

ETUDE ET VALORISATION DES TERROIRS VITICOLES EN VAL DE LOIRE

STUDY AND VALORIZATION OF VINEYARDS "TERROIRS" IN THE VAL DE LOIRE

E.BESNARD*, C.MEINEN**, R.MORLAT*** E.GOULET*, D.RIOUX*, S.CESBRON*

- * Cellule "Terroirs Viticoles" - Chambre Régionale d'Agriculture des Pays de la Loire, Avenue Joxé 49000 ANGERS
- ** Les Caves de la Loire – Route de Vauchrézien – 49320 BRISSAC QUINCE
- *** Unité Vigne et Vin (UVV) - Centre INRA d'Angers – 42 rue Georges Morel – 49070 BEAUCOUZE.

Mots clés : Terroirs viticoles, Cartographie, Unités Terroirs de Base, Val de Loire, Valorisation, Typicité des vins.

Key-words: Vineyard Terroirs, Cartography, Basic Terroirs Units, Val de Loire, Valorization, Wine typicity

RESUME

Face à la concurrence mondiale, il est indispensable de s'orienter vers des vins de qualité, marqués par une typicité et une authenticité inimitables. Le terroir représente, pour une région donnée, un patrimoine unique et non reproductible, qui peut être valorisé à travers l'origine et les caractéristiques sensorielles du vin.

Depuis une quinzaine d'années, l'UVV du Centre INRA d'Angers développe un programme d'étude sur la Connaissance, l'Influence et la Gestion optimisée des Terroirs viticoles. Une méthode locale de cartographie des terroirs viticoles a été élaborée, basée sur le concept d'Unité Terroir de Base (UTB), identifiée par l'étage géologique, la nature de la roche mère géologique, son degré d'altération et la profondeur du sol. La cartographie est réalisée avec une tarière à main de 1.20 m, à raison d'un sondage/ha en moyenne,

Les résultats sont restitués sous forme d'atlas cartographiques communaux, utilisables directement par les techniciens et les vignerons, à la vigne (cartes conseils pour le choix du cépage, du porte-greffe, des pratiques agro-viticoles) et en cave (adaptation des pratiques œnologiques au terroir de chaque parcelle).

A partir de ces données, la cave coopérative des Caves de la Loire, installée à Brissac (France) a réalisé pour chaque adhérent. Toutes les opérations réalisées à la vigne y sont enregistrées ce qui conduit à assurer une traçabilité. A chaque livraison de vendange, un «code parcelle» permet d'orienter la vendange en fonction du potentiel œnologique conféré par le terroir aux raisins permettant une vinification par UTB. Cela a permis d'optimiser l'effet terroir sur le vin, et donc, d'obtenir des vins plus qualitatifs, commercialisés sous un label. Une communication forte et originale sur le produit s'est d'ores et déjà installée au profit de toute la filière viticole angevine.

ABSTRACT

In the current context of market competition, the future of many French vineyards of controlled appellation of origin lies in their capacity to produce wines presenting a genuine typicity and authenticity. The terroir represent a unique and irreproducible patrimony that can be valorised through the origins and the sensory characteristics of the wines.

For the last 15 years, the UVV of the Centre INRA of Angers has worked on the knowledge, the influence and the optimised management of vineyard terroirs. The study is based on a local method of soil characterization called "Basic Terroirs Units" (UTB concept), taking into account the geological stage, the bed-rock's nature, its degree of alteration and the soil depth as principal *keys of* identification. The scale study is 1/12500.

The concrete valorisation of the work is to produce cartographic atlases for the disposal of the winegrowers. These atlases present some advisory maps in order to adapt both the cultural practices (choice of the grape vine-variety, rootstocks and soil management) and the enological practices, according to the terroir.

From these results, a cooperative wine cellar "Les Caves de la Loire" realized a personal file for each member. Every operation executed in the vineyard is registered (tracability). At the time of vintage, a « parcel code » allows to orient the vintage according to the enological potential induced by the terroir to the grapes (vinification by UTB). This study has already permit to optimise the "terroir effect", and consequently, to improve the quality of the wines, commercialised with a label. The subject is already in place for the benefice of the whole Anjou wine business.

INTRODUCTION

Le concept de **terroir**, base des Appellations d'Origine Contrôlée (A.O.C.) viticoles françaises, intègre deux groupes de facteurs fondamentaux : les facteurs naturels du terroir (climat, sol, roche) et les facteurs humains, qui en assurent collectivement la valorisation à travers le produit. Le terroir peut être considéré comme un système complexe constitué d'une chaîne de facteurs (facteurs naturels du milieu, climat du millésime, porte-greffe, cépage, facteurs humains d'intervention à la vigne ou en cave) allant jusqu'au produit final : le vin.

Chaque A.O.C est un territoire où s'exprime toujours une certaine **variabilité des facteurs naturels**. Ces facteurs vont influencer le fonctionnement de la vigne et, indirectement, les caractéristiques sensorielles du vin. La nature pérenne de la production viticole leur donne une importance particulière. Leur influence respective (hiérarchisation) sur le fonctionnement de la vigne est encore mal connue (complexité d'étude des facteurs et nombreuses interactions possibles) mais nécessaire pour améliorer la qualité des vins.

Les vignobles français sont de plus en plus confrontés à la concurrence internationale sur le créneau des vins de qualité. L'utilisation de l'effet terroir pour préciser et améliorer la qualité et la typicité du vin, comme pour authentifier finement son origine, est un atout économique non négligeable à faire valoir. Les enjeux d'une recherche finalisée dans ces domaines, c'est à dire ayant le souci d'une valorisation directe des résultats par la filière viticole, apparaissent donc considérables.

MATERIEL ET METHODES

L'Unité Vigne et Vin (UVV) du Centre INRA d'Angers développe depuis une quinzaine d'années un programme d'étude sur la Connaissance, l'Influence et la Gestion optimisée des Terroirs viticoles. Une méthode locale de cartographie des terroirs viticoles a été élaborée, basée sur le concept d'**Unité Terroir de Base (UTB)**. L'UTB constitue une entité de fonctionnement homogène du système *milieu physique x vigne* et représente la plus petite portion de territoire que l'on puisse différencier utilement dans un but viticole. Une UTB est définie par différents facteurs physiques, géologiques, pédologiques, paysagers et climatiques, influents sur le fonctionnement de la vigne. Les principales clés d'identification sont l'étage géologique, la nature de la roche mère géologique, son degré d'altération et la profondeur du sol. Le modèle de terrain « Roche/Altération/Altérite » utilisé prend en compte, pour une roche mère géologique donnée la profondeur d'apparition de la roche dans le profil et son degré d'altération (Figure 1) :

- Le **milieu roche** correspond aux sols les plus caillouteux et les moins argileux, surmontant une roche saine ou peu transformée qui apparaît au plus à 70 cm de profondeur.
- Le milieu altération correspond aux sols moins caillouteux et plus argileux, avec un matériau géologique en cours de transformation (présence d'un horizon d'altération de la roche mère) mais identifiable et présent entre 70 et 120 cm de profondeur,
- Le milieu altérite correspond aux sols les moins caillouteux et les plus argileux, sans que le matériau géologique en voie de transformation n'apparaisse avant 120 cm. Le drainage y est généralement mauvais.

Lorsque la pente est $\geq 10\%$, l'orientation de cette dernière devient une clé secondaire de zonage de l'UTB qui est alors subdivisée en "sous - UTB".

La cartographie des UTB et de leurs composantes est réalisée par un lever de terrain au 1/12.500, sur photographies aériennes, grâce à un semis de points de sondage à la tarière à main de 1.20 m, avec une densité qui dépend de la complexité du milieu (en moyenne 1 à 2 points / ha). Les données sont traitées grâce à un Système d'Information Géographique (logiciel Géoconcept) couplé à une base de données relationnelles (Microsoft Access).

Pour pallier à l'impossibilité de cartographier directement sur le terrain les variables écophysologiques de l'effet terroir (précocité, vigueur) des algorithmes ont été élaborés, permettant d'en avoir une estimation chiffrée. Ceux-ci utilisent et intègrent, dans un modèle additif, des critères directement accessibles et cartographiables sur le terrain, après pondération de chacun d'entre eux. Le choix des critères et de leur pondération ont été validés sur des parcelles expérimentales.

En parallèle à l'étude de terrain, une enquête a été réalisée dans chaque exploitation sur 18 communes de la zone d'étude. Le questionnaire aborde pour chaque parcelle et chaque cépage : les facteurs naturels du terroir (climat de la parcelle, comportement hydrique et thermique du sol). La vigne et son comportement sont intégrés par les niveaux de vigueur, de précocité, en tenant compte de la contrainte hydrique.

Une estimation du potentiel de la parcelle pour la surmaturation du raisin, les pratiques de vendange et de vinification sont abordées. La plupart des questions comportent 3 modalités de réponses possibles : inférieure à la moyenne, dans la moyenne, et supérieure à la moyenne.

Cette étude a permis d'étudier et de "quantifier" la perception empirique du terroir ainsi que sa valorisation par le vigneron.

RESULTATS/VALORISATION

RESTITUTION DES RESULTATS

Entre 1994 et 1999, 29 communes réparties dans le Layon et l'Aubance ont ainsi été cartographiées par l'INRA dans le cadre de l'étude « Terroirs d'Anjou ». Depuis l'automne 1999, la cellule Terroirs Viticoles de la CRA des Pays de la Loire poursuit ces travaux en Anjou, mais également dans d'autres vignobles, en particulier du Val de Loire.

Les résultats sont restitués sous forme d'atlas cartographiques communaux (format A3) utilisables directement par les techniciens et les vignerons. Chaque atlas comporte une vingtaine de cartes : la carte des UTB, les cartes des composantes des UTB (texture, pierrosité, drainage, etc...) et des cartes conseils : sur les risques de chlorose ferrique, le choix du porte-greffe et du cépage le mieux adapté, et les pratiques agro-viticoles afin de reconquérir les friches. Les vignerons et les organismes viticoles de la zone étudiée possèdent ainsi un outil pérenne de connaissance des Unités Terroir de Base adaptée aux exploitations viticoles. Grâce aux cartes conseils qui permettent de valoriser au mieux les potentialités du terroir, ils disposent aussi d'éléments pour adapter les pratiques agronomiques, viticoles, voire œnologiques à chaque terroir. La valorisation par les vignerons est désormais de vinifier les vendanges issues par terroirs. A terme, cela devrait entraîner une amélioration sensible de la typicité et de l'authenticité des vins, ce qui représente un atout commercial important.. Par ailleurs, ce référentiel des terroirs viticoles de l'Anjou doit permettre l'optimisation des différents essais viticoles réalisés dans la région.

Les atlas sont mis à disposition dans chaque mairie et dans les principaux organismes professionnels (Fédération viticole de l'Anjou, INAO, Groupement Départemental de Développement Viticole) qui en sont aussi utilisateurs. Les atlas sont également disponibles à la vente pour tous ceux qui le souhaitent. De plus, un site Internet est en cours de création.

UN EXEMPLE CONCRET DE VALORISATION : les Caves de la Loire

Les Caves de la Loire, principale cave coopérative pour la partie Anjou (environ 110000 hL), ont toujours été très engagées dans la démarche « Terroirs ».

En parallèle à l'étude des terroirs menés par l'INRA et la cellule « Terroirs Viticoles », les Caves de la Loire ont mis en place un document sous forme de classeur, dit OCTAVE : Outil de Conduite raisonnée des Terroirs, d'Adaptation des pratiques Viti-viticoles, et d'Enregistrement. Ce classeur comporte 2 parties :

- la première partie concerne la connaissance des terroirs. Les parcelles de chaque coopérateur ont tout d'abord été identifiées par le système GPS. Les données des études

de terroirs (profondeur de sol, drainage, précocité, pratiques agro-viticoles) ont ensuite été « superposées » aux parcelles repérées (Figure 1)

Chaque adhérent aux Caves de la Loire possède alors un atlas cartographique OCTAVE personnalisé à son exploitation, et cela, parcelle par parcelle.

- la seconde partie concerne l'enregistrement des pratiques du vigneron sur chaque parcelle : fertilisation, désherbage, protection phytosanitaire, récolte, et bilan. Le vigneron doit alors remplir régulièrement le classeur pour un suivi très précis de la conduite de ses vignes.

Les applications de cet outil sont multiples.

- A la vigne, il permet d'adapter l'itinéraire cultural au potentiel viticole défini par le terroir. La connaissance du ou des terroirs présents sur chaque parcelle (une ou plusieurs UTB) constitue une aide précieuse dans le choix et la validation d'itinéraires techniques, dès la plantation.
- Il constitue, pour les techniciens viticoles de la coopérative comme pour les viticulteurs, une base de comparaison fiable entre parcelles. En particulier, cet outil permet d'identifier, par croisement des résultats qualitatifs, des inadaptations techniques. Dès lors des techniques amélioratrices peuvent être transposées avec un minimum d'approximations et de tâtonnements.
- L'enregistrement des interventions sur le vignoble instaure une traçabilité intéressante qui peut être valorisé près du consommateur, et est utile dans le sens de l'historique technique. Cela permet au viticulteur de constituer une mémoire écrite de son exploitation, facilement consultable et transmissible.
- Au chai, la connaissance des terroirs par l'intermédiaire d'un code parcelle qui est donné à chaque livraison, permet d'orienter la vendange en fonction du potentiel œnologique conféré par le terroir aux vendanges.

Ce critère de sélection s'ajoute aux critères existants, de richesse alcoolique et d'état sanitaire. Il précise avec pertinence le lien indispensable entre la qualité sur souche et le choix d'un itinéraire technique de vinification.

CONCLUSION

L'effet terroir sur la vigne et le vin, est important et incontournable par le viticulteur.

Le terroir se présente comme un système complexe composé d'une chaîne de facteurs naturels et humains. La méthode d'étude et de cartographie des terroirs viticoles développée en Anjou permet d'identifier et différencier des unités de terroir pertinentes, vis à vis du fonctionnement de la vigne. L'élaboration du concept d'Unité Terroir de Base a permis de formaliser le contenu de la notion de terroir et d'en fixer une échelle d'étude, représentative des différences de fonctionnement écophysiological du système terroir / vigne.

Ces travaux permettent d'envisager une utilisation plus rationnelle du terroir, pour donner une véritable typicité et authenticité aux vins et ce que recherche véritablement le consommateur.

La première étape de cette démarche est l'élaboration de cartes conseils (choix des porte-greffes, entretien des sols, aide au choix des cépages) de façon à permettre aux vignerons de valoriser au mieux les potentialités de leur terroir. Ils disposent aussi d'éléments pour adapter les pratiques agronomiques, viticoles, voire œnologiques à chacun de leurs terroirs.

La seconde étape est l'aboutissement de ces études pour une valorisation concrète telle celle qui est menée aux Caves de la Loire. Les vins produits des sélections de terroirs sont commercialisés et valorisés par l'image élitiste d'un « label » : « Elysis ». Il s'agit d'une gamme de vins d'un très haut niveau de qualité qui met en avant le résultat de l'engagement et de l'implication totale des vignerons dans le cadre d'une charte de qualité, de traçabilité, de conduite raisonnée et de typicité. La traçabilité permet de mieux expliquer cette notion de typicité qui mérite d'être développée dans l'intérêt du consommateur.