

Unité de Sensométrie et de Chimiométrie,

Oniris, Ecole Nationale Vétérinaire, Agroalimentaire et de l'Alimentation Nantes Atlantique

Site de la Géraudière, CS 82225, 44322 NANTES Cedex 3

---

## Recrutement d'un Ingénieur d'études / Ingénieur de recherche en modélisation de données et data mining.

### **Déchiffrage de la flaveur du vin : une approche multidisciplinaire associant des méthodes d'analyse de données multivariées et la formalisation de dires d'experts.**

---

**Mots-clefs:** vin, arôme, analyse de données multi-blocs, logique floue, intégration de connaissances

#### **1) Contexte scientifique**

Les caractéristiques aromatiques des vins et des cidres sont le résultat de combinaisons à la fois qualitatives et quantitatives de quelques composés volatils parmi les nombreux composés du vin. Les études pour discerner ce groupe de composés sont souvent lourdes et si elles parviennent à donner les molécules clef de l'odeur, elles peinent à expliquer les variations de profils sensoriels observées à partir de ratios de molécules.

Les avancées techniques récentes sur ce sujet ont mis en évidence l'importance des interactions dans la perception de l'odeur. Ces mêmes études pointent la nécessité d'interroger ces interactions en intégrant de différents types d'information et en prenant en compte de nouvelles sources de données (règles de décision, savoirs-experts) afin de dépasser les impasses dans la compréhension et la modélisation du fonctionnement des molécules odorantes en mélange.

Le projet *INNOVAROMA* (2012-2015) se propose de qualifier les vins sélectionnés par des données de différentes natures, issues d'une approche sensorielle holistique, de l'olfactométrie résolutive, de l'analyse quantitative de composés, de l'aromatique alimentaire.

#### **2) Objectif de l'étude**

L'objectif de l'étude est de mieux comprendre le lien entre les qualités aromatiques sensorielles des vins et leur composition en molécules aromatiques. Il s'agira de construire un modèle prédictif en faisant appel à des approches statistiques multivariées et à des techniques de formalisation des connaissances d'experts utilisant la théorie de la logique floue.

Les différents jeux de données collectés au cours du projet *INNOVAROMA* (concentration des composés aromatiques par CG-MS, données issues de CG-Olfactométrie, descripteurs sensoriels d'arômes) intègrent une grande variété d'information. Chacun de ces blocs d'information donne une image de la qualité aromatique des vins et de leur degré de complexité selon différents points de vue. L'analyse statistique de ces jeux de données

permettra (i) d'appréhender la complexité de l'information disponible au niveau de chacun d'eux, (ii) de mieux comprendre leur interrelations et (iii) de tenter une modélisation prédictive des caractéristiques olfactives sensorielles des vins.

En parallèle de l'analyse statistique, une prise en compte et une formalisation des connaissances d'experts sera abordée. Sur la base de cette analyse systémique une carte cognitive de la connaissance sera proposée.

Finalement, les résultats de l'approche statistique et de l'approche systémique seront associés pour le développement d'une méthodologie de reconstruction et d'intégration de la connaissance.

### **3) Partenaires**

- Unité de Sensométrie et Chimiométrie , Oniris (Ecole Nationale Vétérinaire, Agro-Alimentaire et de l'Alimentation), Nantes.  
*Evelyne Vigneau and Philippe Courcoux*
- UMR Génie et Microbiologie des Procédés Alimentaires (UMR 782 GMPA), INRA, AgroParisTech, (Thiverval-Grignon),  
*Nathalie Perrot*
- Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, équipe MALICES, Dijon,  
*Thierry Thomas-Danguin*

### **4) Compétence et savoir-faire attendus**

Etre titulaire d'un doctorat avec une expérience en modélisation et/ou en analyse de données multivariées (ACP, Régression PLS, ...) avec de bonnes compétences en programmation (R or Matlab). Une formation de base en ingénierie agro-alimentaire ou en science alimentaire serait apprécié (et inversement).

Etre titulaire d'un Doctorat serait un plus, mais d'autres candidats pouvant prétendre avoir les compétences requises pourront être considérés.

**Durée du contrat :** 12 mois

**Localisation :** Unité de Sensométrie et Chimiométrie d'Oniris, Nantes.  
Ponctuellement INRA Grignon

**Date de début:** automne 2013

**Language:** Français ou Anglais.

**Contacts:** Evelyne Vigneau ([evelyne.vigneau@oniris-nantes.fr](mailto:evelyne.vigneau@oniris-nantes.fr), Tel : 00 33- (0)251785440)

Nathalie Perrot ([nathalie.perrot@Grignon.inra.fr](mailto:nathalie.perrot@Grignon.inra.fr), Tel : 00 33- (0)670371300)