



Typicité des Gamay de l'AOP Côtes d'Auvergne

Approche sensorielle, analytique et consommateur

Dans le cadre d'un projet mené avec la Fédération Viticole du Puy de Dôme et financé par FranceAgrimer et la Région Auvergne une étude a été menée par l'IFV Sud-Ouest sur 21 vins de Gamay du millésime 2013 en provenance de 4 bassins viticoles. Le traitement statistique des données de dégustation souligne la typicité des vins des Côtes d'Auvergne, dont le profil aromatique s'exprime par des notes épicées/poivrées uniques, peu ou pas retrouvées dans les vins des autres régions. Ces notes poivrées sont bien corrélées avec les concentrations en rotundone mesurées dans les vins. Les deux études consommateurs réalisées à Clermont-Ferrand et à Paris mettent en évidence que le consommateur appréciant les vins au profil poivré s'apparente à un amateur averti au budget vin élevé.



Photo 1 : Les 21 vins de Gamay du millésime 2013 en provenance de 4 bassins viticoles qui ont servi de base à cette étude.

piré de travaux menés en 2008 sur Sauvignon blanc en Nouvelle-Zélande. Elle possède un volet analytique (analyse de paramètres oenologiques classiques et de rotundone), sensoriel à travers la dégustation et consommateur.

Pourquoi cette étude ?

Avec près de 29 000 ha de vignoble en 2011, le Gamay N est le 8^{ème} cépage rouge le plus planté en France. Parfois également dénommé « Gamay noir à jus blanc », cette variété originaire de Bourgogne résulte d'un croisement entre le Pinot Noir et le Gouais. Précoce et relativement fertile, il a trouvé une place de choix dans l'encépagement des vignobles de France du Beaujolais au Pays de la Loire en passant par la Bourgogne et le Sud-Ouest. On le retrouve également dans de nombreux petits vignobles septentrionaux, au climat frais comme l'AOP Côtes d'Auvergne où il a été implanté historiquement pour sa précocité (Photo 2). Au sein de ce territoire, le Gamay exprime des notes typiques épicées voire poivrées qui n'ont à ce jour jamais été étudiées. Ces notes pourraient être attribuées à la présence de hauts de niveaux de rotundone dans les vins comme l'a suggéré une analyse préalable réalisée sur un vin d'Auvergne du millésime 2012. Suite à ce résultat, une étude a été menée par l'IFV Sud-Ouest en 2014, en collaboration avec la Fédération Viticole du Puy de Dôme, afin d'étudier la typicité aromatique poivrée des vins des Côtes d'Auvergne. Cette étude repose sur 21 vins en provenance de 4 bassins viticoles : 12 d'Auvergne en provenance des différents crus de l'appellation (AUV), 6 du Beaujolais (BEAU), 2 du Val de Loire (LOIR) et 1 du Sud-Ouest (GAIL). Les vins ont été choisis sur la base qu'ils contenaient de manière prédominante du Gamay N (>85%) et qu'ils n'avaient pas ou peu été élevés sous-bois. Aucun facteur de prix n'est intervenu dans le choix des différentes cuvées. Le travail réalisé s'est largement ins-

L'espace sensoriel des vins de Gamay des Côtes d'Auvergne

Les 21 vins anonymés ont été dégustés en juin 2014 par le jury expert de l'IFV composé de 10 dégustateurs entraînés régulièrement. La notation a porté sur les descripteurs suivants fréquemment perçus dans les vins de Gamay : fermentaire amylique, fermentaire lacté, floral, thiols, terpénique, épicé/poivré, épicé/réglissé, pyrazique et boisé. Les données ont été moyennées par vin et traitées par Analyse en Composantes Principales (Figure 1). Cette dernière a l'avantage de simplifier l'interprétation des données multivariées par extraction de quelques dimensions mettant en avant la plus grande variabilité parmi les données. On peut ainsi mettre en évidence que 4 variables sont à même d'expliquer les principales différences entre les vins. Il s'agit des descripteurs épicé/poivré, fermentaire lacté, fermentaire amylique et de l'intensité aromatique. Il est possible de constituer un groupe de vins d'Auvergne présentant des caractéristiques sensorielles proches et marqués par des notes poivrées. GAIL-1 et BEAU-4 se distinguent par des notes de type fermentaire amylique alors que les vins BEAU-1, BEAU-5 et BEAU-6 présentent des arômes fermentaires lactés. Ces caractéristiques aromatiques de type fermentaire sont directement imputables aux techniques de vinification associées qui comprennent toute une part variable de macération préfermentaire à chaud. Les autres vins présentent quant à eux, des profils sensoriels moins différenciés.

Brèves

CALCULATEUR IFT

L'Indice de Fréquence de Traitement (IFT) est un indicateur pédagogique d'intensité d'utilisation des produits phytosanitaires. Il se calcule à l'échelle de la parcelle ou d'un groupe de parcelles conduites de façon homogène. Dans le cadre du programme Ecophyto, l'IFV Sud-Ouest vient de

développer un OAD qui permet de calculer son IFT en quelques clics. Celui-ci est disponible sur le site Internet



du Pôle Sud-Ouest dans la rubrique «Outils en ligne».

LE PROJET WINETWORK : C'EST PARTI !

La réunion de lancement du projet européen WINetwork s'est déroulée les 8 et 9 avril au V'innopôle Sud-Ouest à Lisle sur Tarn. Ce projet qui durera deux ans et demi et regroupe 11 partenaires répartis sur 7 pays (France, Espagne, Portugal, Italie, Croatie, Hongrie et Allemagne) vise à créer un réseau thématique de travail à l'échelle européenne sur les maladies du bois et la flavescence dorée. WINetwork devrait permettre de faire remonter des pratiques innovantes pour lutter contre ces maladies tout en réduisant le fossé entre la recherche et le terrain grâce à la diffusion rapide des innovations et des connaissances techniques. Ce réseau sera animé pendant la durée du projet par des agents dits facilitateurs qui seront recrutés spécialement à cette fin. Fanny Prezman diplômée de l'Ecole d'Ingénieurs de Purpan intégrera l'équipe du V'innopôle à compter de début mai.

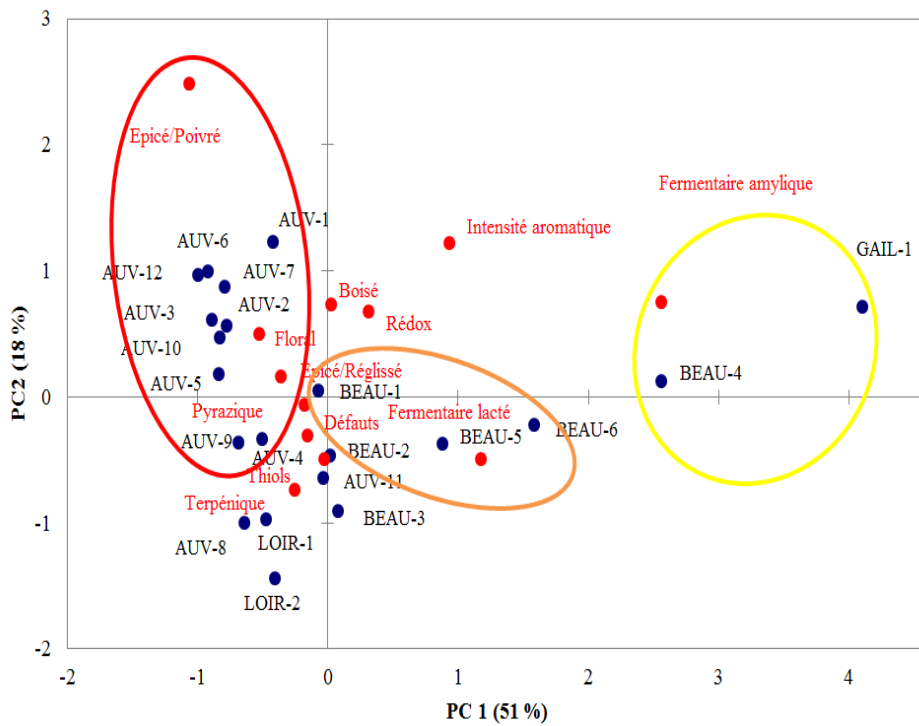


Figure 1 : Analyse en Composantes Principales (ACP) des données sensorielles obtenues lors de l'examen olfactif pour les 21 vins de Gamay de l'étude. (PC1 vs PC2)

Teneur des vins en rotundone et relation avec les notes poivrées

Les 21 vins de l'étude ont également fait l'objet d'un suivi analytique dans le laboratoire

de l'IFV Sud-Ouest sur des paramètres œnologiques classiques (éthanol, acidité totale, pH, acidité volatile, sucres résiduels, IPT, Anthocyanes). La concentration en rotundone des vins a été déterminée par l'Australian Wine Research Institute. Cette molécule mise en évidence en 2008 est responsable des arômes poivrés des vins rouges. Alors que des concentrations en rotundone sensiblement

équivalentes sont observées dans les vins du Beaujolais, de la Loire et du Sud-Ouest, les vins des Côtes d'Auvergne se distinguent par des concentrations supérieures (Figure 2). Parmi les 12 vins de cette région, 4 possèdent une concentration supérieure ou égale à 100 ng/L avec un maximum enregistré à 142 ng/L. Ces niveaux de concentrations figurent parmi les plus élevés jamais cités dans la littérature. Les 12 vins d'Auvergne de l'étude ont été élaborés par macération traditionnelle alors que les autres cuvées comprennent toutes en proportion plus au moins importante dans leur assemblage de vins élaborés par Macération Préfermentaire à Chaud. Compte tenu du caractère hydrophobe de la rotundone, cette technique est a priori peu favorable à l'obtention de concentrations élevées dans les vins.

Une concentration en rotundone de 142 ng/L, valeur parmi les plus élevées citées dans la littérature a été enregistrée dans un vin d'Auvergne.

Les concentrations élevées retrouvées dans les vins d'Auvergne peuvent refléter un effet terroir amplifié par un effet vinification. Des travaux ont montré que les vignobles frais et pluvieux étaient particulièrement favorables à l'accumulation de rotundone dans les vins. Les données météorologiques 2013 récoltées pour les trois vignobles d'étude montrent que s'il est le plus frais sur la période végétative de la vigne et au cours de la période de maturation des raisins, le vignoble auvergnat figure parmi les deux moins arrosés. Par ailleurs, une bonne corrélation peut être mise en évidence entre les

concentrations en rotundone des vins et la perception poivrée à la dégustation. Le coefficient de détermination (R^2) est légèrement supérieur au nez (0.66) qu'en bouche (0.61),

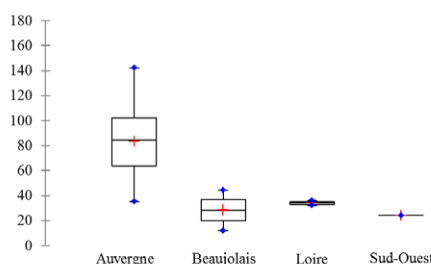


Figure 2 : Concentration en rotundone des 21 vins de Gamay de l'étude groupés par région d'origine.

TRAVAIL DU SOL INTERCEPS : DE NOUVELLES VIDÉOS

Le 9 avril dernier, les vigneron de Buzet ont organisé en collaboration avec l'IFV Sud-Ouest une journée sur le matériel de désherbage mécanique sous le rang. Lors de cette journée une dizaine d'outils (houes rotatives, lames bineuses, avec ou sans hydraulique, plus ou moins passifs) ont été présentés. Le désherbage mécanique représente une vraie rupture par rapport au désherbage chimique du cavillon et la présentation d'un grand nombre de matériels est tout à fait pertinente pour se rendre compte des avantages et des limites de la technique, mais aussi de la complémentarité potentielle entre outils. Des clips vidéos ont été réalisés par l'IFV Sud-Ouest et sont disponibles sur notre chaîne Youtube.

ARÔMES DE CASSIS : LES RECHERCHES SE POURSUIVENT

Dans le cadre d'un Contrat Entreprise Laboratoire (CLE) financé par la Région Midi-Pyrénées, l'IFV Sud-Ouest va étudier pendant deux ans en collaboration avec deux laboratoires de l'INP Toulouse (le LCA et le CRAO) les arômes de cassis des vins de Fer Servadou. Ce programme qui fait



suite au projet VINNEO devrait permettre d'identifier grâce au couplage chromatographie en phase gazeuse/olfactométrie et à l'acquisition de nouveau matériel, le ou les composé(s) aromatique(s) responsable(s) de ces notes recherchées dans les vins.

LE SITE WEB DU PÔLE SUD-OUEST ENTIÈREMENT RELOOKÉ

Si vous n'avez pas encore eu l'occasion de visiter notre site web, nous vous rappelons que celui-ci a été entièrement relooké pour être en accord avec la charte graphique de l'IFV. Pour découvrir cette nouvelle version, rendez-vous sur www.vignevin-sudouest.com



Photo 2 : vignoble en côteau orienté plein sud typique de la zone AOP Côtes d'Auvergne

alors qu'on aurait pu attendre le phénomène opposé, la molécule étant a priori plus facilement détectable par voie rétronasale.

Comment expliquer la variabilité de concentration en rotundone au sein des vins des Côtes d'Auvergne ?

Une variabilité importante de concentrations en rotundone est mise en évidence au sein des 12 vins des Côtes d'Auvergne (Figure 2) : le vin le plus pourvu en ce composé a été dosé à 142 ng/L, le moins à 35 ng/L. Lorsqu'on associe sur une carte la localisation géographique des parcelles et la concentration en rotundone mesurée dans les vins, on observe que les variations observées ne sont pas structurées spatialement. Au vu des travaux menés dans d'autres vignobles, la variabilité observée pourrait avoir une explication multifactorielle impliquant à la fois des paramètres liés au matériel végétal, au sol en lien avec le niveau de contrainte hydrique, à la climatologie, aux pratiques culturales et aux techniques de vinifications. Parmi les nombreux paramètres caractérisés pour les 12 parcelles dont sont issus majoritairement les cuvées étudiées, le seul permettant d'expliquer cette variabilité est le degré alcoolique des vins. Une corrélation positive et significative entre ce paramètre et la concentration en rotundone est observée ($R^2 = 0.44$). Des travaux menés dans le Sud-Ouest sur cépage Duras synthétisés dans le Grappe n°98 de février 2014 ont montré que la teneur en rotundone augmentait avec la maturité des raisins dans la plupart des cas. Même s'il n'est pas à exclure complètement, l'effet terroir n'apparaît pas dominant pour expliquer la variabilité des teneurs en rotundone.

Quels sont les vins préférés des consommateurs ?

Afin de répondre à cette question, deux séances distinctes qui ont regroupé 47 consommateurs à Clermont-Ferrand et 40 à Paris ont été organisées. Sur la base de l'évaluation sensorielle réalisée par le jury expert de l'IFV Sud-Ouest et d'un traitement des données par Classification Ascendante Hiérarchique (CAH), 4 vins présentant des profils sensoriels distincts ont été choisis. Les membres du panel étaient invités à classer les vins par ordre de préférence (de 1 le vin préféré, à 4 le moins apprécié) après examen olfactif puis gustatif. Un formulaire de renseignements démographiques et d'habitude de consommation a été complété par chacun des membres du panel à l'issue de la dégustation. Les 4 vins proposés au jury consommateur possédaient les caractéristiques suivantes :

- GAIL-1: correspond à un profil de type primeur caractérisé par une forte intensité aromatique, des notes fermentaires à la fois lacté et amylique
- BEAU-1 : possède un profil plus complexe marqué par des arômes fermentaires de type lacté
- AUV-6 : présente un profil aromatique plutôt simple centré sur les arômes épicé/poivré
- AUV-8 : repose davantage sur la fraîcheur avec des notes tirant vers le végétal comme le témoigne les descripteurs pyrazique et maturité du fruit. Ce vin présente l'astringence la plus faible parmi les 4 vins sélectionnés.

D'une manière générale, il existe peu de différence entre les villes. Lorsque l'on somme les rangs, les vins sont très proches pour l'examen olfactif. En revanche, l'écart est bien plus

net en bouche puisque le vin AU-8 qui est le moins astringent arrive largement en tête. Ce vin marqué par des arômes végétaux est également le préféré au nez (somme des rangs = 199) puisqu'il devance le vin GAIL-1 d'une courte tête pour l'examen olfactif (somme des rangs = 201). Ce dernier, très explosif et fruité, ne fait pas l'unanimité car même s'il possède un nombre important d'admirateurs (vin le + apprécié de 37 dégustateurs sur 87), il connaît également beaucoup de détracteurs (le - apprécié de 27 d'entre eux). Le vin au profil aromatique poivré (AUV-8) ne fait également pas consensus. Il s'agit toutefois en fréquence de citation du deuxième vin le plus souvent préféré. Il faut signaler que les 21 consommateurs qui ont le plus apprécié cette cuvée possèdent le « budget vin » le plus élevé (7,90 euros en moyenne) et que parmi eux 57% n'ont pas du tout apprécié le vin GAIL-1. Ces constatations permettent de conclure à une certaine opposition entre les amateurs du vin GAIL-1 s'apparentant à des néophytes, et ceux du vin AU-6 qui ont un profil d'amateurs éclairés.

En conclusion

Cette étude riche en enseignement souligne et permet de mieux appréhender la typicité aromatique des vins de Gamay des Côtes d'Auvergne. Les résultats obtenus permettent aux vignerons d'Auvergne de s'approprier les connaissances acquises sur la rotundone dans d'autres vignobles afin de piloter les notes poivrées de leurs vins. Les résultats de l'étude consommateur pourront également les aider à constituer leur gamme en mieux ciblant les profils de consommation.

Contacts

Olivier Geoffroy
IFV pôle Sud-Ouest
 V'innopôle
 81310 Lisle sur Tarn
 Tél.: 05 63 33 62 60
 olivier.geffroy@vignevin.com

Camille Buisière
Fédération Viticole du Puy de Dôme
 11 allée Pierre de Fermat
 63170 Aubière
 Tél.: 04 73 44 45 19
 fedeviti63@orange.fr


 FranceAgriMer


 AUVERGNE
 la région juste et grande

Ce projet a été financé par FranceAgriMer et la Région Auvergne.