

CARACTERISATION ET VALORISATION DES TERROIRS DE L'APPELLATION D'ORIGINE CONTRÔLÉE PUISSEGUIN-SAINT- EMILION

**Laure de RESSEGUIER¹, Jean-Philippe ROBY¹, Jean-Charles VAN HOVE² et Cornelis
van LEEUWEN¹**

¹ENITA de Bordeaux, UMR EGFV, ISVV, 1 cours du Général de Gaulle, CS 40201, 33 175 Gradignan cedex,
France

²Clos Marguerite, 4 Flemmings road, PO Box 7, Seddon, Marlborough, New Zealand

Contact : l-deresseguier@enitab.fr

RÉSUMÉ

Le terroir viticole, qui est la base de la délimitation des aires d'Appellation d'Origine Contrôlée, est une notion complexe dans laquelle sont en interaction la vigne, les facteurs naturels tels que le sol, le climat, ainsi que le facteur humain à travers les pratiques des viticulteurs. Le terroir conditionne la composition des raisins et ainsi la qualité et la typicité des vins qui en sont issus. Suite à la fusion du syndicat viticole de Puisseguin avec celui de Saint-Emilion pour former le Conseil des Vins de Saint-Emilion, et dans une démarche globale de connaissance et de valorisation de cette nouvelle entité géographique, une étude sur le secteur de l'AOC de Puisseguin a été menée. Une cartographie des sols au 1/25 000 décrivant les différentes unités pédologiques a été réalisée ainsi qu'une analyse du système de conduite. Dans chaque unité pédologique identifiée, une fosse a été décrite puis analysée, permettant de définir les principales caractéristiques agronomiques de ces sols. Des conseils adaptés à chaque unité sont proposés afin de mieux valoriser ces terroirs. Chaque viticulteur a ainsi pu bénéficier des résultats de cette étude à travers un manuel technique et des communications orales.

MOTS-CLÉ

Vigne – terroir – sol – cartographie – système de conduite – valorisation – AOC Puisseguin Saint-Emilion

ABSTRACT

Terroir which is the basis for the controlled origin of wines ("Appellation d'Origine Contrôlée") is a very complex concept including the vine, climate, soil and human factors such as technical practices. Terroir plays a very important role in grape composition and in wine quality and typicity. Following to the merge of Puisseguin and Saint-Emilion winegrowers associations and in order to improve the knowledge and the valorization of this terroir, a study was carried out on the Puisseguin area. This study comprized an identification of pedological units through soil mapping at a scale of 1/25 000th and a survey of currently existing training systems. For each pedological unit, advices were formulated to improve terroir valorization. Moreover, every wine grower received these results through a technical manual and oral communications.

KEY-WORDS

Vine plant – terroir – soil – mapping – training system – valorisation – AOC Puisseguin Saint-Emilion

INTRODUCTION

L'AOC Puisseguin-Saint-Emilion, située dans l'aire de production des vins de Bordeaux au nord-est de Saint-Emilion (France), représente une superficie de 1062 ha, dont 753 ha plantés en vigne. Cette appellation produit exclusivement des vins rouges. En 2007, le syndicat viticole de cette AOC fusionne avec celui de Saint-Emilion. C'est la naissance du Conseil des Vins de Saint-Emilion. Soucieux d'une meilleure connaissance et valorisation de ses terroirs, le Conseil des Vins a financé une étude approfondie sur l'AOC de Puisseguin. Ce travail est venu compléter la cartographie des sols de Saint-Emilion (van Leeuwen, 1989).

Dans ce cadre, cette étude a pour but de caractériser le terroir de l'appellation à travers la délimitation des grandes unités géologiques et géomorphologiques et de la réalisation d'une cartographie des sols à l'échelle du 25 000^{ème}. Un deuxième axe a été mené, à travers l'étude du système de conduite du vignoble, qui est aussi un point clé pour l'optimisation du potentiel qualitatif.

MATÉRIELS ET MÉTHODES

Pour réaliser la carte des sols de l'AOC Puisseguin-Saint-Emilion, une étude géologique a été entreprise à partir des données de la carte géologique de la feuille de Libourne à l'échelle 1/50 000 (Dubreuil, 1995). Cette analyse permet de connaître la nature et l'âge des différentes formations qui apparaissent à l'affleurement et de mieux comprendre les paysages de cette région. Couplée à la carte géomorphologique réalisée à partir du Modèle Numérique de Terrain au pas de 25 m de l'Institut Géographique National, les grandes unités pédo-paysagères de la zone d'étude ont été délimitées.

La carte des sols a été réalisée à l'échelle du 1/25 000 qui est bien adaptée pour une aire d'appellation de la taille de Puisseguin. Cette notion d'échelle est fondamentale car elle définit la densité des observations de terrain à effectuer. A cette échelle, il est nécessaire de réaliser 1 sondage pour 5 à 20 ha et 1 profil pour 50 à 200 ha (van Leeuwen et Chery, 2001).

Pour spatialiser la variabilité des sols, un maillage systématique de sondages à la tarière a été réalisé tous les 250 m sur toute l'étendue de la zone d'étude. Des sondages complémentaires ont été positionnés afin de couvrir l'ensemble des unités pédo-paysagères préalablement définies et de valider toutes les unités pédologiques délimitées. Au final, 200 observations et sondages à la tarière ont été réalisés et 15 fosses pédologiques ont été ouvertes dans des parcelles de vigne. Elles sont situées sur chacune des unités pédologiques délimitées et ont permis d'étudier précisément la nature et la profondeur des sols ainsi que leurs différents horizons et la répartition du système racinaire. Chaque horizon a été décrit et a fait l'objet d'analyses physiques et chimiques.

Ces observations et analyses ont permis de déterminer les caractéristiques agronomiques des sols en révélant leurs potentialités et leurs contraintes. Elles amènent notamment à appréhender la précocité et la vigueur qu'induisent ces sols à travers une estimation de l'alimentation hydrique et de la nutrition azotée. Dans cette région où le calcaire est présent, les analyses d'Indice de Pouvoir Chlorosant ont aussi été déterminantes pour conseiller le choix du porte-greffe. Un conseil viticole est proposé pour chaque unité identifiée, afin d'aider les viticulteurs dans leurs choix, de la plantation à la vendange.

Pour compléter cette étude, et en vue d'une optimisation qualitative de la récolte, le système de conduite du vignoble a été étudié. Les surfaces foliaires et les densités de plantation ont été mesurées sur l'ensemble des 130 points de sondages situés dans des parcelles de vigne. Les mesures ayant été réalisées l'hiver, des estimations ont dû être réalisées à partir des dimensions du plan de palissage. Deux indicateurs ont été choisis pour mesurer l'efficacité de

l'interception du rayonnement solaire par les feuilles : le rapport entre la hauteur du feuillage et l'écartement des rangs (H/E) et la mesure de la Surface Externe du Couvert Végétal (SECV) (Murisier, 1996) confrontés au rendement potentiel.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Cartographie des sols

Le relief actuel de Puisseguin résulte de l'érosion partielle de formations tertiaires marines et fluvio-lacustres. Ainsi, les formations les plus récentes (molasses de l'Agenais et calcaire à Astéries) ont par endroit disparu, laissant apparaître les formations les plus anciennes (molasses du Fronsadais) et engendrant des colluvions en bas de versant. Ensuite, durant le quaternaire, les vallons ont été comblés par des colluvions et des alluvions.

Cette étude géologique et géomorphologique a permis de déterminer cinq unités pédo-paysagère :

Les buttes et les replats sommitaux sur molasses de l'Agenais (9% des surfaces cartographiées)

Le plateau calcaire à Astéries (36%)

Les coteaux de molasses du Fronsadais (45%)

Les formations fluviales acides (Sables du Périgord) (4%)

Les alluvions récentes (6%)

Ces unités pédo-paysagères ont ensuite été découpées en 13 unités pédologiques résultant des observations de terrain (figure 1).

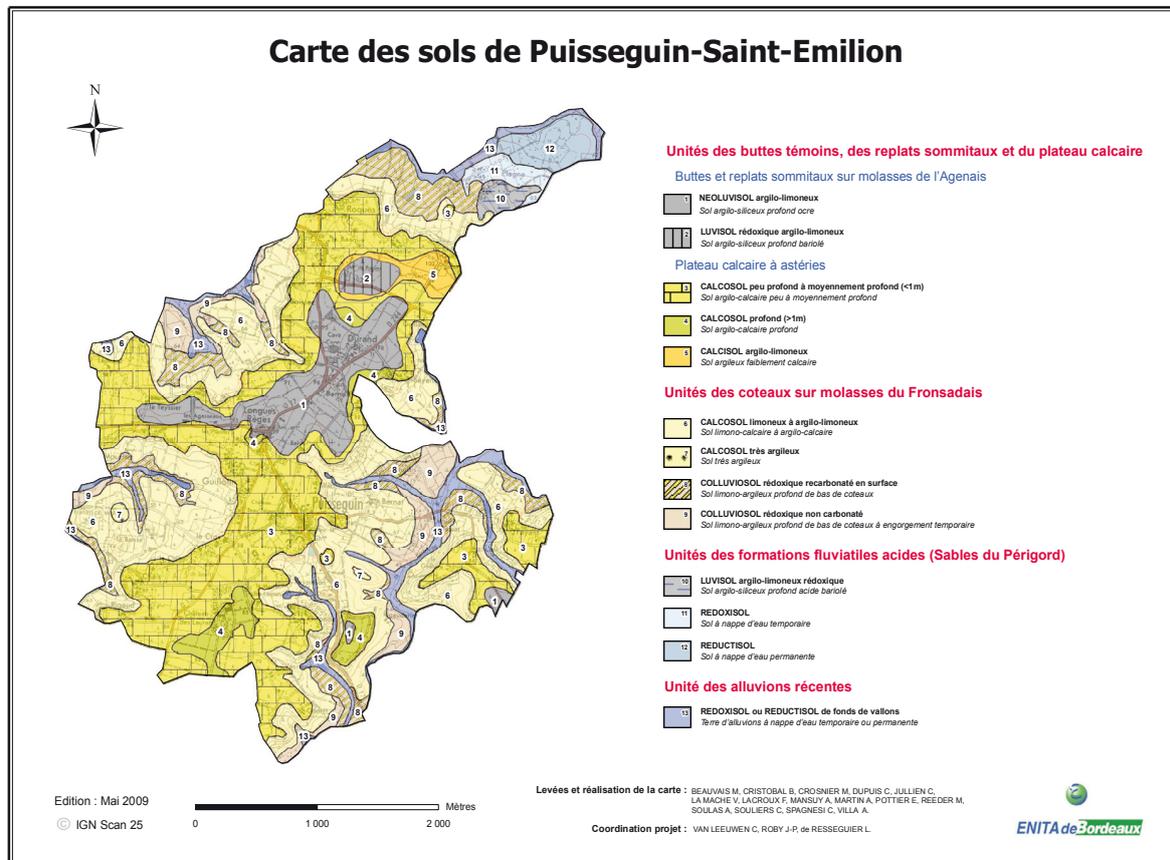


Figure 1 - Carte des sols de l'AOC Puisseguin-Saint-Emilion

68% des sols sont des CALCOSOLS. 35% sont situés sur le plateau calcaire à Astéries et possèdent un fort potentiel qualitatif, 33% reposent sur la molasse du Fronsadais et présentent un bon potentiel notamment lorsque qu'ils sont situés en haut de versant et exposés au sud. 9,4% sont des LUVISOLS et NEOLUVISOLS sur molasse de l'Agenais. Ce sont des sols plus profonds qui induisent moins de précocité que le CALCOSOL mais possèdent néanmoins un potentiel viticole intéressant. 12 % sont des COLLUVIOSOLS de bas de versant, plus profonds et plus ou moins affectés par la stagnation de l'eau. Ils retardent le cycle phénologique de la vigne. Sur le reste de la zone on trouve des sols hydromorphes (REDOXISOLS, REDUCTISOLS) qui sont, en grande majorité, hors de l'aire d'appellation.

L'étude des observations effectuées sur le terrain et les résultats des analyses physiques et chimiques faites sur chaque horizon, ont amené à prodiguer un conseil viticole adapté à chaque unité pédologique. Il permet aux viticulteurs d'optimiser le choix du matériel végétal et des itinéraires techniques à la spécificité des terroirs de leurs propriétés.

Conseil viticole

Nous présentons ici un exemple du conseil viticole sur l'unité des buttes témoins, des replats sommitaux et du plateau calcaire (figure 2). Géologie : Plateau calcaire à Astéries (Oligocène, étage du Stampien). Type de sol : CALCOSOL moyennement profond.

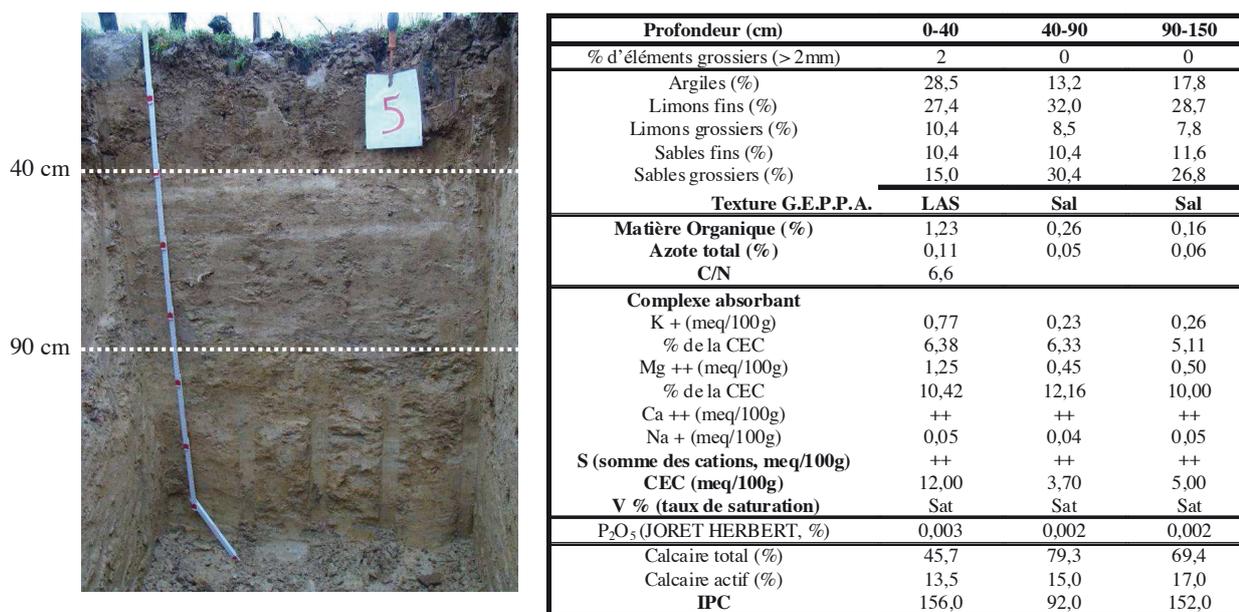


Figure 2 – CALCOSOL de l'AOC Puisseguin-Saint-Emilion

Interprétation des résultats analytiques

Ce sol est peu profond sur le plan pédologique (substrat à 40 cm de profondeur), mais l'enracinement s'étend jusqu'à 150 cm de profondeur. La Réserve Utile (RU) peut être estimée à 240 mm. Il s'agit d'une réserve en eau moyennement élevée pour un sol viticole. La matière organique est présente sur seulement 40 cm. Par ailleurs, la présence de calcaire actif ralentit la vitesse de minéralisation de la matière organique. Par conséquent, l'alimentation en azote de la vigne devrait être limitante. Ce sol confère un potentiel de précocité à la vigne notamment par sa position topographique et sa faible profondeur. En dehors du premier horizon, ce sol présente une Capacité d'Echange Cationique faible. La répartition des cations

sur le complexe adsorbant est équilibrée. Ce sol possède un très fort Indice de Pouvoir Chlorosant (IPC) dans tous les horizons.

Conseil viticole

Ce sol précoce peut être valorisé par la plantation de Cabernet franc, qui est un cépage relativement tardif pour le Bordelais. Le Merlot donnera aussi de très bons résultats en terme de qualité des vins obtenus. L'IPC élevé amène à conseiller le Fercal pour le choix du porte-greffe.

Un entretien régulier du taux de matière organique du sol permettra d'éviter l'apparition de carences azotées qui pourraient entraîner une baisse de vigueur. L'alimentation en potassium et magnésium de la vigne est à surveiller par des analyses pétiolaires.

Le sol doit être entretenu par un travail mécanique superficiel régulier. Un enherbement naturel, peu concurrentiel, peut également être envisagé.

Etude des systèmes de conduite

Sur 130 points à l'intérieur de l'AOC des mesures ont été effectuées sur la configuration du système de conduite (figure 3). La vigne est conduite en monoplan vertical. La taille est majoritairement du guyot simple.

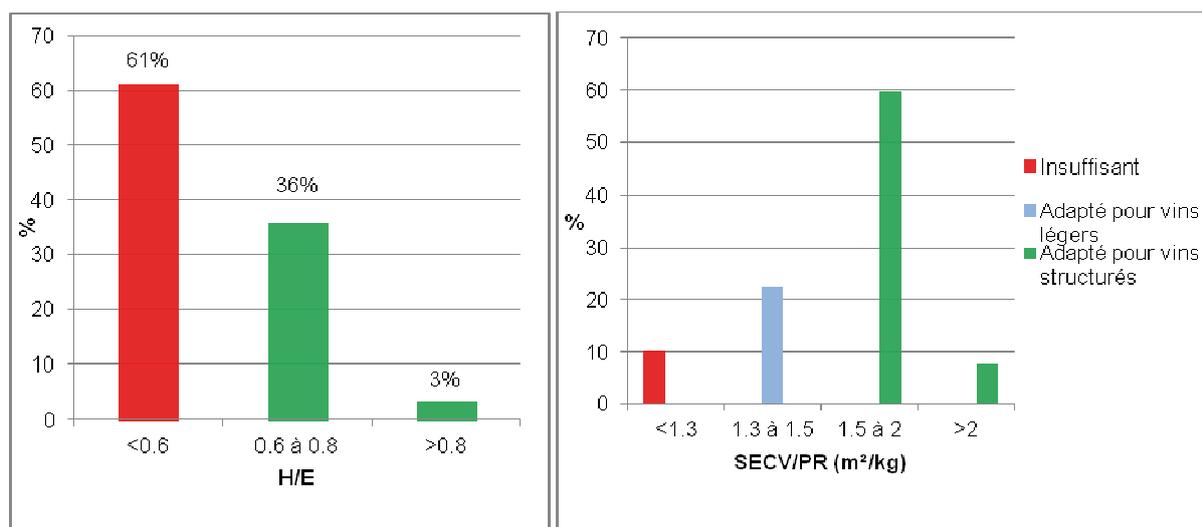


Figure 3 – Caractérisation des systèmes de conduite rencontrés dans l'AOC Puisseguin-Saint-Emilion

Ces résultats nous montrent un rapport H/E < 0,6 dans 61% des cas. Dans ce cas, l'interception du rayonnement solaire par les feuilles n'est pas suffisante pour la production de raisins de qualité. D'ailleurs, le nouveau décret d'appellation, stipule que ce rapport devra être supérieur à 0,6 dès 2012. L'équilibre SECV/poids de récolte est sur 70% de la superficie de l'AOC > 1,5 m² / kg de raisin. Ce rapport permet d'atteindre, dans les conditions du Bordelais, de bons niveaux de maturité, pour la production de vins rouges structurés.

Ces résultats ont permis d'insister sur l'importance de la gestion du système de conduite pour optimiser l'expression du terroir. Des propositions ont été formulées pour améliorer ces ratios et des conseils pour les futures plantations ont été divulgués. Par exemple, l'élévation des hauteurs de rognage de 15 cm permettrait d'augmenter significativement la quantité de parcelles ayant un rapport H/E supérieur à 0,6. Pour les nouvelles plantations il est souhaitable de diminuer l'écartement entre les rangs, qui est souvent de 200 cm.

Forme de la restitution

Toutes ces données ont été compilées dans une notice papier qui accompagne la carte des sols. Ces documents ont été distribués par le Conseil des Vins à chaque viticulteur. Des communications orales, ainsi qu'une restitution autour des fosses, ont également été réalisées dans un souci de partage d'information et de valorisation de cette étude.

CONCLUSION

L'objectif de cette étude était de caractériser le terroir de l'AOC de Puisseguin à partir d'un zonage du sol. 13 unités pédologiques ont été identifiées. Elles sont réparties en quatre familles : les sols lessivés, les sols calcaires, les sols colluvionnés et les sols hydromorphes. Chaque unité présente des spécificités et des potentialités viticoles qui lui sont propres.

Cette étude va permettre au Conseil des Vins d'appréhender de manière globale son terroir et d'utiliser ces références dans les communications et les plans d'actions pour la valorisation de cette AOC.

Pour le viticulteur, il s'agit d'un outil important pour optimiser la gestion technique de son vignoble afin que sa production exprime au mieux toute l'identité de ce terroir. Il convient de rester prudent lors de la lecture des données à cette échelle régionale. Pour appréhender la variabilité intra parcellaire, il est nécessaire d'avoir recours à une densité de sondages qui correspond à une échelle plus fine.

BIBLIOGRAPHIE

- Dubreuilh., 1995. Carte géologique de la France à 1/50 000° : Libourne. *Editions BRGM*.
- Murisier F.M., 1996. Optimisation du rapport feuille-fruit de la vigne pour favoriser la qualité du raisin et l'accumulation des glucides de réserve. Relation entre le rendement et la chlorose. *Thèse de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich*, 132 p.
- van Leeuwen C., 1989. Carte des sols du vignoble de Saint-Emilion et sa notice explicative. *Imp. La Nef*, Bordeaux, 92p.
- van Leeuwen C., Chery P., 2001. Quelle méthode pour caractériser et étudier le terroir viticole : analyse de sol, cartographie pédologique ou étude écophysiological ? *In : Un raisin de qualité : de la vigne à la cuve, n° Hors Série du J. Int. Sci. Vigne Vin*, 13-20.