

RÉSUMÉ

de la thèse de doctorat intitulée

ASPECTS CONCERNANT LA CORRÉLATION DE LA QUALITÉ DES VINS AVEC UNE SÉRIE DE LEURS PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES

Doctorant: **CERCHEZAN A. Georgiana**

Coordinateur scientifique: **Prof. Univ. Dr. ISRAEL-ROMING Florentina**

MOTS CLÉS: vin, qualité, perception sensorielle, attribut sensoriel, paramètres, consommateur commun, panel de dégustateurs

Cette étude est partie de l'idée qu'un trio remarquable de vins roumains est donné par les variétés Fetească Neagră, Fetească Albă et Busuioacă de Bohotin (Mândru V., 2018) et le fait que la perception du consommateur commun de vin être subjective.

Les trois variétés du vin local, de trois couleurs différentes (rouge, blanc et rosé), de la récolte de l'année 2018, ont été collectés dans des magasins spécialisés, représentant 21 échantillons de vin en bouteille (8 échantillons de Fetească Neagră, 8 échantillons de Fetească Albă and 5 échantillons de Busuioacă de Bohotin), Produit sur 6 vignobles (de 4 régions viticoles) en Roumanie. Ceux-ci ont été analysés en laboratoire et évalués par un panel de 26 dégustateurs qui ont suivi un cours d'initiation à la dégustation de vins d'une journée.

L'objectif de la recherche était d'établir dans quelle mesure les paramètres physico-chimiques du vin sont importants pour le consommateur commun.

Le présent travail est structurée en sept chapitres, qui constituent les deux parties, la **Partie I** étant l'étude bibliographique et la **Partie II** étant la recherche propre.

La première partie de la thèse de doctorat est structurée en deux chapitres et présente l'état actuel de la recherche résultant de la documentation et de l'étude d'une série de travaux scientifiques issus de la littérature spécialisée.

La deuxième partie est structurée en cinq chapitres, présentant les recherches effectuées, les résultats obtenus suite à la réalisation des objectifs de la thèse et les conclusions de l'étude.

Chapitre I. Intitulée „Paramètres microbiologiques, physiques et chimiques du vin”, présente l'état actuel des connaissances sur les paramètres de qualité du vin définis dans la législation nationale et européenne. Il décrit les déterminations analytiques

spécifiques de chaque paramètre, l'objectif de chaque détermination de paramètre et la manière avec laquelle ces paramètres influencent la qualité du vin.

Les paramètres étudiés ont été: le nombre total de germes (N.T.G.) les levures et moisissures, le sulfite total, l'acidité totale, l'acidité volatile, le pH, la concentration en alcool, les polyphénols totaux, les tannins, les anthocyanes et le sucre résiduel.

Chapitre II, intitulée „*Les propriétés sensorielles du vin*” est une recherche bibliographique sur la perception qu'a le consommateur commun des attributs spécifiques de chaque caractéristique sensorielle des vins. Ainsi, trois caractéristiques générales ont été identifiées dans le procès de dégustation du vin, telles que l'apparence visuelle, l'odeur et le goût. Deux attributs spécifiques ont été définis pour l'aspect visuel : l'intensité de la couleur et la teinte de la couleur. Trois attributs spécifiques ont été définis pour l'odeur : l'odeur générale, l'intensité de l'arôme et la qualité de l'arôme. Et six attributs spécifiques ont été définis pour le goût: l'acidité, l'astringence, le titre alcoométrique, la douceur, l'acidité et l'harmonie. Enfin, la qualité globale a été définie comme un attribut global.

Le chapitre III qui ouvre la deuxième partie du these s'intitule „*Caractérisation microbiologique et physico-chimique des vins provenant de trois variétés de raisins roumains*”. Dans ce chapitre, ils sont présentés les 21 échantillons de vins locaux choisis pour cette étude, le protocole expérimental et les méthodes analytiques qui leur sont appliquées. Puisqu'il s'agit d'analyses de laboratoire, il était nécessaire que les déterminations soient organisées selon un protocole tenant compte du fait que d'abord les analyses microbiologiques étaient réalisées afin de ne pas contaminer accidentellement les échantillons et ensuite les analyses physico-chimiques étaient réalisées. qui, à son tour, avait une priorité spécifique. S'agissant d'analyses de laboratoire, il a été nécessaire d'organiser les déterminations selon un protocole qui tenait compte du fait que les analyses microbiologiques étaient effectuées en premier lieu afin de ne pas contaminer accidentellement les échantillons et que les analyses physico-chimiques étaient ensuite réalisées, avec un ordre de priorité spécifique. Par exemple, la première analyse chimique effectuée est la détermination du sulfite afin de pouvoir déterminer la quantité totale de sulfite et d'éviter sa perte partielle immédiatement après l'ouverture de la bouteille, si d'autres analyses chimiques ont été effectuées avant. Finalement, les résultats obtenus ont été interprétés statistiquement pour chaque type de vin.

Au **Chapitre IV**, intitulé „*Adaptation de nouvelles méthodes de détection de la présence de certains composés edulcorants et colorants*”, ont été présentés le développement et la validation de deux méthodes analytiques par chromatographie liquide pour l'identification et la quantification de trois édulcorants synthétiques (aspartame, acésulfame K, saccharine et ses sels de Na, K et Ca), et quatre colorants synthétiques (tartrazine, Sunset Yellow, amarante et érythrosine) qui ont pu être identifiés dans les vins. Même si l'utilisation de ces additifs dans la vinification est

interdite, la présence de l'un des agents édulcorants a été identifiée dans deux échantillons de vin.

Chapitre V, intitulé „*Analyse sensorielle des vins*”, présente la technique d'analyse organoleptique utilisée pour la dégustation d'échantillons de vin par un panel de 26 dégustateurs qui ont suivi un cours d'initiation à la dégustation de vins. Le protocole de dégustation des vins par couleur et par type de vinification a été suivi afin de ne pas interférer avec les arômes, ainsi les vins rouges ont été dégustés le premier jour et les vins blancs et rosés le deuxième jour. Les attributs sensoriels spécifiques (présentés précédemment au chapitre II) de tous les échantillons de vin ont été évalués (avec des notes de 1 à 5). En fin, la qualité globale de chaque échantillon de vin a été évaluée par l'application de l'équation/technique EPIC, qui représente la somme de quatre caractéristiques spécifiques du vin : L'équilibre, La persistance, L'intensité et La complexité. Les résultats obtenus ont fait l'objet d'une interprétation statistique pour chaque type de vin. L'odeur a été la plus appréciée, suivie de l'aspect visuel et du goût. Les échantillons de Fetească Neagră ont été les plus appréciés.

Au **Chapitre VI**, intitulé „*Corrélation entre les paramètres physico-chimiques et les propriétés sensorielles des vins*”, les résultats obtenus précédemment ont été traités par trois nouvelles méthodes statistiques: la fonction Anova-Excel, l'analyse en composantes principales (ACP) et la régression par moindres carrés partiels (PLS-DA). Il a donc été conclu que les paramètres analytiques qui influencent le plus la perception des consommateurs sont la concentration en composés phénoliques, la valeur du pH et la concentration en polyphénols totaux. Les sulfites et l'acidité totale n'ont pas non plus montré de corrélation avec la plupart des attributs sensoriels. Les méthodes statistiques sont utiles pour classer et différencier les variétés de vin sur la base de leurs profils chimiques, ce qui peut être utile pour le contrôle de la qualité et la commercialisation du vin.

Le **Chapitre VII**, intitulé „*Conclusions générales et recommandations*”, indique que l'objectif de la recherche a été atteint. Les échantillons de vin ont été analysés en laboratoire à l'aide de méthodes spécifiques au vin. Pour compléter les analyses, deux méthodes originales basées sur la chromatographie en phase liquide ont été développées et validées. Il s'agit de la méthode d'identification et de quantification des sucres de synthèse et de la méthode d'identification et de quantification des colorants de synthèse. Les deux méthodes ont démontré des paramètres de performance spécifiques et peuvent être utilisées pour identifier d'éventuelles fraudes dans l'industrie alimentaire et vinicole. Également, l'évaluation sensorielle a été réalisée par une nouvelle méthode, la méthode EPIC, par laquelle les dégustateurs ont évalué les attributs sensoriels des vins. Finalement, la corrélation des paramètres analytiques avec les attributs sensoriels au niveau statistique a été réalisée par trois méthodes, dont deux sont des techniques nouvelles (PCA et PLS-DA).

Les recommandations suggèrent de réaliser une étude sur des vins d'une seule couleur, c'est-à-dire en choisissant un plus grand nombre d'échantillons, issus de plusieurs variétés de vin, mais tous de la même couleur. Les vins rouges pourraient

présenter un plus grand intérêt, parce qu'ils se sont révélés plus appréciés. Une deuxième recommandation serait d'organiser la dégustation de vins avec un panel composé d'un plus grand nombre de dégustateurs et plus varié en termes de profession, de niveau d'éducation et d'origine culturelle, afin de fournir une étude avec des résultats plus pertinents.