

## Résumé de la thèse :

Lors de la dégustation d'un champagne, la désorption combinée du CO<sub>2</sub> et de l'éthanol modifie progressivement la composition chimique de l'espace de tête du verre perçu par le consommateur. Au cours de cette période de dégustation, les dégustateurs aguerris ont pour habitude d'imprimer un mouvement de rotation à leur verre pour que le vin tourbillonne. L'influence de ce geste caractéristique est cependant encore peu étudiée. Pour mieux le comprendre, une étude statistique composée de 88 panélistes a été effectuée dans le but de déterminer les paramètres cinématiques de ce mouvement. Les résultats obtenus montrent que ces paramètres sont parfaitement décrits par des lois de distribution. Ces données ont permis le développement d'un agitateur orbital dont le but est de reproduire fidèlement le geste humain de la rotation du verre. En améliorant le CO<sub>2</sub>-DLS, les premiers suivis de la concentration en CO<sub>2</sub> ont pu être effectués dans des conditions de dégustation dynamique. Ces suivis ont permis de quantifier ce qu'il advient du bouquet du vin lorsque le verre est en rotation. Le CO<sub>2</sub>-DLS a également été amélioré avec l'implémentation d'un nouveau laser à cascade interbande pour quantifier l'éthanol gazeux. Les suivis de l'éthanol le long d'une matrice 2D ont confirmé la forte dépendance en température de la désorption de l'éthanol. Mais, elles ont également permis de montrer une distribution stratifiée dans l'espace de tête du verre. Le développement du spectromètre éthanol gazeux et la reproduction d'un agitateur orbital permettent une ouverture vers les vins tranquilles et autres spiritueux, en plus de consolider les expériences faites sur le champagne.

## Jury de thèse :

- Arnaud Cuisset
- Thomas Karbowiak
- Myriam Raybaut
- Bertrand Robillard
- Gérard Liger-Belair
- Bertrand Parvitte
- Virginie Zéninari
- Raphaël Vallon