

Un exemple de valorisation d'une étude de terroir au sein d'une unité coopérative de production à Saint Hilaire d'Ozilhan (Gard) dans les cotes du Rhône

J.M. BARCELO¹, B. GOUZÉ¹, L.M. BREMOND², F.FABRE²

¹ Institut Coopératif du Vin
Z.I.P. St Césaire, 30900 Nîmes, France

² Syndicat Général des Vignerons Réunis des Côtes du Rhone
Avignon, France

INTRODUCTION

Les vignerons de la cave coopérative intercommunale de Saint Hilaire d'Ozilhan pratiquent depuis dix ans la sélection au terroir. Il y a cinq ans, après s'être dotés d'une structure commerciale performante, et soucieux d'améliorer la connaissance de leurs terroirs et de mieux maîtriser quantitativement et qualitativement la gamme de typicité qu'ils peuvent élaborer, ils ont demandé au Syndicat Général des Vignerons Réunis des Côtes du Rhône et à l'Institut Coopératif du Vin de les aider à mettre en place une démarche permettant de mieux juger le comportement des cépages Grenache et Syrah dans les différents terroirs, puis de valoriser ce travail au travers de l'amélioration de la qualité des produits.

CARACTERISATION DES TERROIRS

La démarche de caractérisation des terroirs sur la zone concernée s'est déroulée en plusieurs étapes :

- ♦ Une étude géo-pédologique est conduite sur le site, afin de caractériser la nature du sol. Cette étude est réalisée par des techniciens de terrain (géologues, pédologues, agronomes) sur la base de données topographiques et géologiques, de photos aériennes, de sondages tarière, ainsi que de descriptions de fosses pédologiques (profil du sol et du sous-sol, profil racinaire).
- ♦ La synthèse des différentes phases de l'étude est cartographiée sur fond cadastral au 1/5000ème ; la parcelle cadastrale étant l'unité culturelle que le vigneron gère au sein de son exploitation.
- ♦ Les vignerons du secteur sont étroitement associés au déroulement de l'étude ainsi qu'à la représentation cartographique finale.
- ♦ Cette méthodologie débouche sur la mise en place d'outils destinés à connaître la réponse des terroirs sur les raisins et le produit vin.

ETUDE DE LA REPONSE DES TERROIRS

⇒ METHODOLOGIE.

Un référentiel parcellaire avec une représentativité de 5 parcelles par cépage et par terroir est mis en place dès 1991 : 56 parcelles d'âge moyen, représentatives de la moyenne du vignoble, dont 28 de Grenache et 18 de Syrah.

3 terroirs sont plus particulièrement étudiés :

- ◆ le premier est caractérisé par des sols caillouteux profonds à niveau encroûté peu épais ou en taches discontinues avec une texture légère, il occupe une surface importante du vignoble ; il est noté T1,
- ◆ le deuxième est caractérisé par des sols issus de loess (sables éoliens), c'est un terroir original, noté T2,
- ◆ le troisième est issu de sols sablo-limoneux avec une charge caillouteuse en surface , il représente également une superficie importante ; il est noté T3.

Au moins 3 contrôles par stade phénologique sont réalisés afin de déterminer les dates moyennes de débourrement (50 % des bourgeons au stade pointe verte), de floraison (50 % des fleurs où les étamines sont séparées), et de véraison (50 % des baies vérées), ainsi que de noter l'état sanitaire, l'état végétatif, et des problèmes particuliers (sécheresse, grêle...).

3 contrôles de maturité sont réalisés à écarts fixes après la véraison. A chaque prélèvement de baies sont mesurés ou calculés : le poids de 200 baies, le degré potentiel, l'acidité totale, le pH, la concentration en acide tartrique, la concentration en acide malique, la concentration en potassium, le potentiel anthocyanique, le potentiel polyphénolique, l'indice de tarte.

Des sélections au terroir sont organisées, elles débouchent sur des vinifications à l'identique. Les vins sont analysés et dégustés.

⇒ EXPLOITATION DES DONNEES ET RESULTATS.

D'année en année, une base de données est constituée.

Le suivi phénologique met en évidence des écarts entre les différents terroirs.

L'analyse des résultats de maturation est réalisée selon deux modalités qui correspondent à deux objectifs complémentaires, les résultats présentés sont des moyennes obtenues sur 5 ans :

- ◆ Une comparaison au 3ème contrôle de maturité, soit en moyenne à véraison +21 jours pour le Grenache et à véraison +29 jours pour la Syrah, permet de faire le point sur l'avancement de la maturation dans les différents terroirs à date fixe.
- ◆ Une comparaison à degré potentiel égal permet de dégager les potentialités des différents terroirs vis à vis des autres paramètres pris en compte.

Cette analyse permet de gommer l'effet précocité mis en évidence par le suivi de phénologie. En effet la véraison du Grenache est plus tardive en moyenne de 4 jours dans T2 par rapport à T1, T3 suit à 3 jours ; le même ordre est observé pour la Syrah avec des écarts de 2 jours de T1 à T2, et de 3 jours de T2 à T3.

Analyse à date fixe

Trois types de réponse sont mis en évidence :

- ◆ Malgré les variations liées au millésime, une hiérarchisation des différents terroirs est possible pour le paramètre donné. C'est le cas par exemple de l'acidité totale du Grenache Noir (figure n°1).
- Remarque : 1992 est un millésime particulièrement atypique, notamment en ce qui concerne la répartition des précipitations estivales, la majorité des anomalies de hiérarchisation sont observées cette année là.
- ◆ Les variations inter-annuelles sont telles, qu'une hiérarchisation systématique n'est pas possible. Par contre, il est possible de dégager des tendances. C'est la cas par exemple du degré potentiel du Grenache Noir (figure n°2).
- ◆ Le niveau des variations inter-annuelles n'autorise aucune conclusion.

Cette analyse effectuée cépage par cépage pour les l'ensemble des paramètres pris en compte permet une première caractérisation des terroirs (tableau I, figures n°3 et n°4) :

Tableau I. moyennes sur 5 ans du poids des baies (en grammes), du degré potentiel (en % vol), de l'acidité totale (en g H₂SO₄ /l), de la teneur en acide tartrique (en g H₂SO₄ /l), de la teneur en acide malique (en g H₂SO₄ /l), et de la teneur en anthocyanes (en U DO 520) du Grenache et de la Syrah dans les terroirs T1, T2, et T3 à date fixe.

Seules les moyennes issues d'un comportement relativement constant et/ou dégagant une hiérarchisation systématique (le/la plus/moins) ou une tendance nette sont présentées.

	Grenache	Syrah
T1	- baies les plus petites (1,9) - degré potentiel élevé (12°6) - acidité totale plutôt élevée (3,99) - acidité malique élevée (1,55) - teneur en anthocyanes la plus élevée (2,33)	- baies plutôt grosses (1,87) - degré potentiel moyen (10°8) - acidité totale la plus faible (4,3) - acidité tartrique la plus faible (4,33)
T2	- baies de taille moyenne (2) - degré potentiel le plus faible (11°5) - acidité totale la plus élevée (4,36) - acidité tartrique la plus élevée (4,74) - acidité malique élevée (1,62) - teneur en anthocyanes moyenne (1,83)	- baies de taille plutôt moyenne (1,83) - degré potentiel élevé (11°1) - acidité totale plutôt élevée (4,64) - acidité tartrique la plus élevée (4,66)
T3	- baies les plus grosses (2,3) - degré potentiel élevé (12°3) - acidité totale la plus faible (3,6) - acidité malique la plus faible (1,04) - teneur en anthocyanes la plus faible (1,48)	- baies les plus petites (1,8) - degré potentiel le plus faible (10°6) - acidité totale la plus élevée (5,16) - acidité malique la plus élevée (2,86) - acidité tartrique élevée (4,64)

Ces résultats mettent également en évidence le comportement différent, parfois opposé, du Grenache et de la Syrah. Ils confirment les exigences différentes des deux cépages. On note, par exemple, que pour T3, quel que soit le millésime, Grenache et Syrah ont des comportements opposés pour le poids des baies, le degré potentiel, l'acidité totale, et la teneur en acide malique.

Analyse à richesse en sucres fixe.

Afin de poursuivre la caractérisation des terroirs, il convenait de gommer l'effet précocité en établissant une nouvelle comparaison à richesse en sucres fixe.

Nous avons retenu 187 g/l de sucres (soit environ 11° potentiel) pour les deux cépages, ce qui correspond à la richesse en sucres minimale à l'apport dans le décret d'appellation « Côtes du Rhône ».

Les moyennes significatives obtenues sont présentées dans le tableau II et les figures n°5 et n°6 :

Tableau II. moyennes sur 5 ans du poids des baies (en grammes), du degré potentiel (en % vol), de l'acidité totale (en g H₂SO₄ /l), de la teneur en acide tartrique (en g H₂SO₄ /l), de la teneur en acide malique (en g H₂SO₄ /l), et de la teneur en anthocyanes (en U DO 520) du Grenache et de la Syrah dans les terroirs T1, T2, et T3 à richesse en sucres fixe.

Seules les moyennes issues d'un comportement relativement constant et/ou dégageant une hiérarchisation systématique (le/la plus/moins) ou une tendance nette sont présentées.

	Grenache	Syrah
T1	- baies les plus petites (1,69) - acidité totale la plus élevée (5,62) - acidité malique la plus élevée (2,58) - teneur en anthocyanes la plus élevée (1,97)	- acidité totale la plus faible (4,28) - acidité tartrique la plus faible (4,44)
T2	- baies de taille élevée (1,92) - acidité totale moyenne (4,95) - acidité malique moyenne à faible (2,03) - teneur en anthocyanes moyenne (1,70)	- acidité totale la plus élevée (5,12) - acidité tartrique élevée (4,70)
T3	- baies les plus grosses (2,05) - acidité totale faible (4,61) - acidité malique faible (1,90) - teneur en anthocyanes la plus faible (1,50)	- acidité totale moyenne (4,72) - acidité malique moyenne (2,43) - acidité tartrique moyenne (4,51)

Cette analyse complète la première description.

Au travers des variations inter-annuelles de l'acidité totale et de la teneur en anthocyanes du Grenache apparaissent d'autres caractéristiques du comportement des cépages dans les différents terroirs (fig. 7 et 8).

T1 : le Grenache a le plus fort potentiel acide grâce à des teneurs élevées en acide malique. Son potentiel anthocyanique est également conforté. A l'opposé, la syrah y présente le potentiel acide le plus faible avec les pH les plus forts.

T2 : hormis le potentiel acide élevé de la Syrah, les moyennes sur 5 ans des différents paramètres sont moyennes pour les 2 cépages.

T3 : les fortes variations inter-annuelles font que le comportement du Grenache est très fluctuant. Il en est de même pour la Syrah, à l'exception du potentiel acide de niveau moyen plus stable. De nombreuses moyennes sur 5 ans sont donc peu significatives (écart-types importants).

En outre, chaque année, pour le Grenache comme pour la Syrah, les valeurs obtenues sur T2 sont proches des valeurs moyennes tous terroirs confondus et relativement constantes.

L'expression des 2 cépages dans T1 se traduit par des valeurs extrêmes et constantes pour la plupart des paramètres par rapport aux moyennes obtenues pour chaque cépage sur l'ensemble du référentiel. Les écarts avec T2 sont donc importants mais constants : T1 et T2 répercutent le millésime dans des proportions différentes qui expriment leurs identités propres.

C'est dans T3 que les variations inter-annuelles sont les plus fortes. La réponse des cépages dans ce terroir dépend très fortement du millésime.

EXEMPLES DE VALORISATION DES RESULTATS

L'intérêt d'une telle étude au niveau d'une cave coopérative réside dans ses applications en vue de la faire progresser dans son organisation (amélioration de la gestion des apports par exemple), et dans la qualité et la différenciation de sa production.

- Les comportements différents des cépages dans les terroirs permet d'orienter les plantations : choix du matériel végétal, programme de développement de l'encépagement de la cave.

- Le suivi de la maturation du Grenache et de la Syrah sur le terroir de loess T2 renseigne sur les caractéristiques générales du millésime : potentiel en sucres, en acides tartrique et malique, en anthocyanes.

Ces données favorisent la gestion des macérations des raisins rouges, et la prévision de l'évolution du potentiel acide après fermentation malolactique.

C'est l'effet marqueur du millésime de T2 qui peut être exploité à partir d'un nombre limité de parcelles.

- La vinification par cépage et par terroir accentue la typicité des cuvées. La connaissance du comportement des cépages dans les différents terroirs aide à sélectionner la matière première naturellement favorable à la réalisation de produits typés répondant à un cahier des charges (adéquation objectifs produits - potentiels cépage/terroir). Le potentiel couleur et alcool du Grenache dans T1 révélé par de longues macérations conduira à des vins plus structurés. Les Syrah T3 à richesse en sucres faible et à potentiel acide élevé seront plus aptes à la production de vins de type primeur.

- La connaissance des tendances analytiques des cépages dans les différents terroirs permet d'orienter les vendanges et/ou de prédéfinir les assemblages afin de réaliser des volumes de qualité homogène et constante dans le temps. L'organisation et l'efficacité de la cave en sont renforcées.

- D'autre part, l'assemblage de cuvées à forte expression assure l'adaptabilité de la cave vis-à-vis de la mise en marché de produits recherchés.

CONCLUSION

Après quelques années d'observations sur un référentiel parcellaire, cette démarche met en évidence une réponse différenciée des cépages suivant les terroirs et permet d'en mesurer l'ampleur. Il existe donc bien un **effet terroir** en climat méridional.

Un certain nombre d'a priori empiriques ne sont pas toujours vérifiés.

Les applications au niveau de l'organisation et de l'efficacité d'une cave coopérative peuvent être décisives, mais peuvent également s'envisager dans l'orientation de l'encépagement ou de la conduite du vignoble.

Tous ces résultats devront être confirmés dans les années à venir, mais cette étude constitue doré et déjà un pilote facilement transposable.

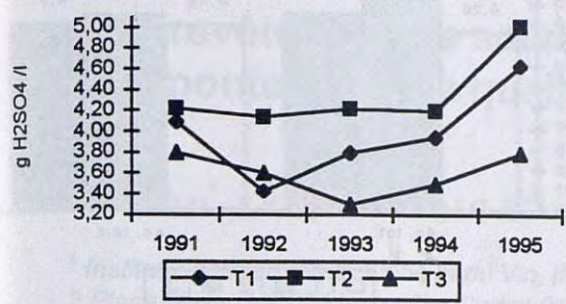


Figure 1. Evolution interannuelle de l'acidité totale des Grenaches à véraison + 21 jours

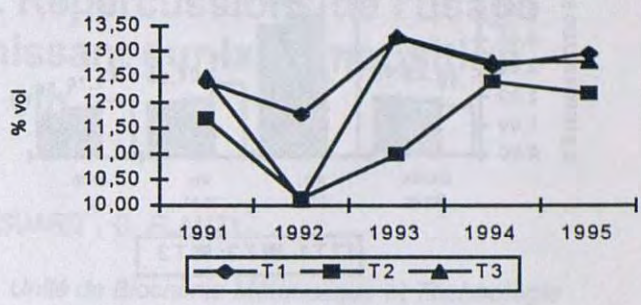


Figure 2. Evolution interannuelle de degré potentiel des Grenache à véraison + 21 jours

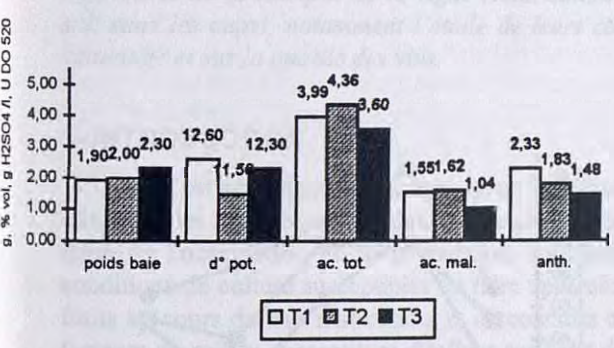


Figure 3. moyenne sur 5 ans du poids d'une baie, du degré potentiel, de l'acidité totale, de la teneur en acide malique, et de la teneur en anthocyanes à date fixe du Grenache sur les terroirs T1, T2 et T3

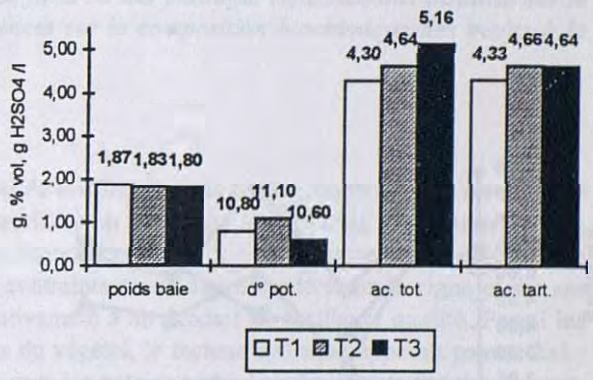


Figure 4. moyenne sur 5 ans du poids d'une baie, du degré potentiel, de l'acidité totale, et de la teneur en acide tartrique à date fixe de la Syrah sur les terroirs T1, T2 et T3

EXEMPLES DE VALORISATION DES RESULTATS

L'objectif d'une telle étude ne réside pas dans une seule application mais dans ses applications multiples : faire progresser dans son organisation (amélioration de la gestion des apports par exemple), et dans sa connaissance la différenciation de sa production.

Les comportements différents des cépages dans les années tendent à orienter les plantations vers un matériel végétal plus performant vis-à-vis de l'apport d'engrais.

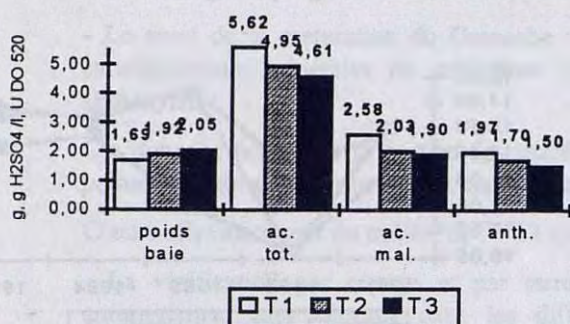


Figure 5. moyenne sur 5 ans du poids d'une baie, de l'acidité totale, de la teneur en acide malique et de la teneur en anthocyanes à richesse en sucres fixe du Grenache sur les terroirs T1, T2 et T3

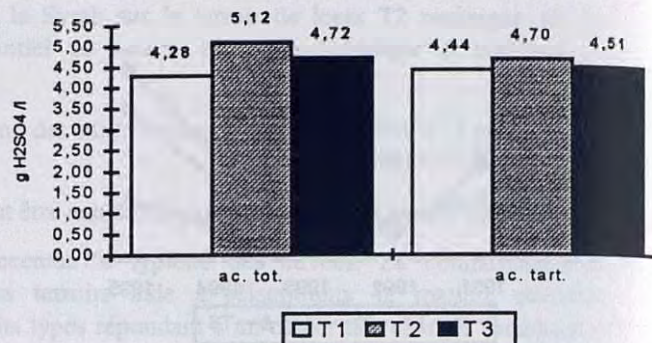


Figure 6. moyenne sur 5 ans de l'acidité totale et de la teneur en acide tartrique à richesse égale de la Syrah sur les terroirs T1, T2 et T3

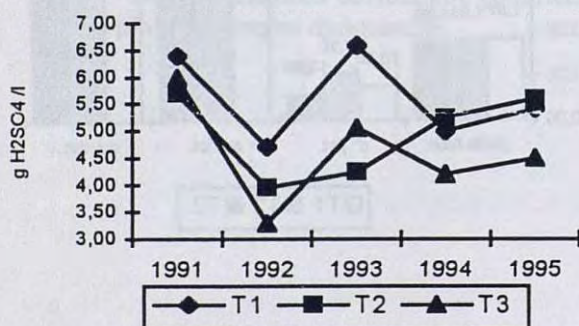


Figure 7. Evolution interannuelle de l'acidité totale des Grenache pour 187 g/l de sucres

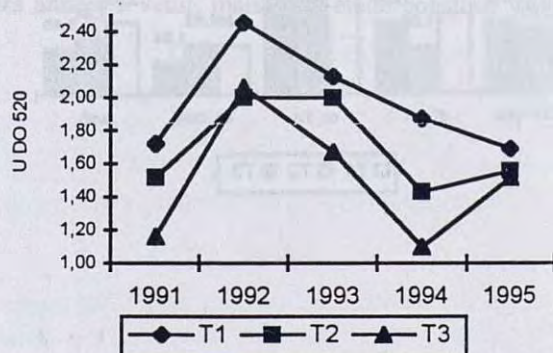


Figure 8 Evolution interannuelle des anthocyanes des Grenache pour 187 g/l de sucres