirox) pourriture grise des raisins, en mélangé avec de la dichlo- fluamide ou du folpeit + cuivre.

Des directives plus précises concernant l'emploi des fongicides systémiques ont paru dans le numéro de janvier-février 1975 de la Revue Suisse de Viticulture, Arboriculture et Horticulture.
ALIMENTATION MINERALE DE LA VIGNE ET DES ARBRES FRUITIERS
par M. LUISIER, professeur à l'ESVOA

AVANT PROPOS
Suite à l'enquête réalisée l'an dernier lors de notre Assemblée générale ordinaire à Sierre, ayant trait aux sujets susceptibles d'être traités dans le cadre des cours de zoégaly, le problème de la fumure appliquée a recueilli une majorité de suffrages, tant de la part des viticulteurs que des arboriculteurs.

La commission de rédaction a donc jugé utile de réserver un article d'OBJECTIF à ce problème : Monsieur Luisier, professeur à l'ESVOA, a accepté de traiter ce sujet sur les plans arboricole et viticole, ce dont nous le remercions très vivement.

Comme M. Luisier nous le disait encore récemment, le domaine de la fumure a évolué très rapidement ces dernières années, et, pour la plupart des Anciens, cette rubrique permettra de compléter connaissances et dossiers ; elle est donc à conserver soigneusement ! (Réd.).

INTRODUCTION
De nombreuses raisons poussent les agriculteurs à faire analyser leurs terres aujourd'hui plus que hier. Citons : de meilleures connaissances sur les relations sol-plantes et sur les besoins alimentaires de ces dernières ; une saine réaction vis-à-vis de la "polypoliba" tenaîsse souvent sans discernement par certaines couches sensibles de notre société : une montée en flèche des prix des engrais dont les causes sont sensées être généralement connues. Il est donc légitime que les responsables de votre Association s'inquiètent de ces problèmes présentant un intérêt évident pour les viticulteurs et les arboriculteurs, importants consommateurs de fertilisants.

Pourtant, même résumé, le sujet est vaste ; vous le savez pour avoir passé bien des heures à "sécher" sur livres et papiers. Pour commencer, la fumure de la vigne et des fruits implique des techniques différentes. Ensuite, il y a les milieux souvent très hétérogènes et il faut tenir compte du genre d'alimentation que l'on choisit pratiquer : fumure de pépinières, fumure de création, d'entretien, etc... Enfin, nous souhaitons servir tout le monde tout en nous souvenant que nous nous adressons à des praticiens de haut niveau. Aussi, si nous voulons vraiment offrir des données valables, devons-nous séparer les chapitres que nous présenterons en prenant comme tout premier critère la date de parution de votre journal "OBJECTIF".

Vous ne nous en voulez donc pas si nous commençons par parler fumure minérale de la vigne ou d'arbres en production, votre souci majeur durant cette période de l'année. Ensemble, nous allons tout d'abord essayer de préciser le mode d'interprétation de résultats d'analyses de terres simples, dont les chiffres présentent à priori des aspects rébarbatifs.

LES RESULTATS D'ANALYSES DE TERRES
Nous considérons comme acquis dès le départ que vous êtes pour la plupart d'anciens étudiants ESVOA, et qu'ainsi nous pouvons laisser de côté toutes espèces d'éléments de détails que vous résoudrez sans difficulté vous-même. Nous choisissons comme exemple, pour la bonne compréhension du sujet, un seul échantillon par parcelle en production (fumure d'entretien) et admettons que les prélevements ont été effectués dans les meilleures conditions possibles (nombre de pièges à l'unité de surface, profondeur "sol" et "sous-sol", etc).

Cela étant et une fois les analyses faites, voici ce que le producteur peut recevoir comme résultats, le plus couramment :

A. Résultats interprétés et commentés (Tableau No 1)
L'interprétation est faite en se servant d'un "code" dont la "clé" est donnée à chaque destinataire dans une lettre d'accompagnement.

A 1 Mode d'expression des résultats d'analyses dans le tableau
A 1.1 Sols déficients en acide phosphorique (P₃O₅) et en potasse (K₂O).
La colonne de chacun de ces deux éléments est divisée en trois :


b. Dans celle du milieu (tendance) une, deux ou trois têtes de flèche ▲ sont attribuées suivant l'importance du déséquilibre. Dans les cas de carences, elles sont tournées vers le haut pour indiquer que la teneur dans le sol de l'élément considéré doit être augmentée.

c. Enfin, dans la colonne de droite (correction) un ▲ précédé ici du signe (+) permettra, par le calcul simple que nous allons faire, d'ajouter une quantité d'unités fertilisantes évaluée au plus juste à celle mentionnée dans les normes de fumures conventionnelles sur lesquelles nous reviendrons tout à l'heure.
A 1.2 Sols normaux ou riches

Il est aussi fréquent que les chiffres fournis par l'analyse démontrent qu'un sol est suffisamment, richement, voire même excessivement pourvu en acide phosphorique, en potasse ou en tout autre élément.

On comprendra aisément que dans ces conditions, on recommandera :

- ou le maintien de la fumure pratiquée précédemment, les têtes de flèche seront alors disposées horizontalement et le % de correction égal à 0.
- ou une diminution des apports en unités avec têtes de flèche tournées vers le bas et le % de correction précédé du signe (-). Diminution à prévoir à partir des mêmes normes de fumures conventionnelles que les précédentes.

A 1.3 Remarque

Nos données techniques partent de l'unité fertilisante qui est à la base de tout calcul de fumure rationnellement pensé.

A 1.4 Les résultats ainsi commentés permettent à celui qui les reçoit de ne pas se perdre dans un dédale de chiffres dont la lecture courante n'est pas toujours facile.

En fait, pour le non-initié, un seul groupe de deux colonnes doit retenir utilement son attention : les colonnes des corrections P et K qui donnent toutes les indications nécessaires pour le calcul des apports en ces éléments minéraux.

Ces taux de correction des normes de fumure tiennent compte en effet de tous les facteurs connus du milieu et de la culture. C'est du reste pour cette raison que le producteur ne doit pas négliger sur les informations qui peuvent être essentielles pour l'interprétation. Une remarque même insignifiante pour lui peut par contre présenter pour nous un intérêt non négligeable.

Au cas où nous trouverions dans les résultats des anomalies particulièrement importantes, nous en faisons pratiquement toujours état (décalcification : teneurs en matière organique ou en Mg inadaptées, etc) en indiquant si possible les moyens d'y remédier (types d'engrais ou d'amendements, amélioration du facteur sol, etc).

A 2 Mise au point des plans de fumure pour les résultats donnés ci-dessus (tableau 1)

A 2.1 Fumure azotée (N)

On nous dit souvent que nous nous occupons pas assez, dans l'interprétation que nous faisons des résultats d'analyses, des apports de N ; c'est vrai et c'est justifié.

En effet, l'azote est l'élément dont le dynamisme est le plus "caricaturé", puisque dépendante avant tout du taux de matière organique totale contenue dans les sols et de la microbiologie de ces derniers avec tous ses facteurs d'influence.

Or, qui connaît mieux la vie d'un sol que son propriétaire, et qui connaît mieux que lui ces facteurs fondamentaux dont l'action sur la matière organique ou l'humus lié à l'activité ? Tout au plus pouvons-nous rendre attentif le producteur que son stock d'azote devient problématique lorsque le taux moyen de matière organique totale devient inférieur à 1 %. Nous suggérons alors de remédier à cet état de choses par des moyens propres à chaque exploitation.

Pour le reste, le problème de l'alimentation réelle en N d'une culture doit faire l'objet d'un échange de connaissances et d'idées, et nous sommes favorable à tout contact qui permettra d'éclaircir le mieux une situation dont les multiples aspects seront alors précisés.
Par contre, on connaît assez bien quels sont les prélèvements annuels en N de la vigne et des arbres fruitiers. En les utilisant comme base de calculs, on peut déterminer plus ou moins les limites d’apports de N minéral entre lesquelles le producteur établira sa ligne de conduite. C’est pour cette raison que l’on verre en général deux chiffres mentionnés sur les plans de fumure, par exemple : 50 - 90 unités N/ha pour la vigne et 120 - 150 unités N/ha pour les fruitiers.

Droit-on fractionner les apports de N ? Peut-on l’utiliser déjà en automne ? Autant de questions qui demandent aussi réflexion et doivent faire l’objet de discussions préalables.

Ces considérations très générales fermeront pour l’instant notre dossier sur l’azote. Nous ne dirons jamais assez combien le maniement de cet élément est difficile et demande une juste appréciation d’un ensemble de conditions dont le pivot reste la matière organique totale du sol. L’azote représente la “doléance” du vigneux ou de l’arboretumeur, parfois aussi son secret ! Nous le lui laissons.

A 2.2 Les normes de fumure conventionnelles

Le sol, support et garde-manger de la plante, pourvoyeur d’eau, fournit aussi les éléments minéraux (N, P, K, Mg, B, etc) qui ne représentent du reste que le 5 % de l’alimentation de la vigne, pour prendre cette espèce.

En considérant le sol comme un “réservoir”, image qui vient facilement à l’esprit, on peut se représenter plus aisément les phénomènes qui s’y passant.

- Le réservoir est trop plein : il faudra favoriser la baisse du “niveau”.
- Le réservoir est vide : il faudra faire monter le “niveau”.
- Le réservoir est rempli de façon satisfaisante : il faudra maintenir ce “niveau” en tenant compte de la consommation moyenne et des pertes éventuelles.

En définitive, c’est cette “consommation annuelle” par un végétal, appelée aussi “prélèvement en éléments fertilisants” auquel s’ajoute une certaine part d’impensés pertes, qui représentent ce que l’on nomme :

"LA NORME DE FUMURE"

Le rôle du producteur va être double :

- d’abord atteindre le niveau alimentaire idéal en apportant des corrections positives ou négatives à la “norme” suivant l’état du réservoir sol ;
- ensuite, maintenir ce niveau en donnant aux cepas ou aux arbres ce qui leur est nécessaire, c’est-à-dire les quantités P, K, Mg, etc, prévues dans la “norme” sans correction, sauf peut-être, cas échéant, pour différencier les espèces ou variétés.

Les normes de fumure admises, dont nous vérifions l’authenticité actuellement dans les domaines-tests et de références, sont calculées en unités à l’hectare.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Espèces</th>
<th>N</th>
<th>P₂O₅</th>
<th>K₂O</th>
<th>Mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Vigne</td>
<td>50-90</td>
<td>70</td>
<td>180</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>Arbres fruitiers (pommiers, poiriers)</td>
<td>120-150</td>
<td>100</td>
<td>200</td>
<td>50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

A 2.3 Calcul pour les deux exemples donnés (Tableau No 1)

Remarque : Nous nous garderons bien de penser que vous ne savez pas transformer les "unités" en "kg" d’engrais lorsque vous connaissiez la teneur de ces derniers. Nous n’évoquerons donc pas ces calculs simplistes dans nos exemples.

A 2.3.1 Première possibilité

Pour la vigne :

a) Norme de fumure

b) Taux de correction

c) Norme corrigée calculée à l’hectare

Soit par exemple : un engrais complet d’équilibre (voir la limite)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Pour les pommiers et poiriers</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a) Norme de fumure</td>
</tr>
<tr>
<td>b) Taux de correction</td>
</tr>
<tr>
<td>c) Norme corrigée calculée à l’hectare</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Soit par exemple : un engrais complet d’équilibre

<table>
<thead>
<tr>
<th>N</th>
<th>P₂O₅</th>
<th>K₂O</th>
<th>Mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>70-90</td>
<td>70</td>
<td>180</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>1-1,3</td>
<td>1</td>
<td>2,5</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>100-150</td>
<td>100</td>
<td>200</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>1-1,5</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>
A 2.3.2 Deuxième possibilité

Pour le vignoble

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>N</th>
<th>P₂O₅</th>
<th>K₂O</th>
<th>Mg</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>70-90</td>
<td>70</td>
<td>180</td>
<td>30</td>
</tr>
<tr>
<td>a)</td>
<td>A étudier par le product.</td>
<td>-35%</td>
<td>+25%</td>
<td>+20%</td>
</tr>
<tr>
<td>b)</td>
<td>70-90</td>
<td>46</td>
<td>225</td>
<td>36-40</td>
</tr>
<tr>
<td>c)</td>
<td>1,5-2</td>
<td>1</td>
<td>4,9</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Remarque : dans ce cas, l'équilibre entre les éléments n'est pas favorable à l'emploi d'un engrais composé que l'on ne trouvera du reste pas dans le commerce. Il faudra donc se rabattre sur des engrais simples (superphosphate et Patentkali) ou un engrais composé à haut titre en potasse que l'on complètera avec du Patentkali, riche en magnésium.

Pour les pommiers et poiriers

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>100-150</th>
<th>100</th>
<th>200</th>
<th>50</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>a)</td>
<td>A étudier par le product.</td>
<td>-35%</td>
<td>+25%</td>
<td>+20%</td>
</tr>
<tr>
<td>b)</td>
<td>100-150</td>
<td>65</td>
<td>250</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>c)</td>
<td>1,5-2,3</td>
<td>1</td>
<td>3,8</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>d)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Remarque :
1. Quoique difficilement, on trouvera peut-être encore un engrais ayant cet équilibre ou un équilibre approchant, quitte à le compléter.
2. En ce qui concerne Mg, les engrais n'en contiennent en général pas en suffisance pour réégilibrer un sol pauvre. On se servira donc de sulfate de magnésium que l'on apportera en pulvérisation foliaire ou directement sur le sol. Il existe également des formes de magnésium chloré.

A 2.3.3 Voilà donc la façon d'utiliser des chiffres de correction que nous donnons avec les résultats d'analyses de terre. Cela paraît simple et devrait l'être, puisque en définitive c'est le but du système utilisé. Encore faut-il que nous-mêmes puissions disposer d'une large gamme de renseignements de toutes natures, ce qui hélas n'est que rarement le cas.

Aussi, nous en venons de plus en plus à recommander à l'intéressé d'aller faire compléter nos propres conseils par ceux qui pourront donner le propriétaire du domaine-tests et de références de sa région ou d'une région voisine.

B. Résultats non interprétés (tableau No 2)

RECHOS DE L'ÉCHÉASILLES : 19 janvier 1975.

<table>
<thead>
<tr>
<th>No de l'Analyse</th>
<th>Normalisation</th>
<th>CuO</th>
<th>pH</th>
<th>P₂O₅</th>
<th>K₂O</th>
<th>Granulométrie</th>
<th>nat.</th>
<th>Mg</th>
<th>Bére</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>tot.</td>
<td>(0,0)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>(0,0)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8 739 no 1 sol</td>
<td>h.8</td>
<td>15</td>
<td>7,0</td>
<td>7,0</td>
<td>1,5</td>
<td>100</td>
<td>1,9</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>8 730 no 1 sous-sol</td>
<td>h.8</td>
<td>25</td>
<td>7,2</td>
<td>3,5</td>
<td>0,2</td>
<td>100</td>
<td>1,5</td>
<td>1,2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Si N. Y à Epesses reçoit un résultat non interprété, cela revient à dire qu'il se trouve effectivement devant des chiffres froids et totalement dénués de sens, du moins pour un non-initié.

Toutefois, de tels résultats sans commentaire ne sont envoyés par nos soins que si nous savons le bénéficiaire capable d'en tirer profit. Les cas suivants peuvent se présenter :
- Il s'adresse au service cantonal ou interprofessionnel compétent.
- Il n'a pas demandé l'interprétation car il connaît la technique. En général, il le dit dans la demande.
- C'est un technicien de l'industrie ou du commerce qui interprète à bien plaie les résultats.
Nous savons pourtant que parmi vous, anciens ESVGA, il y en a beaucoup qui désirent garder leur liberté d'action technique sans aucune contrainte. Comme nous vous comprenons et comme nous retrouvons bien là le caractère des vrais terriens.

Nous allons aider ceux-là mêmes qui veulent s'en sortir par leurs propres moyens. En fait, pour eux, il s'agit d'abord de déterminer les "taux de correction".

B1 Le barème utilisé et son emploi dans l'évaluation de l'état de fertilité des sols (Tableau No 3)

Un barème est un ensemble de nombres de valeur informative, le plus souvent uniformisés, généralisés et dont la lecture permet de faire d'intéressantes déductions.

En voici le tableau pour "l'acide phosphorique" et le "potasse", les deux éléments les plus couramment corrigés.

**S.P.R.A. - C.R.T.S.**

**ARBORICULTURE ET VITICULTURE**

### Tableau 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>Appréciation</th>
<th>Indice P&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O&lt;sub&gt;5&lt;/sub&gt; (mg / 100 g K&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>léger</td>
</tr>
<tr>
<td>pauvre</td>
<td>0 - 8</td>
</tr>
<tr>
<td>médiocre</td>
<td>8 - 16</td>
</tr>
<tr>
<td>satisfaisant</td>
<td>16 - 24</td>
</tr>
<tr>
<td>riche</td>
<td>24 - 50</td>
</tr>
<tr>
<td>exèse</td>
<td>&gt; 50</td>
</tr>
</tbody>
</table>

En reprenant les chiffres d’analyses de M. Y à Époisses, nous expliquerons mieux le marché à suivre. Tout d’abord faisons la moyenne arithmétique des résultats d’analyses sol et sous-sol de la parcelle de ce producteur.

### Tableau 3a

<table>
<thead>
<tr>
<th>No de l'analyse</th>
<th>Nature</th>
<th>CaCO&lt;sub&gt;3&lt;/sub&gt; tot. (g)</th>
<th>pH (H&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O)</th>
<th>P&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O&lt;sub&gt;5&lt;/sub&gt; (mg / 100 g K&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O)</th>
<th>K&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;O (mg / 100 g)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>S 7319 no 1 sol</td>
<td>m.S.</td>
<td>15</td>
<td>7,0</td>
<td>7,0</td>
<td>1,5</td>
</tr>
<tr>
<td>S 7320 no 1 sous-sol</td>
<td>m.S.</td>
<td>25</td>
<td>7,2</td>
<td>3,5</td>
<td>0,2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* m.S = sol moyen, sableux

Inutile de se demander si ces 2 chiffres, 5,25 pour P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> et 0,85 pour K<sub>2</sub>O, pourraient être utilisés par M. Y pour connaître le tonnage - réserve de son sol en ces éléments, ce serait peine perdue et absolument inefficace. Il faut considérer ces valeurs comme des nombres "abstraits" ne pouvant servir à des évaluations pondérales.

L’indice P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : 5,25 et le chiffre en mg K<sub>2</sub>O : 0,85, vont par contre servir à apprécier l’état de fertilité P.K. de ce sol. Pour ce faire, revenons au barème donné plus haut (No 3). La nature du sol incriminée est "moyenne" ; nous nous en référerons donc aux 2 colonnes "moyen".

- Pour l’indice P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, nous voyons que 5,25 est compris entre 4 - 6 que nous encadrions sur le tableau à titre de démonstration. En suivant la flèche sur la gauche, nous pouvons estimer ce niveau de fertilité : il est "médiocre" en P.

- Pour les mg K<sub>2</sub>O, 0,85 est compris entre 0 - 1. La flèche indique que nous avons affaire à un sol "pauvre" en K.

B2 Du barème au tableau des taux de correction en % de la norme de fumure (Tableau No 4)

Le tableau suivant est valable aussi bien pour l’acide phosphorique que pour la potasse.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Appréciation</th>
<th>Type de sol</th>
<th>Léger</th>
<th>Moyen</th>
<th>Lourd</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Pauvre</td>
<td>+ 40</td>
<td>+ 20</td>
<td>+ 25</td>
<td>+ 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Mûr</td>
<td>+ 20</td>
<td>+ 10</td>
<td>+ 10</td>
<td>+ 10</td>
</tr>
<tr>
<td>Satisfaisant</td>
<td>+ 10</td>
<td>0</td>
<td>- 10</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>Riche</td>
<td>- 10</td>
<td>- 20</td>
<td>- 25</td>
<td>- 30</td>
</tr>
<tr>
<td>Excessif</td>
<td>- 20</td>
<td>- 40</td>
<td>- 50</td>
<td>- 60</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Dans notre exemple, A. Y à Epesses, le niveau de fertilité $P_{2}O_{5}$ est "mûr" comme nous le définirons, il est "pauvre" pour la potasse.

Suivons les flèches sur le tableau des "taux de corrections" et nous tombons, sur la colonne type de sol "moyen", dans deux cases indiquant les limites des taux de corrections.

- **Pour P** : sol mûr, elle est comprise entre $+ 10$ % et $+ 25$ % de la norme.
- **Pour K** : sol pauvre, elle est comprise entre $+ 25$ % et $+ 50$ % de la norme.

Dès lors, il reste à choisir un taux de correction moyen et c’est là qu’interviennent les capacités de chacun, sa façon de penser le problème, de "digérer" les informations qu’il a. La pratique joue également un rôle important. Dans le cas de notre A. Y, on pourrait donner :

<table>
<thead>
<tr>
<th>No de l’analyse</th>
<th>Nature</th>
<th>CaO</th>
<th>MgO</th>
<th>K2O</th>
<th>P2O5</th>
<th>Ind</th>
<th>Lier</th>
<th>Corr.</th>
<th>Cor.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>8 7319 no 1 sol</td>
<td>m.8</td>
<td>15</td>
<td>7,0</td>
<td>7,0</td>
<td>5,25</td>
<td>+20%</td>
<td>0,2</td>
<td>1,5</td>
<td>39,85</td>
</tr>
<tr>
<td>8 7320 no 1 sous-sol</td>
<td>m.8</td>
<td>25</td>
<td>7,0</td>
<td>7,5</td>
<td>5,25</td>
<td>+20%</td>
<td>0,2</td>
<td>0,2</td>
<td>39,85</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* La correction en K est forte mais tient compte de la prédominance en sable du sol pouvant présenter ainsi une certaine tendance à la migration, cette dernière étant nettement visible pour le calcaire.

Ces taux de corrections sont ensuite utilisés comme dans les exemples précédents.

ET APRES ?

Notre propos, en ce mois de mars 1975, était de vous faire un peu mieux pénétrer dans les secrets des chiffres donnés par les analyses de terre ainsi que de leur interprétation. En suivant la méthode décrite, vous allez normaliser d’une certaine façon l’état de fertilité $P - K$ de vos sols, et cela en une douzaine d’années.

Toutefois, il sera probablement nécessaire de "rectifier la ligne de tir" en cours de route, c’est-à-dire de faire varier les taux de correction. Dans ce but, nous vous proposons de prélever de la terre chaque 4 ans en voyant une attention particulière à ce travail afin qu’il soit fait de façon identique chaque fois. Les taux de correction seront alors revus et corrigés en vous servant des nouveaux résultats et en procédant aux mêmes calculs.

Certains esprits critiques diront peut-être que nous n’avons pas mentionné les apports de fumier ou autres matières organiques dont nous pourrions faire le bilan de minéralisation. Certains autres assureraient que nous aurions dû parler de "gadoues" ou de "tourbes".

Au fait, pourquoi avons-nous omis de causer des types d’engrais ?
Et des amendements.... ? Et des....... ?

Ces pages ne suffiraient pas ! Du reste, ces importantes questions n’étaient pas programmées pour cette fois. Nous allons y revenir à l’occasion d’autres numéros d’Objectif. La prochaine fois, nous vous exposerons nos idées sur la "matière organique". Jusqu’là, nous vous souhaitons bonne chance, et prenez contact si tout ne va pas comme vous le voulez !
L'ARBORICULTURE VALAISANNE
SON HISTOIRE
par C. FAVRE, chef de la station cantonale d'arboriculture et d'horticulture du Valais

2EME PARTIE

LE VERGER VALAISAN AU DEBUT DU 20EME SIECLE

Les varietés
La Reinette du Canada, le Franc roseau, la Reine des reinettes, la Calville blanc pour les varietés principales accompagnées d'autres vieilles varietés, formaient les têtes de ligne de notre production de pommes. Les varietés de poires étaient beaucoup plus nombreuses.

Le sol des vergers était évidemment enherbé, cultivait l'herbe affouragée au bétail, certaines cultures plus intensives existaient déjà en Valais.

La lutte antiparasitaire
On se contentait de l'échenillage rendu obligatoire par arrêté du Conseil d'Etat en 1970.

En 1906, pariait le premier communiqué phyto-sanitaire intitulé "Remèdes contre les insectes". Le texte présentait la teneur suivante :

"Emulsion de 4 kg de savon noir dans deux à trois litres d'eau chaude, on ajoute deux litres de pétrole. Lorsque le mélang est bien intimé on le dilue dans 100 litres d'eau. Avec ce mélange on badigeonne les arbres attaqués ou mieux on répandra la liquide sur les arbres avec un pulvérisateur".

Le carbone un est mentionné qu'en 1907.

Le premier produit antiparasitaire commercialisé en tant que tel.

Le premier désherbt dont il est fait état en Valais d'après "Le Valais agricole" en novembre 1909 s'appelait "Carbenol" il s'agissait d'un produit brun sombre dégageant une forte odeur de lysol et détruisant les pâtiences".

C'est à cette époque aussi que nos arboriculteurs entendent parler du Pou de San José, déjà présent sur des fruits introduits d'Australie. Ce parasite devait être fatal à notre arboriculture s'il trouvait asile chez nous.... en son temps déjà certaines prédictions des technocrates s'avéraient erronées.

Le premier quart de notre siècle vit une arboriculture qui se développait petit à petit, tout en améliorant la qualité de ses produits. Écône formait chaque année quelques arboriculteurs, trop peu nombreux, selon la direction de l'établissement. Nous lisons dans le premier numéro de 1905 du "Valais agricole" :

"de nos jours, la tradition routinière en fait de culture ne suffit plus".... les temps n'ont réellement pas changé.

Le marché français était ouvert à notre varieté Reinette du Canada. Les arboriculteurs malgré les aléas de la profession vivaient paisiblement des fruits de leurs vergers, de leur bétail et de leurs vignes.

LE COMMERCE DE FRUITS

Le commerce de fruits se développait parallèlement à notre arboriculture, c'est, seuf erreur, en 1911 que fut fondé l'Unex, c'était-à-dire l'Union des expéditeurs de fruits. Ces derniers sentaient aussi le besoin de s'unir afin de mener une politique commerciale commune, cet organisme est, aujourd'hui encore, en pleine activité.

LA QUALITE

Le lancinant problème de la qualité, toujours d'actualité, préoccupait déjà les responsables de notre économie agricole qui recommandaient ici aux adhérents de la société sédioise d'agriculture : "Nous ne sommes pas seuls au monde pour produire des fruits et il est indispensable de s'en tenir à la production d'un beau fruit, bien coloré, bien formé, bien cueilli et de bien l'expédier".

ECOLE D'AGRICULTURE DE CHÂTEAUNEUF

Les résultats obtenus, malgré les efforts louables accomplis à tous les échelons, n'auraient pas suffisants. Il fallait absolument élargir les rangs des candidats susceptibles de suivre les cours d'une école d'agriculture afin d'imprimer un nouvel élan à notre économie arboricole.

Châteauneuf, une école flambante neuve, prit la relève d'Écône en 1923.

On peut affirmer, aujourd'hui, que cette école par son exemple et la qualité de son enseignement, a provoqué une mutation profonde et durable dans les conceptions de plantation. En 1925, fut créé, à l'Ecole de Châteauneuf, le premier verger intensif commercial. En 1926, le domaine de la Sarraz à Charrat, ayant semblé-t-il puissé ses renseignements à d'autres sources, aména grande de vastes cultures intensives.

L'étincelle avait jailli ; nos arboriculteurs s'élançèrent résolument dans cette direction, ce fut un renouveau pour notre arboriculture.
LA VARIETE GOLDEN DELICIOUS


LE RENOUVEAU ARBORICOLE EN VALAIS

Certains problèmes toutefois, soulevés par la masse de nos récoltes, et qui nous contrai- gnent à nous intégrer dans l’économie arbo- ricole suisse, voire européenne pour la variété Reinet de Canada, restaient à résoudre.

Dès 1931, le fruit union suisse prit en char- ge les contrôles des expéditions des fruits d’automne. Un premier cours de contrôleurs eut lieu à Sion, cette même année.

De plus, il était indispensable de commerciali- ser les fruits en ordre dispersé. C’est ain- si qu’en 1934, fut mis sur pied un organisme paritaire englobant tous les partenaires valaisans intéressés à l’arboriculture. L’Uni- on valaisanne pour la vente des fruits et légumes était née. Son secrétariat, l’Office central, assure encore aujourd’hui avec au- tant d’efficacité qu’alors un effort cons- tant en vue d’organiser et de promouvoir la vente de nos produits.

Cette même année vit la création de la Fédéra- tion valaisanne des producteurs de fruits et légumes qui devint le partenaire représen- tant le secteur arboricole et maraîcher, au sein de l’Union valaisanne.

Les dernières parcelles de la plaine firent desannées lors des années 1940-45; actuel- lement, toute la plaine du Rhône n’est qu’un vaste jardin fruitier et maraîcher produi- sant jusqu’à 100’000’000 kg/an de fruits et de légumes.

C’est aussi à cette période, c’est-à-dire en 1943, que débuta l’activité de la Sous-sta- tion fédérale d’arboriculture qui prit une extension réjouissante puisque le 2 juillet 1974 on inaugurait le complexe de recherches agronomiques des Fougères, sur la commune de Conthey, spécialisé en arboriculture, culu- res maraîchères et horticulture florale.

La grande famille de nos organisations arbo- ricoles s’élargit définitivement, pour le mo- ment tout au moins, avec Profruits, fédéra- tion de coopératives fondée en 1954. Cette dernière commercialise les récoltes des pro- ducteurs affiliés à ses coopératives.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Variété</th>
<th>Aire (ha)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Maigold</td>
<td>74.1</td>
</tr>
<tr>
<td>Autres</td>
<td>210.3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1'444 ha</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Poires</th>
<th>Aire (ha)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>William</td>
<td>535</td>
</tr>
<tr>
<td>Louise Bonne</td>
<td>111</td>
</tr>
<tr>
<td>Autres</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>756</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2'200 ha</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Abricots</th>
<th>Aire (ha)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Haute-tiges</td>
<td>300'000</td>
</tr>
</tbody>
</table>

L’épisode, heureusement pour les producteurs d’aujourd’hui, se poursuit. De nouvelles conceptions de plantation, les cultures dens- ses, ont fait leur apparition en Valais, dès 1968 ; tout n’a pas encore été dit à ce su- jet.

Les techniques évoluent, les problèmes et les hommes demeurent ; une élite d’entre eux, se servant de l’événement, le créant souvent, en même et dirige la grande masse des producteurs qui n’en demandent pas plus, pour autant que le bateau vogue vers le suc- cès. Il appartient à cette élite de mainte- nir le cap contre vents et marées ; parfois même contre l’avis des bénéficiaires des déci- sions prises, pour leur bien.

Actuellement, les questions techniques n’em- barassent plus beaucoup nos agriculteurs professionnels ; les problèmes économiques, par contre, deviennent de plus en plus com- plexes et difficiles à résoudre, surtout en Valais étant donné notre éloignement de grands marchés suisses, le marcelllement de nos terres et la formation professionnelle insuffisante de nos arboriculteurs "à mi- temps".

Raison de plus pour suivre les directives de nos organisations professionnelles, des se- vices de vulgarisation et pour serrer les coudes derrières nos autorités qui, cet ex- posé le prouve, ont toujours oeuvré avec foi et souvent avec efficacité au service de no- tre arboriculture.

---

**Pas de sous-assurance grâce à la ristourne de 20%**

---
En l'absence actuelle de produits chimiques capables de lutter efficacement contre les maladies à virus de la vigne, le vigneron ne dispose que de méthodes préventives : obtenir du matériel végétal sain, qui sera planté dans un sol exempt d'infection et où l'on évitera les recolonisations ultérieures.

L'obtention de matériel sain, peut se faire par différents moyens ; la sélection visuelle, bien connue, et dont les résultats positifs ne sont pas contestés, mais qui ne permet pas de mettre en évidence certaines affections latentes de virus. Il faudrait pour cela effectuer des tests de contrôle qui demanderaient un travail trop important, pour être appliqués à l'échelle d'une parcelle.

Dans le cas de certains cépages infectés par une virose et pour lesquels il est impossible de trouver du matériel sain on peut recourir à la thermothérapie. Cette méthode consiste en l'exposition à la chaleur de boutures du cépage malade. Après une période de préparation et d'acclimatation à la température, les boutures sont placées en chambre chaude, à 38° avec 60-70 % d'humidité relative et un éclairement de 16 heures par jour. Tous les 30 jours, on prélève à l'extrémité des pousses, des boutures herbacées de 1 à 2 cm que l'on place dans une case spéciale, équipée d'une installation de dégazualisation (mist) et d'un chauffage de fond (25° C). Après 20 à 30 jours, selon le cépage et la période de l'année, les boutures sont enracinées et peuvent être cultivées normalement en serre.

Il faut ensuite contrôler que le traitement par la chaleur a bien éliminé le virus. Pour cela on utilise des vignes indicatrices qui sont des cépages particulièrement sensibles aux virus. Les boutures de ces indicatrices sont greffées, selon une méthode voisine de la greffe en écusson, avec un fragment d'acorce de la plante, soumise au traitement, que l'on veut contrôler. Ces boutures indicatrices sont ensuite plantées en parcelle d'observation où elles seront contrôlées pendant deux à trois années consécutives. Si aucun symptôme de virose n'apparaît on considère que la thermothérapie a réussi et que le virus est éliminé.

Le choix des indicatrices est un problème local, lié au climat, au sol, etc. Les Instituts de chaque pays recherchent ceux qui conviennent le mieux pour chaque maladie à virus. Dans nos conditions, la Pupastula du Lot et le Seibel 5455 sont de bons indicateurs du court-noué, et la Gamay, plus particulièrement sa variété Rouge de la Loire, est sensible à l'enroulement.

Si la thermothérapie donne de bons résultats, elle ne doit toutefois pas être appliquée systématiquement, ne serait-ce qu'en raison de son coût élevé. D'autre part, on a pu remarquer que les cépages traités par la chaleur se distinguent des autres par une vigueur plus forte, et une plus grande productivité, variable cependant selon le cépage considéré.

Il convient donc de poursuivre les observations, sur le matériel ainsi obtenu, en ce qui concerne les caractères ampélographiques, la maturité, etc.

Des comparaisons établies sur plusieurs années entre les clones obtenus par sélection visuelle et ceux de thermothérapie donneront certainement des résultats intéressants.

---

**FRIEDERICH**

CONSTRUIT POUR VOUS
UNE NOUVELLE ETIQUETEUSE
SEMI AUTOMATIQUE

PRIX TRES ABORDABLE !
DEMANDEZ UNE OFFRE

FRIEDERICH FRERES
FOUE DE MACHINES DE CAVE
1110 MORGES
INTRODUCTION
Les considérations suivantes ne seront pas exactement le reflet du cours donné en 1974, mais, après l'article paru dans la Revue Suisse de Viticulture sur ce sujet (janv. 74), feront le point de la situation actuelle au sujet de la protection de la vigne contre l'araignée rouge (P. ulmi).

Des possibilités de lutte efficace exigent de la part du praticien une bonne connaissance de la biologie du ravageur, des observations et contrôles en trois périodes importantes de l'année, enfin une attention soutenue pour prendre conscience des facteurs influençant ce ravageur et une appréciation du risque sans le minimiser ni le surestimer.

PERIODES DE CONTROLES
1. A la taille. Il est possible, à l'œil nu ou avec une petite loupe de poche, de chercher les œufs d'hiver sur le sarment de l'année au niveau des bourgeons, à la base de ce sarment ou sous les écailles du bois plus âgé. Le long du sarment les pontes quelquefois peu abondantes ne montrent souvent pas de corrélation avec la gravité de l'attaque. Les attaques importantes proviennent de la base du sarment : il faut soulever quelques portions d'écailles du bois de 2 ans et si l'on trouve quelque 50 à 100 œufs par base, on peut s'attendre à une attaque non négligeable.

2. Entre le débourrement et l'état G, les éclosions s'étalent sur plus d'un mois à un rythme lié à la température. Sur le graphe ci-après (3 éclosions en fonction des jours), on peut remarquer trois périodes d'éclosions plus importantes correspondant à des jours plus chauds. Le praticien remarque en général la première période importante d'éclosion, qui apparaît au stade E, moment où le 50 % des éclosions n'est pas atteint. Il est donc trop tôt pour intervenir sauf si la population est très élevée. Le contrôle de la deuxième feuille d'une poussée âgée du bois âgé (100 feuilles/parcelle) apportera une bonne indication moyenne. Le moment d'intervention le plus judicieux se place vers le stade F-G (lorsque les premiers mâles puis les premières femelles apparaissent) afin d'éviter trop de pontes d'œufs. Un acaricide appliqué à ce stade couvre presque la dernière période d'éclosion si l'on compte une rémance minimum de 5-6 jours pour un produit. Par la suite, les conditions climatiques, la dispersion de la population, l'intervalle entre le 1ère et la 2ème génération, font que le nombre d'araignées par feuille reste bas jusqu'en juillet.

3. En juillet et spécialement à la fin de ce mois, les populations peuvent augmenter fortement avec les hautes températures de l'été. Une estimation de population sur une centaine de feuilles (de niveau 7-10) est nécessaire, au-dessus de 3 acariens par feuille, une intervention peut être envisagée selon les conditions de la parcelle, non seulement pour éviter les populations estivales, mais encore pour la protection des œufs d'hiver sur bois, qui débute à ce moment-là.

LIMITATION NATURELLE DES POPULATIONS
Les fortes pluies, le retour au froid, des conditions culturelles normales sans excès ni déséquilibre dans les cultures, les prédations, suffisent souvent à limiter les populations. Toutes ces diverses conditions de culture intensive et de climat à forte pression d'acariens, seuls des prédateurs du genre Typhlodromes peuvent prétendre régulariser les populations d'araignées rouges. Dans cette optique, le choix des produits doit être reconsidéré.

PROGRAMME DE LUTTE SANS TYPHLODROMES
En principe, le choix des produits est indifférent (absence de prédateurs). Il suffit d'éviter les insecticides favorisant le paraton ou la métadithane dans la lutte contre les vers de la grappe et d'utiliser des fongicides dits précurseurs comme le propinèbe, le mancozeb appliqué deux fois entre les stades E et G (bien mouiller le dessous des feuilles) : ce produit induit une mortalité des larves, une diminution des pontes et une plus grande quantité de mâles que de femelles dans la population. Si l'on doit user d'un acaricide spécifique, le contrôle doit être fait 10 à 15 jours plus tard à cause de la lenteur d'action de certains d'entre eux. Rappelons que la qualité de l'application importe plus que le produit chimique proprement dit.

PROGRAMME DE LUTTE AVEC TYPHLODROMES
Seul l'insecticide Bacillus thuringiensis est sans danger pour les typhlodromes. Aussi faut-il éviter les autres insecticides ou ne traiter que la zone des grappes dans le cas d'un traitement contre les vers de la grappe. Dans les acaricides, le P1ectran, le Torquem et l'huile sont très peu nocifs d'où leur appelation d'acaricides spécifiques. C'est malheureusement dans les fongicides que la situation est la plus délicate, car les constats de la lutte contre certaines maladies fongiques sont en contradiction avec le maintien de ces prédateurs. Ainsi l'usage du dinitrocarbolinum contre l'excoriace est dangereux pour les typhlodromes. Pour la protection antimildiou et antioïdium seuls les cufrites, captane, folpet et peu de soufre sont bien supportés. Il faudra encore à l'avenir tester la sensibilité de diverses espèces de typhlodromes en vue de soufre plus concentré, les fongicides organocuquins en relation avec certains systèmes de traitement. Une possibilité de recherche existe encore : la production et l'introduction de typhlodromes résistants à certains pesticides, ce qui exigera encore des années de travail.

CONCLUSION
La lutte contre l'araignée rouge exige des contrôles à la taille, au printemps (stade E-G) et en juillet. En intercalant, si nécessaire, judicieusement les culturages et / ou les acaricides, il est possible de maintenir ce ravageur à un niveau de population suffisamment bas. Dans le cas où la présence de typhlodromes est constatée dans la vigne, le choix des produits (spécialement des fongicides) doit être arrêté en fonction de leur absence de toxicité pour ces prédateurs.
Aménagement du territoire
par A. TRITTEN, sfac

Dans le bulletin hebdomadaire du 13 janvier 1975 du Centre romand d’information agricole, on lit la réflexion suivante :

"Demandez à un paysan ce répondre sur-le-champ aux questions sélectionnées pour un sondage d’opinion ; demandez-lui de vous dire tout de suite ce qu’il pense du référendum concernant la loi sur l’aménagement du territoire ; sollicitez son avis, à brûle-pourpoint, sur la protection de l’environnement, l’état des finances fédérales, le réseau routier national, l’implantation de centrales nucléaires, vite, immédiatement ; non, ce n’est pas le bon chemin que vous empruntez là. L’homme de la terre marche à la vitesse des saisons ; elles ne savent faire autrement que de prendre le temps..."

C’est vrai, les problèmes qui nous sont posés actuellement sont d’une complexité telle qu’ils méritent – pour ne pas dire nécessitent – une longue réflexion.

Dans l’aménagement du territoire, il me paraît que l’agriculture sous toutes ses formes devrait jouer un rôle déterminant. En d’autres termes, ce sont les paysans qui devraient songer – peut-être plus que d’autres – à l’image souhaitable du pays dans trois ou quatre générations. Chacun sait que “l’aire forestière de la Suisse ne doit pas être diminuée” (art. 31 de la loi fédérale du 11 octobre 1902 sur les forêts). Cette disposition est appliquée strictement, parce qu’elle est claire, compréhensible et admise par la grande majorité de notre peuple.

Qu’en est-il de l’aire agricole ?

Si la loi sur l’agriculture du 3 octobre 1951 n’en parle pas, c’est que sa soeur aînée, la loi du 12 juin de la même année, sur le maintien de la propreté foncière rurale dispose, à son article 5, que “l’aire agricole de la Suisse doit, dans la mesure du possible, rester affectée à l’agriculture”. Restons donc dans la mesure du possible. Et, concrètement, ne pourrait-on pas demander aux communes vraiment rurales de prévoir plus largement des zones agricoles ? Dans le canton de Vaud, quelque 20 communes seulement ont fait légaliser pareille zone. Pourquoi tant de réserve et cet amour immédiat de la “zone sans affectation spéciale” ? Parce qu’on est prudent, parce qu’on se méfie, parce qu’on attend soif la possibilité de déclasser, soit la fameuse compensation.

Certes, le vignoble est bien protégé, dans la plupart des cas, soit définitivement, soit provisoirement. En revanche, il n’en va pas de même pour les terres agricoles et arboricoles. En attendant que le Conseil fédéral s’explique clairement sur les principes de la compensation, il risque de couler beaucoup d’eau sous les ponts. Alors la sagesse ne veut-elle pas que l’initiative parte des communes ? Y aurait-il un exemple d’ailleurs qui, non seulement aurait une très large zone agricole, mais encore une petite zone de villes dont les parcelles – non bâties – appartendraient aux paysans, ou arboriculteurs à la suite d’un arrangement amiable passé entre eux tous ? S’il est noté de se s’entendre à l’échelon communal, on conçoit les difficultés au plan cantonal ou fédéral.

Si chaque exploitant disposait d’une ou deux parcelles à bâtir, considérées comme une poire pour la soif, l’agriculture suisse ne serait-elle pas plus forte pour exiger alors que la loi sur l’agriculture soit appliquée “de manière à permettre aux produits agricoles indigènes de bonne qualité d’atteindre des prix qui couvrent les frais de production moyens, calculés sur une période de plusieurs années, d’entreprises agricoles exploitées d’une façon rationnelle et reprises à des conditions normales” ?

Les viticulteurs et les arboriculteurs travaillent souvent dans des régions particulièrement favorisées par le climat et la vue. Ils peuvent être fortement sollicités et, à l’occasion, réussir de beaux coups de commerce, grâce à la terre. À longue échéance toutefois, ces ventes ne contribueront guère à un sage aménagement du territoire. Je ne méconnais pas les obstacles à surmonter pour arriver à l’arrangement amiable cité plus haut. Il y faut beaucoup de réflexion, de sens de la solidarité, en un mot de sagesse. Est-ce “dans la mesure du possible” ?

ASSOCIATION VITICOLE YVORNE
GRANDS VINS D’YVORNE

Bouteille sélectionnée "le Chant des Resses"

Cave ouverte du lundi au vendredi, vente aux particuliers
L'installation de filtration idéale pour votre entreprise

Rendement élevé
Nettoyage automatique et rapide
Evacuation des sédiments sous forme pâteuse
Nettoyage automatique de l'intérieur des éléments
Encombrement minime
Installation entièrement inoxydable

Installation de filtration par alluvionnage avec doseur DOSIMAT, pompe d'alluvionnage rapide, pompe d'alimentation, tuyauterie et chariot pour l'évacuation des sédiments sous forme pâteuse. Surface filtrante jusqu'à 34 m². Demandez s.v.p. la documentation complète.

Etablissements FILTROX SA, 9001 St-Gall
Le titre et la formation d’œnologue
par J.F. Schopfer, srac

Actualités oenologiques

Lors du 14ème Congrès international de la Vigne et du Vin (O.I.V.) en Italie, octobre 1974, le professeur, Madame S. Brun, a présenté un très important rapport sur "la formation des œnologues".

Ce rapport traite du résultat d’une enquête effectuée par un groupe mixte O.I.V./Union internationale des oenologues (U.I.O.E.) sur "la formation des œnologues", groupe désigné par la 49e Assemblée générale de l’O.I.V. à Paris en 1969. Il commence par définir la fonction d’œnologue :

"L’œnologue est la personne qui, en raison de ses connaissances scientifiques et techniques consacrées par le diplôme correspondant, est capable de remplir les fonctions définies ci-après :

L’œnologue a pour fonction :

a) d’appliquer rationnellement les enseignements reçus ou ceux puissés dans les mémoires scientifiques et techniques, et éventuellement de procéder à des recherches technologiques,

b) de collaborer à la conception du matériel utilisé en technologie et de l’équipement des caves,

c) de prendre la pleine responsabilité de l’élaboration des jus de raisin, des vins et des produits dérivés du raisin, et d’en assurer la bonne conservation,

d) de procéder aux analyses des produits ci-dessus et d’en interpréter les résultats.

CIBA-GEIGY vous aide à préparer un excellent millésime

Nouveau! Turbofal* fongicide liquide (Folpet + couvre) pour la viticulture contre le mildiou et le rougeot. En cuire il a une efficacité initiale remarquable contre la pourriture grise.

La formulation liquide présente de nombreux avantages :

- elle facilite l’emploi
- augmente la résistance au lessivage par la pluie
- la très bonne adhérence permet de réduire le volume d’eau par unité de surface
- lors des effeuillages tache moins que les produits courants

CIBA-GEIGY
Classe de toxicité 4. Tenir compte des indications figurant sur les emballages.

*) d’être en mesure d’apprécier les relations existant entre l’économie vinicole et la technique oenologique".

Puis il cherche à définir le programme minimum de formation de ce responsable : 2 ou 3 ans d’études à partir du niveau du baccalauréat ou d’une formation équivalente.

Lors de la discussion de la résolution proposée aux deux commissions Oenologie (II) et Economie (III), la Suisse n’a pas pu accepter cette proposition sous la forme proposée ; en effet, elle définissait le terme d’œnologue et exigait que son titre soit universitaire ; il n’y a pas de formation d’œnologue au sens où il entend cette résolution, en Suisse ; l’U.I.O.E. donne des cours sur la viticulture et l’oenologie, mais il n’y a pas de spécialisation dans ces domaines ; le nombre d’heures données ne correspond pas au programme de l’O.I.V. De plus, le titre d’œnologue n’a jamais été défini en Suisse, ni légalement ni pratiquement. L’Ecole supérieure de viticulture, d’oenologie et d’arboriculture de Lausanne délivre un "diplôme" sans spécificité de nature universitaire officiellement. Les porteurs de ce diplôme sont considérés et se considèrent comme des oenologues et répondent plus ou moins à la définition O.I.V. ci-dessus ; assurément complètement en ce qui concerne les points b), c) et d) mais de façon très convenable pour les points a) et d). Or cette formation est loin d’être du niveau universitaire ; elle est très pratique avec de solides notions scientifiques fondamentales. J’ai constaté à plusieurs reprises que certains de nos "oenologues" sont plus compétents en vinification que certains oenologues universitaires français que nous avons vus passer dans nos laboratoires.

Il serait donc temps que les praticiens suisses de l’oenologie se penchent sur ce problème du titre d’œnologue en Suisse et qu’une proposition puisse être faite afin que l’on définisse officiellement ce métier (O.F.I.A.N.V.) et le niveau de sa formation, si l’on juge cela nécessaire.

Pour la plupart des pays étrangers, c’est l’œnologue qui est seul autorisé officiellement à pratiquer les traitements des vins (par exemple le collage bleu au ferrocyanure de potassium en cas de pêche ou de rougeot, d’où entraîner des conséquences graves pour la consommation. En Suisse, les traitements des vins sont tous inoffensifs ; le contrôle se fait à posteriori par l’analyse ; tout vin son contenu de l’O.D.A. est considéré comme impropre à la consommation. En France, tout vin traité par un encaveur sans autorisation d’un oenologue diplômé pourrait en principe être considéré comme falsifié. Il y a là une certaine divergence de opinions concernant les responsabilités pour l’élaboration des vins.

La résolution acceptée par l’Assemblée générale ne fait plus état du titre d’"oenologue" mais des connaissances qui devraient avoir le responsable des vinifications et des traitements des vins. L’étude sera reprise et aura pour but de se mettre sur pied un programme minimum des connaissances exigées d’un tel spécialiste. Nous espérons que les thèses de la Suisse pourront être défendues à cette occasion sur le plan des directives précises de la part des organisations professionnelles et des Autorités sur le statut des "œnologues" responsables de la vinification.

En fait, les auteurs du rapport souhaitent institutionnaliser, sur le plan international, une profession : celle d’oenologue qui serait seul autorisé à déterminer et ordonner les traitements des vins et en aurait la responsabilité. Cette profession aurait un code de déontologie qui devrait être accepté par chaque membre de la profession. Cela pourrait signifier que nos propriétaires-encaveurs devraient faire appel à un "oenologue diplômé" pour effectuer un traitement sur les vins.

Nous soumettons ce problème à tous les anciens élèves de l’Ecole et à tous les praticiens : il les concerne très directement et nous souhaitons vivement qu’ils puissent prendre sans tarder une prise de position très ferme. Une prochaine discussion sur ce thème aura lieu le 15 mai prochain à Paris.
l'esvoa sera-t-elle bientôt sur orbite ?

Se poser la question, c'est en même temps faire part à tous les "Anciens" de nos préoccupations actuelles.

La fin d'une période historique et les emplacement de travail.
L'Ecole, depuis 25 ans, n'a cessé de se développer : de l'organisation d'un cours par semestre, elle a passé à un enseignement diversifié intéressant les apprentis, les chefs d'exploitation et les futurs techniciens. Momentanément réduits dans les murs de Montagibert, elle met à disposition de ses professeurs et de ses élèves des locaux abandonnés dès juillet 1974 par la direction et l'administration de la Station fédérale de recherches agronomiques, qui ont déjà gagné Changins.

Sans doute, quittera-t-elle la dernière Montagibert, à la fin du semestre d'été 1976, afin de pouvoir se loger dans le nouveau Centre professionnel de Changins, dès le début du mois de septembre, si les échéances fixées sont respectées par les constructeurs du Centre. Les intempéries de l'automne 1974 et le contin- gement de la main-d'œuvre étrangère pour- raient déjouer nos prévisions et contraindre l'Ecole, le cas échéant, à passer un dernier hiver à Montagibert . . .

Il ne faut donc aucune erreur de pilotage au cours des prochains mois, si nous voulons mettre en exploitation ce grand bâtiment de Changins, dont le gros œuvre est à peine achevé aujour- d'hui et dont, la mise hors d'eau, promise pour la fin de l'année 1974, laisse encore à désirer en raison de la carence d'une entreprise qui n'a pas encore repris son travail depuis la veille de Noël.

Il s'agit certes, là, de vicissitudes inévitable- bles lors de l'exécution de travaux échelonnés sur plusieurs années et soumis aux aléas d'une conjoncture économique changeante.

Le statut de l'école technique supérieure et l'octroi du titre
Nous avons un autre sujet de préoccupation : l'autorité fédérale doit reconnaître notre insti- tution comme une école technique supérieure. L'Office fédéral de l'industrie, des arts et métiers et du travail (OFIAM) veille sur l'ensem- ble des écoles techniques supérieures et est garant du niveau de l'enseignement qui y est donné. Sa fondation sur le préavis d'une commis- sion mixte, composée notamment de représentants des instituts techniques supérieurs du pays, et d'une minorité de délégués de la formation pro- fessionnelle agricole. Il confère la qualité d'école technique supérieure et définit le titre des diplômés. Cette procédure est en cours. Déjà, notre École a été expertisée, et n'attend plus que la décision de l'autorité avant le mois de juillet prochain.

L'enseignement
Nous venons de nommer un nouveau professeur, M. Philippe Voutier, ingénieur-agronome, domicilié à Dullier sur Lyon, qui se forme et se spécialise en viticulture grâce à l'appui que lui prête le groupe de recherches viticoles de la Station.

De nombreux chercheurs de la Station fédérale, repelbons-le, enseignant à l'Ecole, notamment dans les disciplines de la viticulture, de l'ar- biculture, de la protection des plantes et de la technologie. Il convient peu à peu d'alléger le Service par le temps de deux professeurs permanents, dont l'un serait spécialisé dans l'enseignement des disciplines scientifiques, d'un technicien de la cave expérimentale, d'un prépa- rateur pour les travaux pratiques et les exerci- ces de laboratoire, et d'un couple de concierges qui devra veiller sur le bon ordre de l'internat et de l'Ecole.

Nous nous préparons à un nouveau système d'ex- ploitation qui doit être introduit de nouvelles valeurs nouvelles que nous allons trouver dans le centre professionnel de Changins (internat, salle de cours, laboratoires, etc.).

L'appui de la Station fédérale
De plus, la Station fédérale est à même, dès au- jourd'hui grâce à ses nouvelles constructions de Changins - d'offrir toutes les possibilités d'exercices de laboratoire, de cave et de tra- vaux pratiques viticoles et arbicoles, cela pour tous les étudiants de l'Ecole, grâce à ses locaux et à ses terrains expérimentaux. Le jumel- age Station-Ecole subsiste donc et reste le rai- son principal de notre optimisme pour l'avenir. En conclusion, les deux activités de la Station fédérale, d'une part, et de l'Ecole, d'autre part, peuvent se manifester de manière harmonieu- se et s'épauler l'une l'autre. Si quelques der- niers obstacles d'ordre matériel ou financier de- veient se mettre en travers de notre route, nous saurions les surmonter avec l'aide de chacun, et plus particulièrement en usant de capital de confiance des "Anciens" constitué par les nombreux travaux communs qui nous lient.
DOMAIINES TESTS "flash"

AVANT PROPOS

En plus des fréquents contacts qu'ils entretiennent entre eux, l'activité des DTR fut marquée en 1974 par la course d'études annuelle des 20 et 21 septembre, qui leur a permis de confronter idées et observations sur le terrain et, ce faisant, d'enrichir considérablement un bagage technique déjà conséquent.

De surcroît, une dégustation a été organisée au début de cette année en vue de déterminer les influences éventuelles de la couverture des sols viticoles et (ou) des cultures larges sur la qualité des vins.

Mais laissons notre Président et M. Luisier nous en dire plus à ce sujet... (Réd.).

COUVERTURE DES SOLS VITICOLES, CULTURES LARGES ET QUALITÉ DU VIN

INTRODUCTION

On assiste aujourd'hui à un regain d'intérêt pour les vignes cultivées en sols couverts (engrais verts, engazonnement permanent artificiel ou naturel, orge, trèfle, etc...). Nous ne reviendrons pas sur les buts de ces techniques, mais avons désiré en savoir plus quant à leurs éventuelles influences sur la qualité des vins. A cet effet, une dégustation a été organisée le 1er février passée à la Station viticole fédérale de Cauduz-Pully, en présence de M. M. Rochais, directeur de la SFRC et ses collaborateurs MM. Simon, Schofer, Crettenand, Jaquinot, de M. J. Nicosy, chef de la station valaisanne d'essais viticoles, les propriétaires de 13 Domaines-tests et de références (DTR) et les étudiants du dernier semestre au Technicum pour branches agricoles spéciales, section viticulture-oenologie.

TYPES DE VINS PRÉSENTS

Tous issus des Domaines-tests et de références, des Stations fédérales de recherches agronomiques de Changins et du Tessin, et du Service vaudois de la viticulture ; en voici les caractéristiques principales :

Blancs
- Chasselas 73, culture mi-haute avec 1/3 engrais verts (orge) et gobelet en culture traditionnelle (mélange 50% - 40%)
- Chasselas 73, culture mi-haute, couverture naturelle semi-permanente et engrais verts
- Chasselas 73, culture mi-haute en travers avec engazonnement permanent
- Chasselas 73, idem, avec influence de l'altitude du pachet (haute et bas de la commune en cause)
- Pinot blanc Chardonnay 73, culture guyot mi-haute avec orge tous les deux rangs

Rouges
- Pinot noir 72, culture mi-haute en travers avec engazonnement permanent
- Pinot noir 73, culture guyot mi-haute avec orge tous les deux rangs
- Gamay 73, idem

PREMIERS RÉSULTATS

Pourquoi ce titre ? Vous vous en doutez, il est fort difficile de "disséquer" un vin afin de savoir si le sol couvert qui l'a vu croître en a modifié les composants.

Par contre, ce que nous pouvons dire avec certitude, dans le cadre de notre dégustation, c'est que les vins issus de vignes en herbes, à rendement égal, ne sont pas de qualité inférieure à ceux qui proviennent de cultures traditionnelles, la même constatation étant valable pour les vignes plantées en travers.

L'AVENIR APPARTIENT-IL DONC AUX CULTURES LARGES ?

Il est certain que les cultures à larges écartements tendent à se multiplier. En ce qui nous concerne, un souci n'ayant surgi que celui de connaître le "goût-type" du consommateur, dont il faut absolument tenir compte : Dès lors, il semble plutôt se porter sur des vins fruités et bien typés, mais pas trop lourds ni alcooliques : dans ce cas, les systèmes mi-hautes assurent une production appréciée.

Nous serons plus nuancés en ce qui concerne les cultures hautes, et résolument pas-simistes pour les "fuseaux". Dans des expositions favorables, les cultures hautes peuvent donner ces résultats appréciables, mais nous constatons qu'elles se pratiquent trop souvent dans des secteurs défavorisés : la vendange qui en résulte est alors gravement pénalisée.

POUR LE FUTUR

Les essais dans le terrain doivent être poursuivis, et les dégustations en salle et à l'aveugle intensifiées. L'influence de l'herbement et des systèmes de taille sur les goûts de terroir doit aussi retenir notre meilleure attention.

Il est heureux de constater que de telles expérimentations ont l'immense avantage d'être déjà en place (DTR), et qu'en cette période de restrictions financières il n'y a plus qu'à en étudier les résultats.

Michel Luisier
Dominique Favre
ATTIVITA

La serietà con cui il comitato centrale, della nostra associazione, svolge il suo compito, deve essere preso ad esempio ed essere di sprone anche per la nostra associazione ticinese.

Qualcosa abbiamo realizzato, ma non sufficiente a mio avviso. Le giornate a Cadenazzo, la conferenza di Crettendon, sono state anche due possibilità d’incontro e di studio e di dibattito. Noi ot住所 ci ticinesi, dobbiamo senz’altro fare di più nel nostro settore ed in modo particolare in quello dei vini locali. Scambi di vedute, di esperienze devono essere la base della nostra collo-gialità a favore anche della nostra professione tanvolta misconosciuta nelle “alte” sfere del settore e dell’autorità.

Quindi lancio un appello da queste colonne, affinché ci si decida a riportare in attività la nostra associazione, in modo da dimostrare ai nostri colleghi d’altri alpi che siamo coscienti della posizione che dobbiamo occupare in seno al nostro settore.

Ripeto, quello che ho già avuto modo di dire nel primo numero di Objectif, le vostra collaborazione a queste pagine riservate a noi ticinesi è benevola e quindi avete solo da collaborare. Me lo auguro.

B. Botta
La gradazione media Oechsli è stata di 80,91.
Le regioni si sono così plazze:
Bellinzonese : 82,81
Locarnese : 82,77
Mandrisotto : 70,95
Riviera : 81,10
Blenio : 79,27
Levettino : 79,65
Una considerazione a prima vista deve essere fatta. I quantitativi giocano un ruolo importante nella formazione delle medie e non deve trarre in inganno il fatto di trovare il Mandrisotto al penultimo posto.
Vi maledire dalle uve predate tagliate è stato di:
Fr. 9'408'842,45.
Confrontando le cifre sopra esposte con le annate precedenti si può osservare che nel 1974 una annata buona. La statistica che permette di osservare i risultati a partire dal 1969, colloca l'annata 1974 al secondo posto per il quantitativo e al terzo per la gradazione Oechsli, preceduta in questo caso dalle annate 1971 con gradi 87,4 e 1969 con gradi 81.
Nel volo di proposito non allontanarmi dai dati delle uve predate e quindi del Merlot del Ticino, perché sono convinto che su questo prodotto che i circoli interessati devono preservare la loro massima attenzione.
Così trarre da queste cifre per il futuro?
La mia opinione rimane sempre quella di potenziare la qualità del prodotto finito: il vino, ma per giungere a questo è determinante la materia prima: l'uva.
Come si può notare con i livelli spostamenti in più o in meno la media ci porta vicino al prezzo base di fr. 230. - il Q. le Se ne deduce quindi che potenziare la quantità è più sfizioso che potenziare la qualità, per il semplice motivo che gli abbondi e la penalità di prezzo in base al grado Oechsli non sono sufficientemente inclinativi.
La distribuzione di questi abbondi e penalità devono essere maggiormente studiati, affinché il viticoltore si renda conto con cifre alla mano che è più redditizio attuare meno prodotto ma più qualificato.
VI è un lato commerciale che può essere darmi torto. La nostra legislazione permette lo zucchero degli zucchero di melocchi, e quando lo zucchero costi meno di un franco si celi era più redditizio portare gli Oechsli mancanti con questo metodo e addirittura far diminuire il prezzo del vino finito. Oggi lo zucchero è aumentato molto e non è più interessante, ma domani potrebbe ancora ribassarsi ai livelli precedenti e trovare gli asseritori di questi calcoli e sistemi. Lo zuccherino indubbiamente da un contributo quasi indispensabile ad una buona riuscita dei vini, ma quando questo è usato parzialmente e in giusta misura per ottenere risultati ottimali.
Rimane aperta la discussione su metodi quantitativi o qualitativi e soprattutto per programma re il futuro che non si presenta troppo rosso per le masse anonime.
Il vino di qualità troverà sempre il suo canale di vendita, il vino di massa avrà sempre più difficoltà di trovare la via. Noi disposto a pagare certi prezzi quando trova un mercato vi ni di qualitativamente uguali ma a un costo di mol to inferiore.
Un argomento quello dei prezzi delle uve, che secondo il mio modesto parere, deve essere affrontato dagli enti interessati perché dipende molto dalla struttura della nostra viticoltura: il risultato del mercato futuro del Merlot del Ticino.
ANALYSES DES VINS

- Réactifs, indicateurs, papiers et solutions pour le dosage de l'acidité volatile et totale, l'acide malique
- Bentonite grise, charbon oenologique, Cologel, Kovitaferm, Narcol
- Matériel de laboratoire : burettes automatiques, pipettes, Erlenmeyer, bêchers, baguettes, cylindres gradués, etc. etc.
- Appareils : ébulliomètre Dujardin-Salleron, pH-mètre, réfractomètre, etc.

Tél.
021/23 32 26

Droguerie de l'Ale
Rue de l'Ale 11
1003 Lausanne

Tout le Valais dans un verre de Fendant ROCAILLES!

CIBA-GEIGY
vous aide à préparer un excellent millésime

Chlorose ferriprive : La chlorose (jaunissement des feuilles) est une maladie de carence se manifestant tout particulièrement sur sols très calcaires.

Séquestrène® 138 Fe apporte à la vigne du fer sous une forme rapidement assimilable pour les plantes.
Bonne nouvelle : Le Séquestrène 138 Fe est aussi disponible sous forme de granulés, ce qui permet un travail simple, propre et rapide.

CIBA-GEIGY

ORSAT
Martigny

Nous pouvons dessiner
VOS ETIQUETTES

Nous pouvons photographier
VOS ETIQUETTES

Nous pouvons imprimer
VOS ETIQUETTES

L'imprimé le plus attrayant est réalisé par

/publi/idée
JJ LINDER
CREATION • EDITION
LAUSANNE • VUACHÈRE 83
La signature
d'um vin de qualité

Humagne, Riesling
Muscat
Vieux Pinot Valais

LES SEULES PRODUCTIONS DE
EDMOND DESFAYES,
vigneron-encaveur à Leytron vs