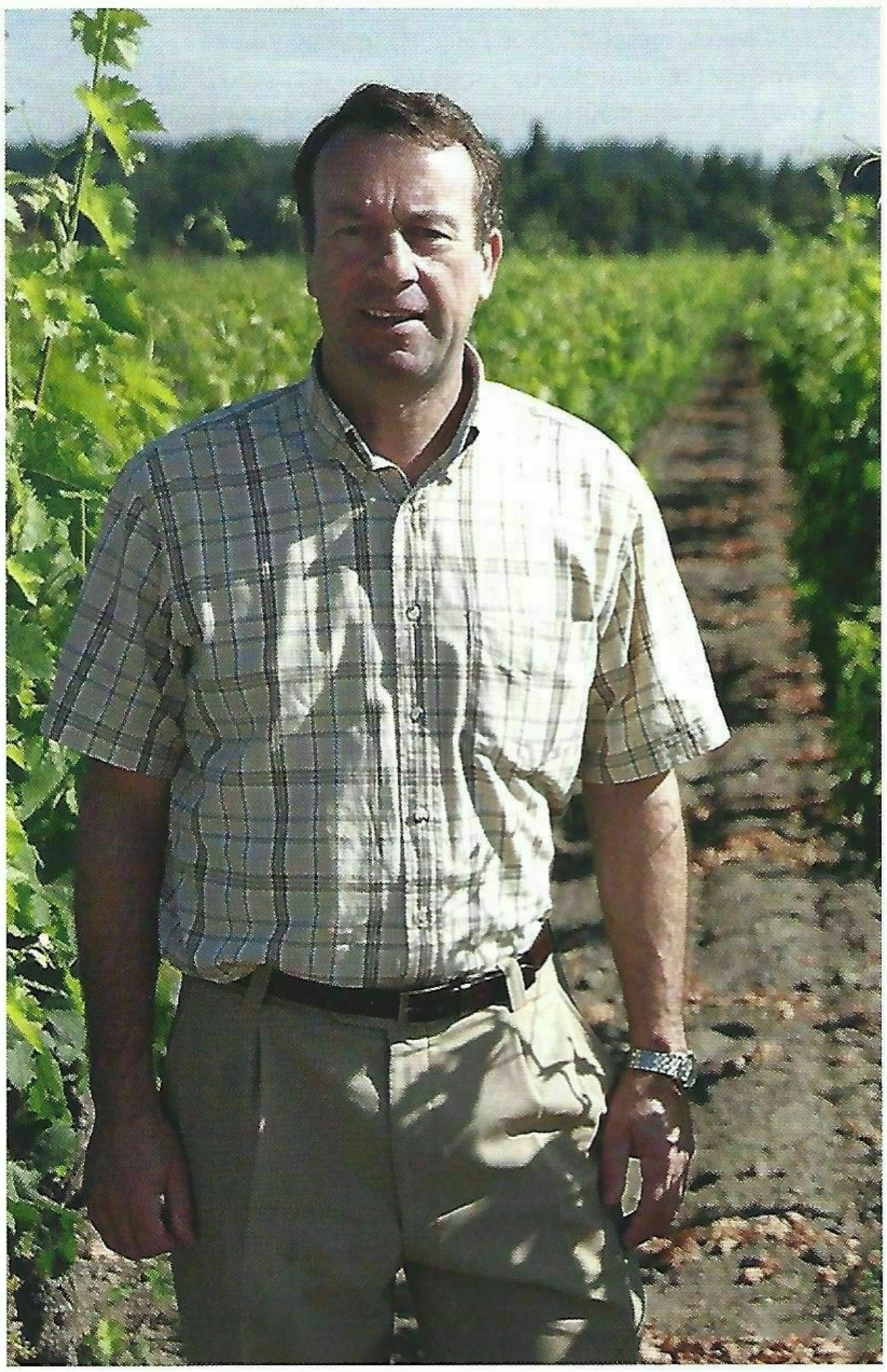
entretien

Paroles d'œnologue

Joël Rochard

Par **LA RÉDACTION**

Ingénieur agricole et œnologue diplômé de Dijon en 1979, Joël Rochard commence sa carrière au Comité Interprofessionnel du Vin de Champagne sur un projet relatif au traitement des effluents. À partir de là, il élargit ses connaissances pour devenir l'un des experts de la viticulture durable notamment par la création du Pôle National Environnement de l'Institut Français de la Vigne et du Vin. Également enseignant dans différentes écoles et universités, il publie différents ouvrages, en particulier le « Traité de viticulture et d'œnologie durables », et participe à de nombreuses conférences ainsi qu'à des missions nationales et internationales, en tant qu'expert de l'Organisation Internationale de la Vigne et du Vin. Son implication dans de nombreux réseaux thématiques internationaux, ainsi que l'animation de projets européens, lui ont permis d'acquérir une connaissance mondiale du secteur viticole, en lien en particulier avec l'élaboration et la dégustation des effervescents, le développement durable, le traitement des effluents vinicoles et des pulvérisateurs, la biodiversité, les paysages, les changements climatiques et l'écoconception des caves, sujets pour lesquels, depuis sa retraite de l'Institut, il enseigne dans différents cursus et accompagne des projets de caves ou de structures viticoles internationales. Ses visites dans la plupart des pays viticoles mondiaux lui ont également permis d'apprécier la beauté et la diversité des paysages viticoles, thème qu'il valorise par de nombreuses photographies présentées notamment



« Il faut absolument limiter l'impact sur les gaz à effet de serre, et plus globalement mettre en œuvre le développement durable, à chaque fois que c'est possible au sein la filière viticole »

dans un ouvrage : *« Vignes et Terroirs, splendeur des paysages du monde »*. Son action pour la préservation et la valorisation des paysages viticoles ainsi que la biodiversité lui ont permis aussi de développer le concept d'éco-œnotourisme.

REVUE FRANÇAISE D'ŒNOLOGIE : LA VIGNE EST PEUT-ÊTRE LA CULTURE OÙ L'ON VOIT LE MIEUX ARRIVER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE. COMMENT APPRÉHENDEZ-VOUS CE PHÉNOMÈNE ?

JOËL ROCHARD : La vigne est un très bon indicateur biologique du climat, à l'image de l'indice de Huglin qui permet de cerner les optimums climatiques des cépages et des terroirs. Les dates de vendanges historiques ont d'ailleurs été utilisées pour reconstituer le climat depuis quelques siècles. Les études menées initialement par Emmanuel Leroy-Ladurie, puis par d'autres chercheurs, soulignent une tendance à la précocité depuis les années 1990 qui sort de la variabilité observée pendant cinq siècles, ce qui semble conforter l'hypothèse d'un réchauffement pas simplement naturel, mais lié au moins en partie à l'action de l'homme. Une collaboration avec les historiens a permis également de cerner la corrélation entre la température et les dates de vendanges. Ainsi, lorsque la température s'élève de 1 degré, les vendanges sont avancées en moyenne de 10 jours. Concernant la fin de notre siècle, le questionnement aujourd'hui est de savoir si l'augmentation de température sera de + 2° comme espéré, ou plutôt, sans réduction significative de l'effet de serre, de + 4 ou 5°C. Par rapport aux hypothèses du GIEC, il semble que l'on s'achemine plutôt vers des hypothèses hautes. En effet, on bat pratiquement tous les ans les records de température moyenne. Par ailleurs, au sein de l'hémisphère Nord, plus continental comparativement à l'hémisphère Sud, le réchauffement est globalement plus important par rapport à la moyenne mondiale. Au XXe siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6 °C et celle de la France métropolitaine de plus de 1 °C. Beaucoup de conférences sont organisées sur les adaptations au changement, mais assez peu sur l'atténuation et plus globalement le développement durable. Cette approche est essentielle pour les caves, pour lesquelles il est important de réduire la consommation d'énergie, notamment liée à la climatisation, par l'éco-conception. Les principes de la conception écologique, sous l'angle énergie ont été publiés dans une précédente Revue (N° 295, novembre et décembre 2019), avec des exemples dans différentes régions du monde. J'aborde ce thème dans la formation, notamment des futurs œnologues ainsi que dans différents masters. Je pense en effet que les jeunes professionnels de la filière doivent dès maintenant intégrer ces concepts, d'autant plus qu'une cave est construite pour très longtemps, ce qui suppose d'anticiper les contraintes pour l'avenir. Depuis ma retraite au sein de l'Institut, j'accompagne des caves et des organisations professionnelles en France ou à l'étranger pour développer ces nouveaux concepts. Il est impératif que la filière se mobilise. Des plans climat ont été mis en place dans des entreprises viti-vinicoles et par le biais des interprofessions dans les trois régions Champagne, Bourgogne et Bordelais. Il faut absolument limiter l'impact sur les gaz à effet de serre, à chaque fois que c'est possible au sein de la filière. Tout le monde peut agir. Au-delà de l'écoconception, les efforts doivent porter, avec une vision d'économie circulaire, sur l'ensemble des itinéraires de production : réduction du poids des bouteilles, mode de transports du vin ou du personnel, énergies renouvelables, etc. Des pistes intéressantes peuvent également concerner les sous-produits, assez bien valorisés en France par la filière distillation, mais qui peuvent selon les cas s'élargir notamment au compostage et à la méthanisation. Les sols sont également des puits de carbone importants à valoriser au travers du stockage de matière organique, de l'enherbement et de tous les aménagements avec des plantations de haies et d'arbres qui participent au stockage carbone et à la biodiversité. Parallèlement l'azote, en se volatilisant, contribue également à l'effet de serre ce qui suppose de gérer de manière optimale les fumures organiques et minérales. Dans ce cadre, des démarches d'agroécologie développée notamment par l'IFV et l'INAO peuvent être envisagées en les associant aux cahiers des charges environnementaux et des Appellations d'Origine. Au-delà des adaptations techniques, on doit imaginer que demain les conséquences sociales, et sociétales, géostratégiques avec des migrations, des conflits à la fois culturels ou cultuels, qui, si on regarde dans l'histoire des civilisations, ne seront pas neutres pour le devenir de notre filière. Il faut également évoquer l'augmentation du niveaux des mers, des phénomènes de sécheresse ou d'évènements climatiques extrêmes qui vont s'accentuer. Ils amèneront forcément des difficultés au niveau des populations ce qui impactera le marché du vin. On doit aussi prendre du recul et bien comprendre que la production de vin n'est pas une production alimentaire de base. C'est une production culturelle et, par conséquent, il n'est pas sûr, dans un contexte futur de défi alimentaire, qu'elle soit prioritaire aussi bien vis-à-vis de l'occupation de l'espace, que par rapport à l'utilisation des intrants, l'eau notamment.

RFOE : COMMENT S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

J. R. : Certes des changements significatifs sont déjà apparus. On doit s'adapter à des degrés alcooliques élevés, et bien évidemment à partir de 15 ou 16 degrés, cela devient problématique. L'acidité baisse, ce qui peut pénaliser notamment les vins blancs et les effervescents. Malgré tout, globalement et à part les conditions extrêmes méridionales, le changement climatique actuel est plutôt positif d'un point de vue qualitatif pour les régions septentrionales, Champagne, Bourgogne et même le Val de Loire ou le Bordelais. Si on maintient l'objectif d'un à deux degrés C° supplémentaires, on arrivera à s'y adapter, même si cela peut devenir problématique dans les régions méridionales, avec un stress hydrique répétitif et des degrés d'alcool très élevés. Par contre, avec une augmentation de la température à des niveaux de 4 à 5 degrés à la fin du siècle voir plus, ce n'est plus une évolution, mais une révolution, qui va modifier profondément nos terroirs. Je pense qu'il faut assez rapidement commencer à anticiper, sachant que l'implantation d'un vignoble est pour plusieurs décennies. Il me paraît souhaitable que dès maintenant les vignobles, en associant les appellations, puissent intégrer des →

entretien

évolutions aussi bien vis-à-vis des cépages que des modes de conduite, bien sûr avec des garde-fous pour assurer une évolution progressive. L'introduction graduelle de nouveaux cépages (ou de cépages abandonnés), sans oublier également le rôle du porte greffe, s'intègrent dans cette stratégie. Bien évidemment lorsque l'appellation correspond à un mono-cépage, cela sera probablement plus difficile, avec néanmoins une certaine "élasticité climatique" au sein d'une même variété. Il ne faut pas oublier non plus l'impératif de réduction des produits phytosanitaires, avec probablement le développement progressif de cépages résistants et le débat sur l'association de noms traditionnels dans l'intitulé des nouvelles variétés.

Dans les régions septentrionales, il est posible d'élargir les rangs et de relever le vignoble. Jusqu'à présent le standard, afin de favoriser la maturation, était la vigne basse et étroite, difficile à travailler et à gérer pour de l'enherbement. Avec des vignes plus larges (environ 2 m) et plus hautes, la conduite sera plus facile, avec moins de sucre et plus d'acidité et la robotisation sera facilitée. Le problème de l'eau justifie un travail du sol adapté, avec notamment une couverture racinaire qui occupe bien l'espace, y compris en profondeur. Ce sont les pratiques des producteurs en Bio qui ont montré leur intérêt pour bien coloniser le sol par rapport à des pratiques conventionnelles, pour lesquelles les racines restent souvent en surface.

RFOE : A QUOI S'ATTENDRE ?

J. R. : On va vers des bouleversements, c'est sûr, avec sans doute une remontée de la culture de la vigne vers le Nord et l'Est de l'Europe. Si on regarde la France d'un point de vue longitudinal, à altitude égale, les caractéristiques climatiques varient d'environ 1 degré C° pour 150 km. Il faut bien sûr considérer la variabilité liée à l'altitude et aux vents, mais on voit clairement apparaître des potentiels de culture en Angleterre, en Belgique voire en Pologne.
Le Brexit va sans doute inciter la Grande Bretagne à développer son vignoble. Tout cela va certainement rebattre les cartes de la viticulture mondiale. Le vignoble va aussi remonter en altitude (1 degré en moins pour une élévation de 150 mètres) lorsque c'est possible, par exemple en Argentine, au Chili, voire en Chine.

Les phénomènes extrêmes doivent également être pris en compte. Certes nous aurons moins de jours de gel en hiver, mais avec un débourrement plus précoce, il est possible que la sensibilité aux gels printaniers s'accentue jusqu'à la fin de la période classique des "saints de glace".
On a donc une période potentielle de gel plus longue, avec des impacts parfois significatifs sur les volumes de récolte. De même, il faut aussi redouter la grêle, avec des phénomènes plus fréquents et plus intenses. Parmi les phénomènes extrêmes, il faut également craindre les feux de forêts, probablement plus fréquents, à l'image de la gravité de ce phénomène en Australie, Californie et Afrique du Sud, qui touche pour l'instant assez peu le vignoble français, mais pourrait s'intensifier au cours des prochaines décennies.
Il faut encore considérer l'aspect maladies et parasites. Il est difficile de cerner les conséquences positives ou négatives des changements climatiques. Ce qui est indéniable, c'est que la vigne se développe dans un écosystème, dont l'équilibre est largement influencé par les données climatiques. Avec une modification de cet écosystème, on pourrait voir arriver de nouveaux parasites, soit par effet de migration, soit encore par l'émergence d'insectes présents actuellement, pas forcément problématiques aujourd'hui, mais qui pourraient l'être demain, surtout dans un contexte de réduction des moyens de lutte phytosanitaire. Nous aurons probablement de plus en plus de phénomènes inconnus, atypiques, avec des formes d'expression des maladies et parasites préjudiciables pour la qualité, ou encore la sécurité alimentaire.
A l'échelle des régions et avec le soutien des organismes professionnels, chaque vigneron doit se projeter et réfléchir à son exploitation de demain, dans des conditions plus chaudes.
Pour les nouvelles plantations, au moins sur une partie du vignoble afin de pouvoir tester les évolutions sur du long terme, on peut déjà s'orienter vers des clones ou des sélections massales mieux adaptées, avec des taux de sucre moins élevés et plus d'acidité,
On peut aussi agir sur la gestion du feuillage et là aussi tester l'effet de la protection des feuilles pour contrer l'échaudage. De toute façon, il n'est pas possible de fournir un guide d'adaptation universelle, tout cela est très contextuel et c'est à chaque producteur et à chaque région de se déterminer en se projetant vers des scénarios, à mon avis d'au minimum 2 ou 3 degrés supplémentaires d'ici la fin du siècle.

RFOE : QUELS INSTRUMENTS SONT LES PLUS PERTINENTS POUR EN LIMITER LES EFFETS ?

J. R. : L'énergie est sans conteste un aspect prioritaire pour limiter l'effet de serre. Pour cela un bâtiment éco-conçu, c'est à dire pour lequel on va utiliser l'inertie thermique du sous-sol est indispensable. On peut soit enterrer le bâtiment, soit utiliser la géothermie en réalisant un forage de 100 m dans lequel on dispose un tuyau avec une circulation d'eau pour récupérer de la fraîcheur en été et de la chaleur en hiver. Le dispositif de puits canadien s'inspire du même principe. Il permet d'introduire dans une canalisation de l'air qui a bénéficié de l'inertie thermique du sous-sol.
Le végétal, par effet d'écran et d'évapotranspiration, peut être utilisé au niveau de la toiture ou des murs, pour contrôler naturellement la température du bâtiment. Il faut à tout prix introduire le développement durable dans l'architecture et plus globalement dans la conception d'une

cave, en considérant bien sûr l'enveloppe mais aussi le fonctionnement du chai.

L'éco-conception concerne également le traitement des effluents qui est, ma spécialité scientifique et technique depuis le début de ma carrière. J'ai longtemps travaillé sur des systèmes classiques avec majoritairement des dispositifs d'aération, qui consomment beaucoup d'énergie et peuvent amener des problèmes de nuisance olfactive et sonore lorsque le traitement intervient dans des bassins ouverts. Ces dispositifs produisent des boues, de plus en plus difficiles à gérer par épandage. Maintenant il est possible d'utiliser les propriétés épuratrices des plantes aquatiques avec des techniques de phytoépuration. Celles-ci reproduisent les écosystèmes de zones humides, à proximité des rivières. En milieu confiné, on crée un bassin, avec une géomembrane. On implante différentes espèces locales, ou des roseaux, afin de privilégier un processus naturel d'épuration, faiblement énergivore, qui limite l'intervention technologique. Néanmoins les effluents de cave sont en général de 5 à 10 fois plus chargés que les effluents domestiques, ce qui justifie de créer un bassin aéré en amont, avec le dispositif écologique en finition. Cette approche est maintenant généralisée, le plus souvent avec un lit planté de roseaux en finition. Un système original a été développé à la Coopérative de Buzet avec des plantes autochtones après un bassin aéré fermé, dans une cuve en surface. Une nouvelle technique a été développée en Italie depuis une dizaine d'années avec maintenant une centaine d'installations dans différentes caves qui utilisent comme substrat du bassin, en alternative au sable, de la zéolite. Cette roche volcanique microporeuse qui accentue les mécanismes de rétention et de biodégradation, permet de réduire très sensiblement voire de supprimer le bassin d'aération ainsi que la surface du lit planté. Par exemple la cave Gaja, très connue dans le Piémont dispose depuis 15 ans de deux bassins de zéolithe plantés de roseaux de 120 m², précédés d'un simple dégrilleur, pour une production annuelle d'environ 700 000 bouteilles. L'écoconception, au-delà de l'architecture et son fonctionnement interne, doit aussi associer son environnement. Classiquement, avec un bassin ouvert et des risques de nuisance, les dispositifs étaient éloignés de la cave et des maisons, mais avec ces systèmes de "jardins écologiques" c'est un changement de paradigme. Il est possible de les disposer dans le circuit de visite, sans bruit, ni odeur, avec une image écologique et une biodiversité en plus. Ces systèmes peuvent également s'intégrer en complément de stations existantes, afin notamment d'optimiser leurs performances et de faciliter la réutilisation de l'eau pour l'irrigation ou alimenter des bassins d'agrément ou encore des tours de refroidissement, démarche écologique déjà mise en place dans quelques caves. Bien évidemment un dispositif écologique suppose également d'avoir une approche rigoureuse au sein de la cave avec une attention particulière sur les économies d'eau, la récupération des sous-produits et surtout les terres de filtration qui pourraient saturer les bassins. Il est possible d'intégrer des filtrations, pour éviter les rejet "parasites", mais l'idéal est d'associer une démarche de management environnemental rigoureuse en amont du dispositif de traitement.

RFOE : HVE, BIO, BIODYNAMIE, QUELLE VOIE ADOPTER PRIORITAIREMENT POUR UNE PRODUCTION DURABLE ?

J. R. Avec un regard historique, on peut souligner que le bio a permis de comprendre l'importance de l'écosystème viticole, tant au niveau terrestre que souterrain. J'utilise d'ailleurs la notion "d'Écosystème Culturel Viticole" pour souligner cette symbiose entre l'homme et le milieu naturel. C'est un thème que je développe avec le terroir dans une formation de journaliste viticoles, portée par l'Institut Chappaz en Champagne, avec une réflexion sur l'articulation de la durabilité entre le bio et le conventionnel. L'hyper-modernité, jusqu'aux années 1970 considérait le sol comme un simple support physique. De ce point de vue, le bio a apporté une contribution positive à la viticulture traditionnelle. Cependant le bio n'intègre pas dans son cahier des charges, tous les éléments de la durabilité. On peut élaborer du bio, mais sans s'intéresser à l'eau, aux déchets ou encore à l'effet de serre, même si les producteurs bio sont généralement sensibles à ces sujets. L'utilisation du cuivre et son accumulation au cours du temps (et peut-être demain le soufre) représente également un impact environnemental à prendre en compte. La Haute Valeur Environnementale, est plus directement une formalisation du concept de durabilité appliqué aux exploitations, mais elle n'intègre pas la cave, contrairement à d'autres référentiels internationaux. HVE incite les professionnels à réaliser un audit initial qui permet d'établir un programme d'amélioration continue. Se poser des questions et essayer de mettre en place des réponses, amène un certain recul par rapport aux pratiques et une mise en perspective.

Selon toute probabilité, le recours aux herbicides et aux pesticides de synthèse va être de plus en compliqué, et il faudra bien trouver des solutions alternatives pour continuer à produire un vin de qualité. Mais, là aussi, l'histoire, et en particulier la crise phylloxérique, nous enseigne que les hommes et les vignerons ont une forte capacité à s'adapter, sous réserve que tous les impacts, notamment climatiques, nous permettent d'avoir le temps de surmonter les défis des prochaines décennies.

www.oenologuesdefrance.fr

Revue Française d'ŒNOLOGIE

PUBLICATION OFFICIELLE DES ŒNOLOGUES DE FRANCE

297

JANVIER/FÉVRIER 2020

Dossier
Le changement climatique transforme la filière

Entretien avec Caroline Blot
Responsable du pôle Vins, Cidres et Boissons Spiritueuses Institut national de l'origine et de la qualité

Réchauffement climatique : subir ou agir ?

UNION INTERNATIONALE DES ŒNOLOGUES

ŒNOLOGUES DE FRANCE