



# 6<sup>ème</sup> JOURNÉE ARÔMES & PARFUMS 2015

Vendredi  
19 juin 2015

Université de Nice  
Sophia Antipolis



[http://www.unice.fr/icn/journee\\_ap](http://www.unice.fr/icn/journee_ap) - E-mail : [ap-nice-2015@unice.fr](mailto:ap-nice-2015@unice.fr)  
Faculté des sciences - 28 Av. de Valrose - 06108 NICE cedex 2 - Tél. 04 92 07 61 50

# Programme

- 8h45** **Accueil**, ouverture de la journée
- 9h00** **Conférence plénière 1** **Christian CHAPUIS** (Firmenich, Suisse)  
« **Synthesis of methyl jasmonate and analogues** »
- 9h50** Communication orale 1 **Jérôme GOLEBIOWSKI** (Université de Nice)  
« Le Groupement De Recherche CNRS O3 : Odorant – Odeur - Olfaction »
- 10h10** Communication orale 2 **Véronique NARDELLO-RATAJ** (Université de Lille)  
« Oxydation et préservation des parfums »
- 10h30** **Pause café**
- 11h00** Communication orale 3 **Claire GUILLEMIN** (Juriste)  
« Saisir l'insaisissable : les défis de la protection juridique des fragrances »
- 11h20** Communication orale 4 **Moustafa BENSAFI** (Centre de Recherches en Neurosciences, Lyon)  
« Quels universaux et quels variants en olfaction chez l'Homme ? »
- 11h40** **Conférence plénière 2** **Elisabeth GUICHARD** (Centre Sciences du Goût et Alimentation, Dijon)  
« **La flaveur du caramel déclinée en notes odorantes** »
- 12h30** **Déjeuner, posters**
- 14h30** **Conférence plénière 3** **Luigi MONDELLO** (Université de Messine, Italie)  
« **Adanced On-Line LC-GC-GC-GC Preparative System for the Isolation of High Amounts of Pure Components** »
- 15h20** Communication orale 5 **Claire ELFAKIR** (Université d'Orléans)  
« Le Groupement De Recherche CNRS COSMACTIFS »
- 15h40** Communication orale 6 **Arnaud HALLOY et Martine ADRIAN-SCOTTO** (Université de Nice)  
« ODOJazz : une expérience de perception intermodale »
- 16h00** **Pause café**
- 16h30** **Conférence plénière 4** **Benoist SCHAAL** (Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation, Dijon)  
« **Des substances naturelles de liaison identifiées dans la voie lactée** »
- 17h20** Communication orale 7 **Olivier MAURE et Jean-Denis SAISSE** (Art et Parfum, Speracedes)  
« Un nouveau concept de parfumerie »
- 17h40** Communication orale 8 **Nicolas Baldovini** (Université de Nice)  
« La quête des odorants clés dans les matières premières aromatiques naturelles »
- 18h00** **Clôture de la journée**
- 18h15** **Cocktail : avec le Pôle PASS et L'école du Goût Jacques Chibois (The Grasse Taste Institute)**



## Le mot de l'Institut de Chimie de Nice

Après le succès des précédentes éditions à Nice depuis 2003, c'est avec un grand plaisir que le comité d'organisation vous souhaite la bienvenue à la 6<sup>ème</sup> Journée Arômes et Parfums, au coeur du site magnifique du Parc Valrose de l'Université de Nice-Sophia Antipolis.

Au cours de cette journée, des intervenants prestigieux présenteront des conférences sur les thèmes de l'extraction et de l'analyse de substances naturelles, de la synthèse de molécules innovantes, ainsi que sur les arômes dans nos aliments ou encore les divers aspects de la perception et des grands enjeux des secteurs des arômes, parfums et cosmétiques.

Tout au long de la journée seront présents sur le site du congrès des stands de nos partenaires, afin de nous faire découvrir leurs dernières innovations et leurs nouvelles gammes de produits dans le domaine des arômes et parfums.

Par ailleurs, la thématique des « *sciences des odorants* » développée à l'Institut de Chimie de Nice reçoit un fort appui de l'Université de Nice-Sophia Antipolis ainsi que du CNRS. Une structuration large et transdisciplinaire a été mise en place en 2015, avec la création d'un Groupement de Recherche CNRS sur l'axe « Odorants – Odeur – Olfaction » (GDR O3). Une Ecole Thématique portant sur « La Chimie des Odorants » est également organisée en juillet 2015 à Grasse. Cette 6<sup>ème</sup> Journée Arômes et Parfums peut ainsi être l'occasion de discussions et de nouvelles collaborations autour de ces enjeux.

Nous tenons particulièrement à remercier l'Université de Nice-Sophia Antipolis et tous les sponsors de cette journée, qui par leur aide et leur financement témoignent de l'intérêt porté à cette manifestation.

Nous vous souhaitons une excellente journée.

Le comité scientifique,

Dr Martine Adrian-Scotto

Dr Elisabet Duñach

Pr Xavier Fernandez

avec la participation administrative de Jacqueline Lamorte

## Partenaires

**Waters**  
THE SCIENCE OF  
WHAT'S POSSIBLE.™



Société Chimique de France

**PRODAROM**



**Fragonard**  
PARFUMEUR

**Malongo**®

# Exposants



**SIGMA-ALDRICH<sup>®</sup>**



Avec le soutien de :



## A propos ...

Les pochettes de cette journée ont été offertes par la maison **Fragonard**, parfumeur à Grasse. Vous y trouverez des échantillons de leurs produits.



<http://www.fragonard.com/>

Les blocs et les stylos sont fournis par la société Waters :



[http://www.waters.com/waters/home.htm?locale=fr\\_FR](http://www.waters.com/waters/home.htm?locale=fr_FR)

Les boissons chaudes distribuées lors des pauses et du déjeuner, cafés et thés, vous sont offertes par la société **Malongo**.



<http://www.malongo.com/>

Enfin le cocktail de clôture est offert par le Pôle PASS et l'école du Goût Jacques Chibois.





## Résumés des conférences et communications

# 1. Conférences plénières

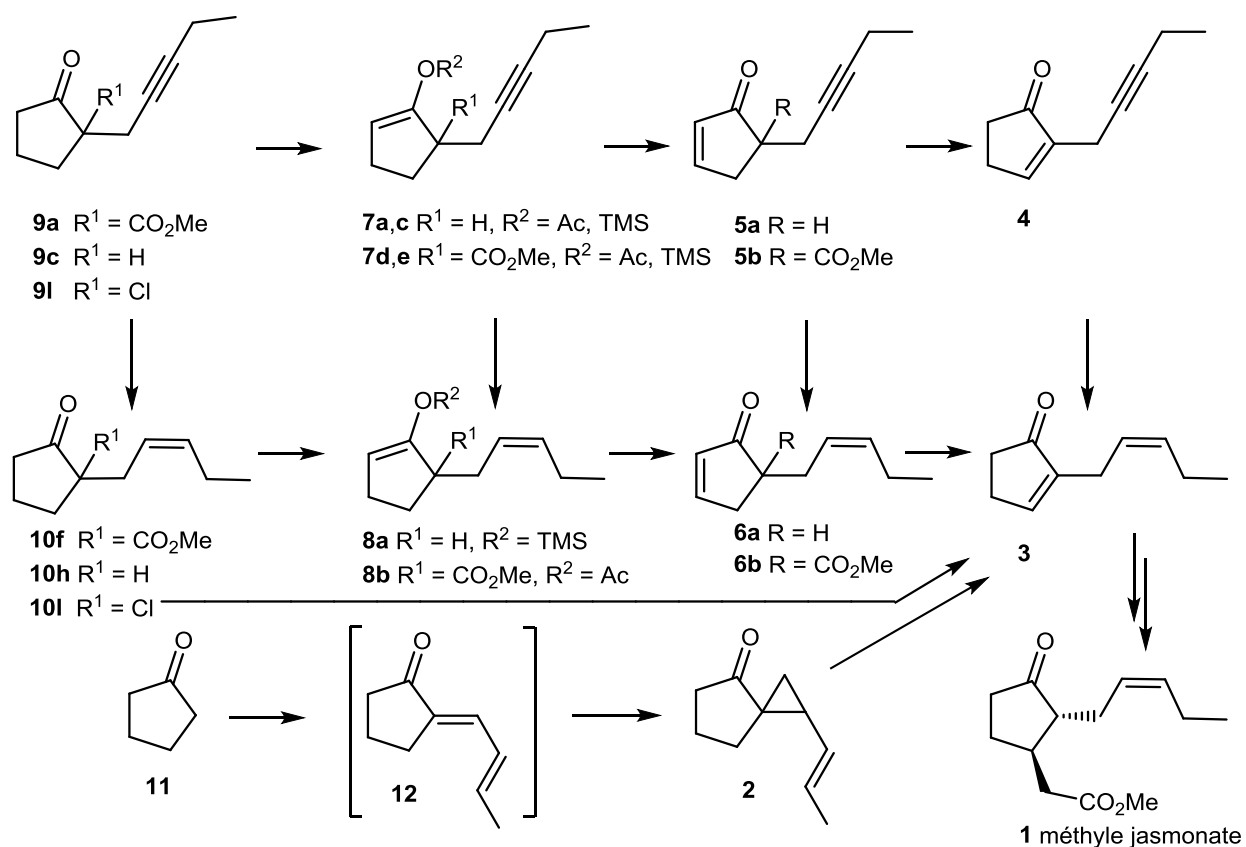
# Synthèses de méthyle-jasmonate et analogues

Christian Chapuis\*, Eric Walther, Fabrice Robvieux

Firmenich SA, Division R & D, Département Synthèse, P. O. B. 239, CH-1211 Genève 8

Email : [christian.chapuis@firmenich.com](mailto:christian.chapuis@firmenich.com)

Pour la synthèse du méthyle jasmonate **1**, *via* les intermédiaires stratégiques **2**, **3**, et **4**, nous avons construit un réseau synthétique composé des nouveaux nœuds et passages obligés que sont les intermédiaires **5**, **6**, **7**, et **8**. Ceci nous a permis de comparer l'efficacité de plus de vingt routes originales. L'approche la plus productive avec un rendement global de 43% suit la séquence  $\rightarrow$ **9a** $\rightarrow$ **9c** $\rightarrow$ **9l** $\rightarrow$ **10l** $\rightarrow$ **3**. Un raccourci en deux pots selon une modification de la méthodologie de *Naef*, est basé sur une condensation aldolique du crotonaldehyde sur la cyclopentanone **11**, suivie, *in situ*, d'une cyclopropanation de *Corey-Chaykovsky* sous conditions de transfert de phase. Cet intermédiaire clé **2** est ensuite simplement pyrolysé pour fournir **3** avec 27% de rendement global. Une voie alternative par isomérisation *via* la déviation en six étapes  $\rightarrow$ **9a** $\rightarrow$ **10f** $\rightarrow$ **10h** $\rightarrow$ **8a** $\rightarrow$ **6a** $\rightarrow$ **3** est plus longue, bien que plus efficace avec 33% de rendement global.



# La saveur du caramel déclinée en notes odorantes.

Elisabeth GUICHARD

CSGA, UMR 1324 INRA, CNRS, Université de Bourgogne, 17 rue Sully, 21000 Dijon, France

Email : [Elisabeth.Guichard@dijon.inra.fr](mailto:Elisabeth.Guichard@dijon.inra.fr)

Le caramel aromatique est le produit du traitement thermique des sucres sous certaines conditions de température et d'humidité, parfois en la présence de promoteurs acides. Il intervient en tant qu'ingrédient pour l'aromatisation des denrées et, en tant qu'additif pour la coloration. Le caramel est composé de deux fractions : la fraction non volatile est un mélange de composés incolores dérivant du saccharose et, de substances humiques brun-noires ayant des propriétés colloïdales, la fraction volatile, à l'origine de l'odeur, n'est pas entièrement caractérisée et le rôle de ses composés dans l'odeur du caramel est très peu connu.

Le but de cette étude est d'identifier les molécules responsables de l'odeur du caramel et de déterminer leurs contributions respectives à la typicité odorante du caramel.

L'utilisation de la chromatographie en phase gazeuse bi-dimensionnelle couplée à la spectrométrie de masse et à l'olfactométrie a permis d'identifier une centaine de molécules volatiles dans le caramel<sup>1,2</sup>. Seule une cinquantaine de ces molécules participe au potentiel aromatique du caramel. Un total de 76 zones odorantes du chromatogramme ont permis de générer trois cents descripteurs qui ont été répartis en huit catégories odorantes principales en s'appuyant sur une roue des odeurs adaptée à cet univers olfactif.

La mise en évidence de la présence de nombreuses odeurs autres que les notes « caramel » nous a conduits à proposer une approche de recombinaison des molécules odorantes identifiées dans le caramel basée non pas sur l'intensité mais sur la qualité odorante<sup>3</sup>. Cette approche originale a été menée sur 21 molécules sélectionnées selon leur qualité odorante et réparties dans les huit catégories. Les résultats de cette étude montrent que la typicité « caramel », évaluée par un jury de 30 participants, est le fruit d'un équilibre entre les notes *caramel*, *fruité*, *fruits secs*, *végétal*, *animal*, *grillé*, *floral* et *piquant*. Des tests d'addition de chaque note à la note caramel ou d'omission d'une note du mélange des huit catégories ont montré l'impact positif des notes grillé et piquant. Un plan d'expérience factoriel complet des mélanges de 4 notes (*végétal*, *piquant*, *grillé* et *fruité*) ajoutées à la note caramel a démontré l'existence d'interactions perceptives. En absence de la note « grillé », la note « végétal » a un impact positif si la note « piquant » est présente et négatif si la note « piquant » est absente. L'ajout de la note « fruité » induit une typicité « caramel » plus proche des bonbons au caramel que du caramel utilisé dans les desserts.

## Notes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PARAVISINI, L., GOURRAT-PERNIN, K., GOUTTEFANGEAS, C., MORETTON, C., NIGAY, H., DACREMONT, C., GUICHARD, E. *Flavour Frag. J.* **2012**, *27*, 424-432.

<sup>2</sup> PARAVISINI, L., PROT, A., GOUTTEFANGEAS, C., MORETTON, C., NIGAY, H., DACREMONT, C., GUICHARD, E. *Food Chemistry* **2015**, *167*, 281-289.

<sup>3</sup> PARAVISINI, L., SEPTIER, C., MORETTON, C., NIGAY, H., ARVISENET, G., GUICHARD, E., DACREMONT, C. *Food Research International* **2014**, *57*, 79-88.

# Advanced On-Line LC-GC-GC-GC Preparative System for the Isolation of High Amounts of Pure Components

Luigi Mondello<sup>1,2,3</sup>, Danilo Sciarrone<sup>1</sup>, Sebastiano Pantò<sup>1</sup>, and Giorgia Purcaro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze del Farmaco e dei Prodotti per la Salute (SCIFAR), University of Messina, Messina, Italy

<sup>2</sup> Centro Integrato di Ricerca (C.I.R.), University Campus Bio-Medico of Rome, Roma, Italy

<sup>3</sup> Chromaleont s.r.l. A start-up of the University of Messina, c/o Dipartimento di Scienze del Farmaco e dei Prodotti per la Salute, University of Messina, Messina, Italy

Email : [lmondello@unime.it](mailto:lmondello@unime.it)

The collection of pure components from complex samples can be considered a hard task, especially at milligram level in a reasonable time. Recently a heart-cut multidimensional GC-prep system based on the hyphenation of three chromatographic dimensions, equipped with stationary phases characterized by different selectivities, have proven to be suitable to collect in a very short time chemicals from real samples in a one-day work time characterized by a degree of purity higher than 95% [1]. The demands for the collection analytes at concentrations <10%, would consist in an increased sample injection volume, but this option could lead to exceed the GC liner capacity. To improve the capability of the system, an on-line 4D chromatographic system (prep LC-GC-GC-GC) instrument was developed. Such a system enabled the injection of higher sample volumes, the reduction of collection times, while maintaining high levels of purity.

The present research reports the use of the system in order to demonstrate the suitability of this approach for the collection of enantiomeric pure components from different samples. The system was thus equipped with a cyclodextrin based stationary phase in the third chromatographic dimension with the aim to separate the enantiomers of components purified on the first (apolar) and second (medium polarity) GC columns. The collection station connected to the third GC dimension allowed the collection of different enantiomers components in the same run due to the presence of a 10-position carousel.

# Des substances naturelles de liaison identifiées dans la voie lactée

Benoist Schaal

Centre des Sciences du Goût, UMR 6265 CSGA CNRS-UB-Inra, Dijon, France

Email : [Benoist.schaal@u-bourgogne.fr](mailto:Benoist.schaal@u-bourgogne.fr)

L'exploration chimique récente de la voie lactée a permis de détecter une abondance de composés volatils. Certains de ces composés ont la particularité d'évoquer des effets neurocomportementaux chez les jeunes organismes terrestres. D'abord mis en évidence à partir d'extraits bruts de l'effluve de la « liqueur galactique », ces effets se manifestent par des réponses très caractéristiques d'attention, d'orientation et d'attraction chez les nouveau-nés de mammifères. Chaque constellation d'espèces semble produire son propre profil de composés volatils, et certains composés isolés de ces mélanges galactiques s'avèrent universellement réactogènes. L'exposé présentera plusieurs exemples de ces composés galactiques qui sont impliqués dans la survie et dans la croissance des mammifères nouveau-nés.

## 2. Communications

## Le Groupement De Recherche CNRS O3 : Odorant – Odeur - Olfaction

Jérôme GOLEBIOWSKI

Institut de Chimie de Nice - UMR 7272, Equipe Arômes Parfums Synthèse Modélisation (APSM),  
Université Nice Sophia Antipolis, Parc Valrose, 28 avenue Valrose 06108 Nice cedex 2, France

Email : [Jerome.GOLEBIOWSKI@unice.fr](mailto:Jerome.GOLEBIOWSKI@unice.fr)

Le groupement de recherche, GDR O3 (Odorant-Odeur-Olfaction), développe des recherches multi- et transdisciplinaires autour des domaines de la perception des odeurs, des composés odorants ou des arômes et parfums.

Il est soutenu par le CNRS pour la période 2015-2018 et se rattache à l'Institut National de Chimie ainsi qu'aux Instituts Nationaux des Sciences Biologiques, de l'Ecologie et Environnement et des Sciences Humaines et Sociales.

Le GDR aborde 6 thématiques:

- Physiologie et psycho-physiologie de l'olfaction
- Ingrédients odorants et innovation
- Odeur et santé
- Odeurs et cultures
- Odorants comme moyens de communication
- Odeur et goût

Site web :

<https://gdro3.wordpress.com/>



# Oxydation et Préservation des Parfums

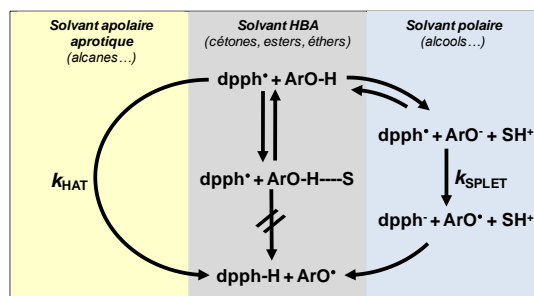
Véronique Nardello-Rataj; Jean-Marie Aubry

Université Lille1, UCCS UMR 8181, Equipe ColloïdeS Catalyse Oxydation (CISCO),  
Bâtiment C6, 59655 Villeneuve d'Ascq, France

Email : [veronique.rataj@univ-lille1.fr](mailto:veronique.rataj@univ-lille1.fr)

Présents dans de nombreux produits quotidiens (détergents, produits d'hygiène, cosmétiques, eaux de toilette, etc.), les parfums sont des mélanges complexes pouvant contenir jusqu'à une centaine de molécules dont certaines sont sujettes à l'autoxydation au contact de l'air, sous l'effet accélérateur de la chaleur, de la lumière, de traces de métaux ou de radicaux. Cette dégradation oxydante entraîne généralement une perte des propriétés olfactives, l'apparition d'odeurs désagréables, le virage des couleurs et la formation de substances irritantes ou allergisantes. Parmi les molécules de parfum les plus oxydables, les aldéhydes et les terpènes conduisent à des produits de dégradation primaires tels que des peracides ou des hydroperoxydes qui peuvent être allergisants pour l'utilisateur, et secondaires tels que des acides, des aldéhydes et des cétones.<sup>1,2</sup>

L'ajout d'antioxydants est donc nécessaire pour stabiliser les formules. Cependant, les antioxydants synthétiques tels que le BHA ou le BHT suscitent la méfiance des consommateurs et sont ou seront interdits par les futures directives européennes. Des solutions alternatives doivent donc être trouvées en cherchant parmi les antioxydants naturels les plus efficaces et les plus inoffensifs et en exploitant au mieux les synergies, souvent constatées mais rarement comprises, entre les antioxydants et les autres ingrédients de la formule.



**Figure 1.** Mécanisme de transfert d'hydrogène des phénols.

Nous aborderons d'une part les mécanismes impliqués lors de l'autoxydation des terpènes et des aldéhydes, et d'autre part, les approches théorique (modélisation moléculaire), cinétique (test au DPPH) et globale (oxydation d'une fragrance modèle) ainsi que les méthodes (mesure de la consommation d'oxygène au Petroxy, identification des produits formés) mises en oeuvre, permettant d'évaluer l'activité des antioxydants phénoliques (synthétiques, naturels ou "parfumés"), seuls ou en association, de comprendre les effets de matrices et d'identifier et rationaliser les effets de synergie.<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup> Oxidative degradation of fragrant aldehydes. Autoxidation by molecular oxygen. Marteau, C.; Ruyffelaere, F.; Aubry, J.M.; Penverne, C.; Favier, D.; Nardello-Rataj, V. *Tetrahedron*, **2013**, *69*, 2268-2275

<sup>2</sup> Matrix effect on the degradation of fragrant aldehydes: oxidation versus chlorination in an antiperspirant formulation. Ruyffelaere, F.; Marteau, C.; Nardello-Rataj, V.; Favier, D.; Vezin, H.; Aubry, J.M. *Flavour Fragr J*, **2013**, *28*(5), 316-326

<sup>3</sup> Dual role of phenols as fragrances and antioxidants: Mechanism, kinetics and drastic solvent effect. Marteau, C.; V. Nardello-Rataj, Favier, D.; Aubry, J.M. *Flavour Fragr J*, **2013**, *28*, 30-38

<sup>4</sup> Dramatic solvent effect on the synergy between  $\alpha$ -tocopherol and BHT antioxidants. Marteau, C.; Favier, D. Nardello-

Rataj, V.; Aubry, J.M. *Food Chem.* **2014**, *160*, 190-195

# Saisir l'insaisissable : les défis de la protection juridique des fragrances

Claire Guillemin

Scheideweg 44, 20254 Hambourg, Allemagne

Email : [claire.guillemin@gmail.com](mailto:claire.guillemin@gmail.com)

Les litiges concernant les fragrances portent en général sur le nom, l'emballage ou le flacon mais très rarement sur le "parfum" lui-même.

Cette présentation abordera:

- les difficultés inhérentes à l'objet de la protection: ambiguïté terminologique (source/forme olfactive), incompréhension historique et culturelle, physiologie de l'odorat et subjectivité de la perception...
- les différents modes de protection juridique possibles et leur (in)adéquation aux fragrances: brevets, marques, droit d'auteur, secrets d'affaires, concurrence déloyale... avec un aperçu des derniers développements législatifs en France et dans l'UE.
- des pistes de réflexion, notamment scientifiques, avec ouverture de la discussion pour réfléchir ensemble à de possibles moyens d'objectiver et ainsi mieux protéger les fragrances.

# Quels universaux et quels variants en olfaction chez l'Homme ?

Moustafa BENSAFI

Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon  
UMR5292 CNRS INSERM Université Claude Bernard Lyon 1  
50 avenue Tony Garnier 69366 Lyon cedex 07, France

Email : [moustafa.bensafi@cnrs.fr](mailto:moustafa.bensafi@cnrs.fr)

L'odorat occupe une place majeure dans notre vie affective et notre bien-être, notamment à travers notre alimentation et nos interactions sociales. S'il est avéré que les odeurs influencent nos comportements, nous ne savons pas encore selon quelles règles, et jusqu'où elles nous déterminent.

Dans cette modalité la variation est la règle; nos réponses aux odeurs dépendent de notre état interne, de nos motivations actuelles, de nos expériences passées, de notre âge et de notre genre, et bien entendu de notre culture et du contexte dans lequel nous les percevons, consciemment ou non.

Cette variabilité est bien connue du monde industriel de l'agroalimentaire et de la parfumerie, qui est confronté à ces différences et tente de déchiffrer pourquoi un arôme ou un parfum est accepté par les uns et négligé par les autres. Gênante sous un certain angle, cette variabilité est aussi de plus en plus attirante pour les généticiens et les psychologues : elle est partie intégrante de ce système sensoriel.

Cette présentation aura pour double objectif de présenter les règles de la génétique et de la physiologie qui déterminent en partie notre odorat, et de cerner aussi ses sources de variation (apprentissage, culture, âge et vieillissement, maladies...).

# Le Groupement De Recherche « Bioactifs et Cosmétique » GDR CNRS 3711 COSMACTIFS

Claire ELFAKIR, Directrice du GDR COSMACTIFS

Université d'Orléans, CNRS, ICOA (Institut de Chimie Organique et Analytique) UMR 7311  
Pôle Chimie, 45067 Orléans

Email : [claire.elfakir@univ-orleans.fr](mailto:claire.elfakir@univ-orleans.fr)

La création par le CNRS, du **GDR Cosmactifs**, résulte d'un triple constat :

- d'une part, l'absence de réelle instance, pouvant être l'interlocuteur privilégié pour les questions politiques et sociétales touchant les domaines des Cosmétiques et capable de susciter et structurer un débat scientifique hors de tout conflit d'intérêt industriel ;
- d'autre part, le besoin émis par les universités membres du pôle de compétitivité Cosmetic Valley d'impulser une réelle stratégie de recherches pluridisciplinaires et partenariales sur des sujets d'intérêt pour la cosmétique afin de donner de la visibilité à la communauté académique sur l'ensemble du territoire français;
- enfin, le constat que la dynamique Recherche et Innovation mise en place par les PME et TPE de la filière passe le plus souvent par l'établissement de liens forts avec le monde académique.

Le **GDR Cosmactifs** fédère actuellement 48 équipes de recherche académique réparties sur l'ensemble du territoire français avec la mission principale de favoriser l'avancée des connaissances dans des thématiques cosmétiques en lien avec les soins de la peau pour des propriétés diverses (hydratante, raffermissante, amincissante, dépigmentante, antitaches antirides, anti-âge, protection solaire, peaux grasses, soin du cheveu...).

Le périmètre scientifique du **GDR Cosmactifs** a été défini pour répondre plus particulièrement aux défis scientifiques suivants : l'innovation en actifs et ingrédients sur la base d'une valorisation durable de la biodiversité ; l'innovation en formulation et vectorisation, l'innovation en nouveaux outils biologiques et technologiques au service d'une meilleure connaissance de la peau saine.

C'est sur la base de ces 4 problématiques de recherche en très fortes interactions que le **GDR 3711 Cosmactifs** se propose de promouvoir d'une part, l'émergence de collaborations pluridisciplinaires aux échelles nationale et européenne entre chercheurs, industriels et organismes de R&D et d'autre part, de contribuer au développement de l'innovation avec les industriels de la filière parfumerie-cosmétique.

# ODOJAZZ : une expérience de perception intermodale

Martine ADRIAN-SCOTTO\*, Arnaud HALLOY\*\*

Université Nice Sophia Antipolis,

\*Institut de Chimie de Nice - UMR 7272, Equipe Arômes Parfums Synthèse Modélisation (APSM)  
Parc Valrose, 28 avenue Valrose 06108 Nice cedex 2, France

\*\* Laboratoire d'Anthropologie et de Psychologie Cognitive et Sociale - EA 7278 (LAPCOS)  
Pole Universitaire St Jean d'Angely, 24, Avenue des Diables Bleus 06357 Nice Cedex 4, France

Emails : [Martine.ADRIAN-SCOTTO@unice.fr](mailto:Martine.ADRIAN-SCOTTO@unice.fr), [Arnaud.HALLOY@unice.fr](mailto:Arnaud.HALLOY@unice.fr)

La parfumerie exceptée, les scientifiques ont peu étudié l'art olfactif. Cela tient sans doute à son caractère marginal dans le champ artistique. En effet, les exemples connus dans ce domaine – théâtre ou opéra olfactifs, performances d'artistes fondées sur l'odorat – sont rares. Pourtant, à plusieurs titres, ces tentatives expérimentales devraient intéresser la science des odeurs et des odorants.

En premier lieu, elles renvoient à une problématique qui a fortement intéressé scientifiques et artistes à la charnière du XIX<sup>ème</sup> et du XX<sup>ème</sup> siècles : la correspondance entre les différents messages sensoriels<sup>2</sup>. Ensuite, l'olfaction peut difficilement être étudiée sans prendre en considération son tropisme multisensoriel, qui va bien au-delà de la flaveur<sup>3</sup>. Enfin, l'art olfactif qui, par nature, est dépendant d'un environnement socio-culturel, peut apporter un éclairage nouveau sur la modulation de la perception olfactive par des variables contextuelles.

Dans la continuité des journées interdisciplinaires O3 (*Odorant, Odeur, Olfaction*) soutenues par le CNRS et l'UNS, le projet ODOJAZZ a eu pour ambition de commencer à explorer les correspondances éventuelles entre musique et odeurs. L'étude a consisté à évaluer les effets sur un auditoire de l'association de stimuli olfactifs à l'écoute de standards de jazz, par le biais de deux concerts organisés lors de la Fête de la Science 2014 et au cours desquels ont été diffusés des mélanges odorants. La conception de ces mélanges a été confiée à deux parfumeurs professionnels de l'entreprise Expressions Parfumées à Grasse.

La présente communication a pour objet de présenter les premiers résultats de cette recherche exploratoire, une recherche dont on peut souligner le caractère multidisciplinaire car résultant d'un travail conjoint entre l'Institut de Chimie de Nice et le Laboratoire d'Anthropologie et de Psychologie Cognitive et Sociale.

---

<sup>2</sup> Au sein de la communauté artistique, on peut songer, parmi de très nombreux exemples, aux toiles de Kupka ou de Picabia en quête de couleurs en relation avec les sons ou à la *Visual Music*. Dans la communauté scientifique, les interconnexions sensorielles sont au cœur de la psychologie des formes, de la physiologie des sensations ou de la théorie ondulatoire qui rapproche les modes de diffusion du son et de la lumière. Le dialogue entre les deux communautés s'est manifesté par l'influence de l'esthétisme scientifique (Henry 1885) dans les débuts de l'abstraction, les artistes s'efforçant de saisir dans leurs œuvres le « grand monde de vibrations qui est à la base de l'univers » (Blanc-Gatti 1934).

<sup>3</sup> Certaines couleurs sont associées préférentiellement avec certaines odeurs (Demattè *et al.* 2006). La description olfactive et gustative d'un vin blanc coloré artificiellement en rouge est sous l'emprise de cette coloration (Morrot *et al.* 2001). Les stimuli olfactifs peuvent moduler la perception tactile (Demattè *et al.* 2006), la préhension d'objets (Castiello *et al.* 2006) ou encore la nociception (Mellier *et al.* 1997). La mise en mémoire des souvenirs olfactifs est elle-même au centre de plusieurs sensations : diverses régions du cerveau participant au traitement du message olfactif marquent l'odeur d'une valeur affective, réunissent diverses informations sensorielles et jouent ainsi un rôle central pour la mise en mémoire de souvenirs qui ne sont jamais purement olfactifs, phénomène bien connu sous le nom de syndrome de Proust. Enfin, l'intégration multisensorielle des messages olfactifs est également suggérée par leur expression en langue (odeur « verte », « plate », « notes » de tête, etc.). Si l'odorat est ainsi naturellement impliqué dans d'autres systèmes sensoriels, il l'est aussi culturellement : les Dogon, par exemple, disent « entendre une odeur » puisque le son et l'odeur voyagent dans l'air (Classen *et al.* 1994).



## Un nouveau concept de parfumerie

Jean Denis Saisse, Olivier Maure

Art & Parfum, 1650 Avenue de St-Vallier 06530 Speracedes, France

Emails : [jdsaisse@ipbafrance.com](mailto:jdsaisse@ipbafrance.com) , [o.maure@accordsetparfums.fr](mailto:o.maure@accordsetparfums.fr)

La société « Art & Parfum » a été créée en 1946 par Edmond Roudnitska, parfumeur indépendant et sa femme Thérèse Roudnitska, ingénieur chimiste.

Edmond Roudnitska a créé de nombreux parfums pour les maisons Rochas (Femme, Moustache...), Dior (Diorissimo, Diorama, Eau Sauvage....), Hermès ( Eau d Hermès), il a beaucoup écrit sur son métier. Il s'est battu toute sa vie pour que la création d'un parfum soit reconnue comme une démarche artistique, les travaux de sa fondation vont dans ce sens. Il a défendu cette parfumerie d'auteur. Thérèse Roudnitska assura la direction de la société Art et Parfum où elle gérait la production, la qualité, la réglementation. Ce duo entre une personne assurant la rigueur de la chimie - impératif dans notre activité - et un artiste créateur de parfum fut le duo gagnant.

Forts de ce modèle en 2004 nous créons la société Accords et Parfums, un centre de production pensé et dédié au service des parfumeurs indépendants. Pour cela nous avons créé un modèle unique dans cette industrie : nous avons externalisé la partie développement de parfum et la partie commerciale pour nous consacrer à la partie production qualité achat logistique et réglementation.

Nous avons travaillé sur la complémentarité de synergie entre des parfumeurs indépendants et un centre de production. Cette année nous sommes allés plus loin dans la synergie avec des commerciaux indépendants. Nous pensons que le 21<sup>ème</sup> siècle nous amène vers une nouvelle organisation dans le domaine des sociétés. Des personnes se regroupent à travers un projet, chaque personne amène son savoir et développe sa société. Ces personnes se choisissent pour travailler ensemble et partagent des valeurs, rigueur, compétence et expertise, mais également des valeurs humaines qui donnent du sens à nos actions. Ces personnes s'accomplissent individuellement mais aussi dans le groupe. Cette organisation répond également à une évolution fondamentale de notre époque : tout va vite et s'accélère et les structures traditionnelles avec des organigrammes importants sont trop lourds avec une inertie trop importante qui est un frein à leur évolution. Pour que ce modèle fonctionne il a fallu inventer des outils pour parler ensemble le même langage :

- même qualité de matières premières
- un réseau informatique commun
- une automatisation de notre production pour des petites et grosses quantités
- un laboratoire avec du matériel innovant, plus de Recherche et Développement

Nous défendons cette parfumerie d'auteur, C'est pour cela que le centre de production reconnaît contractuellement que les parfumeurs sont des artistes et qu'ils sont propriétaires de leurs formules au même titre qu'un musicien est propriétaire de sa



partition de musique. Nous sommes à ce jour la seule société à reconnaître ce droit, toutes les autres sociétés ainsi que la justice reconnaissent le savoir-faire des praticiens mais pas l'œuvre de l'esprit. Nous sommes dans un vide juridique où nous ne pouvons pas protéger les parfumeurs, pas de brevet, pas de reconnaissance en tant qu'œuvre de l'esprit, c'est un scandale qui amène à toutes les dérives et tue l'innovation.

Nous pensons que l'avenir de cette industrie et de nos sociétés passe par des personnes qui se choisissent pour travailler ensemble pour apporter leurs expertises pointues dans différents domaines en respectant des valeurs humaines.

### Jean Denis Saisse Parfumeur

J'ai la chance d'être né dans une famille de parfumeurs dont l'histoire remonte à 1795. Le souvenir de toutes les odeurs que j'ai pu sentir dans l'entreprise familiale m'a permis de développer ma curiosité olfactive. Durant les vacances scolaires je travaillais dans les distilleries et les salles de transformation de matières premières naturelles. Toute cette expérience m'a permis d'avoir une connaissance de toutes les belles matières indispensables à la création de beau Parfum.

Sorti de l'ISIP à Versailles, j'ai commencé à travailler dans tous les secteurs de la parfumerie au sein de plusieurs sociétés pour devenir ainsi Parfumeur Créateur. La création en parfumerie est un métier initiatique qui demande une dizaine d'années de travail et de passion pour connaître les accords, avoir en mémoire les nombreuses matières premières qui permettront de pouvoir traduire notre imagination en signature olfactive.

Actuellement travailler avec Art et Parfum est un privilège et un aboutissement de ma carrière au service du Parfum. Nous avons la chance de travailler dans un cadre unique, source d'inspiration. Dans la société Art et Parfum nous travaillons avec de très belles qualités de matières premières naturelles et synthétiques qui nous permettent de faire des créations de qualité. Nous travaillons en toute liberté avec une philosophie de la parfumerie partagée avec les parfumeurs indépendants du groupe. Art et Parfum nous permet de travailler librement et en toute confiance sans les contraintes de la fabrication et de la législation qui sont gérées par l'entreprise.

# La quête des odorants clés dans les matières premières aromatiques naturelles

Nicolas Baldovini

Université de Nice-Sophia Antipolis  
Institut de Chimie de Nice - UMR 7272, Equipe Arômes Parfums Synthèse Modélisation (APSM)  
Parc Valrose, 28 avenue Valrose 06108 Nice cedex 2, France

Email : [baldovin@unice.fr](mailto:baldovin@unice.fr)

Les constituants responsables de l'odeur de certaines matières premières aromatiques emblématiques (Jasmin, Rose, Patchouli, Santal...) sont relativement bien connus. Toutefois, l'examen approfondi de la littérature montre que paradoxalement, la connaissance des odorants d'impact reste souvent incomplète et controversée, même pour des matières premières connues et produites en abondance. L'industrie de la parfumerie est pourtant particulièrement demandeuse d'informations concernant les odorants clés, car les analyses de contrôle-qualité doivent évidemment cibler en premier lieu les constituants responsables des propriétés organoleptiques des échantillons. En outre, l'identification de ces composés d'impact permet d'optimiser les techniques d'extraction ou de transformation des matières premières et d'ouvrir la voie à la production de substances de synthèse pour la formulation de compositions parfumantes avec des substituts du naturel.

Cet exposé présentera quelques exemples de travaux analytiques menés sur des matières premières naturelles afin d'identifier leurs odorants d'impact, et montrera également comment ces résultats peuvent amener à développer des méthodes de synthèse originales. Il illustrera également l'utilité de la synthèse combinatoire pour l'identification de nouveaux odorants.



## Présentation

Si le goût est certes lié à l'alimentation, il l'est aussi à la culture, à la santé et à notre mode de vie.

Nous avons oublié que le goût nous façonne et est présent dans notre vie quotidienne. Nous sommes ce que nous mangeons ...

L'illustre J-A Brillat-Savarin, auteur de la Physiologie du Goût, ne disait-il pas « Dis moi ce que tu manges, je te dirai qui tu es » ?

En concevant l'éducation au goût comme un lien entre culture, santé, agriculture, environnement et industrie, ***L'Ecole du Goût Jacques Chibois*** (*the Grasse Taste Institute*) souhaite devenir un acteur majeur en région PACA en matière d'éducation aux sciences du goût et des saveurs.

Les activités de l'Ecole visent à diffuser l'éducation au goût, à mieux comprendre et maîtriser les mécanismes sensoriels et les transformations gustatives des ingrédients alimentaires, à sauvegarder la biodiversité dans notre alimentation et la mémoire du goût.



**Ecole du Goût Jacques Chibois**  
48, avenue Riou Blanquet - BP 21017  
06131 GRASSE Cedex – France

Email: [gti@prodarom.fr](mailto:gti@prodarom.fr)

Tél.: +33-(0)4 92 42 34 80

# NOTES







# LISTE DES PARTICIPANTS

(inscrits au 12 juin 2015)

| <b>NOM Prénom</b>        | <b>Organisme</b>           |
|--------------------------|----------------------------|
| ADRIAN-SCOTTO Martine    | Institut de Chimie de Nice |
| ANTONCZAK Serge          | Institut de Chimie de Nice |
| ANTONIOTTI Sylvain       | Institut de Chimie de Nice |
| AZIZ Zohra               | Institut de Chimie de Nice |
| BALABAN Teodor Silviu    | AIX-MARSEILLE UNIVERSITE   |
| BALDOVINI Nicolas        | Institut de Chimie de Nice |
| BASURINI Alexandra       | Institut de Chimie de Nice |
| BELLINGER Ire            | SIGMA ALDRICH              |
| BENARD Pierre            | CAPUA 1880                 |
| BENSAFI Moustafa         | CRN Lyon                   |
| BERTAINA Virginie        | MANE                       |
| BERTRAND Thomas          | MASTER FOQUAL              |
| BIOCCHINI MARTINEZ Laure | MASTER FOQUAL              |
| BLAZY Diane              | MASTER FOQUAL              |
| BONHOMME Dominique       | Institut de Chimie de Nice |
| BONNAFFOUX Hugo          | Institut de Chimie de Nice |
| BONSIGNORE Céline        | AGILENT TECHNOLOGIES       |
| BOUGES Hélène            | Institut de Chimie de Nice |
| BOULIN Bertrand          | DRT                        |
| BOUQUEAU Alexandre       | MANE                       |
| BOURGUET Mathilde        | MASTER FOQUAL              |
| BUYRET Julien            | MANE                       |
| CADIOT Aurélien          | MANE                       |
| CARTON Mélanie           | Institut de Chimie de Nice |
| CASALE Alexandre         | MASTER FOQUAL              |
| CAUVIN Solène            | MASTER FOQUAL              |
| CAVIGLIASSO              | MANE                       |
| CERUTTI-DELASALLE Céline | ALBERT VIEILLE             |
| CHANOT Jean-Jacques      | MANE                       |
| CHAPUIS Christian        | Firmenich Suisse           |



| <b>NOM Prénom</b>    | <b>Organisme</b>                |
|----------------------|---------------------------------|
| CHAPUIS Francine     |                                 |
| CHERON Jean-Baptiste | Institut de Chimie de Nice      |
| CLINET Adrien        | MANE                            |
| COLLET Christina     | MASTER FOQUAL                   |
| CRASTE Edwige        | MASTER FOQUAL                   |
| DAUPHANT Pauline     | MASTER FOQUAL                   |
| DE MARCH Claire      | Institut de Chimie de Nice      |
| DELATTRE Emilie      | Institut de Chimie de Nice      |
| DESCAMPS Annabelle   | Institut de Chimie de Nice      |
| DESMURS Jean Roger   | CDP INNOVATION                  |
| DEZAIRE              | MANE                            |
| DIHARCE Julien       | Institut de Chimie de Nice      |
| DUNACH Elisabet      | Institut de Chimie de Nice      |
| DUROURE Leslie       | COSMO INTERNATIONAL INGREDIENTS |
| ELFAKIR Claire       | Université d'Orléans            |
| FERNANDEZ Xavier     | Institut de Chimie de Nice      |
| FERRANTE Claire      | MASTER FOQUAL                   |
| FERRARI Christine    | MANE                            |
| FEUILLADE Thomas     | SIGMA ALDRICH                   |
| FIGUEREDU Gilles     | LEXVA ANALYTIQUE                |
| FILIPPI Jean-Jacques | Institut de Chimie de Nice      |
| FIORUCCI Sébastien   | Institut de Chimie de Nice      |
| GABRIEL Pablo        | MANE                            |
| GIROD Caroline       | ENSCM Paris                     |
| GOLEBIOWSKI Jérôme   | Institut de Chimie de Nice      |
| GRIFFATON Olivier    | RESTEK France                   |
| GUICHARD Elisabeth   | CSGA Dijon                      |
| GUICHARD Stella      | MASTER FOQUAL                   |
| GUIGUI Florie        | MASTER FOQUAL                   |
| GUILLEMAIN Marine    | MASTER FOQUAL                   |
| GUILLEMIN Claire     | Juriste                         |
| HACHE Aurélie        | MASTER FOQUAL                   |
| HALLOY Arnaud        | LAPCOS Université de Nice       |
| HIMBAUT Mathilde     | Institut de Chimie de Nice      |
| HUANG Lu             | Institut de Chimie de Nice      |

| <b>NOM Prénom</b>          | <b>Organisme</b>                |
|----------------------------|---------------------------------|
| JAMILLOUX Léa              | MASTER FOQUAL                   |
| JAUNKY Piotr               | MANE                            |
| KLIMKOWICZ Yvan            | MANE                            |
| LALIZEL Marion             | MASTER FOQUAL                   |
| LAMBERT Fanny              | MANE                            |
| LAMORTE Jacqueline         | Institut de Chimie de Nice      |
| LASSOUED Asma              | Institut de Chimie de Nice      |
| LAZREK Leila               | MASTER FOQUAL                   |
| LE BORGNE Erell            | COSMO INTERNATIONAL INGREDIENTS |
| LE CORRE GASMANN Dominique | MASTER FOQUAL                   |
| LECARPENTIER Pauline       | MASTER FOQUAL                   |
| LECOEUR Marine             | MASTER FOQUAL                   |
| LEMIERE Gilles             | Institut de Chimie de Nice      |
| LEMPENAUER Luisa           | Institut de Chimie de Nice      |
| LENEVEU Margaux            | MASTER FOQUAL                   |
| LOYER Raymond              | SPECTROCHROM                    |
| MADDALUNO Jacques          | CNRS PARIS                      |
| MAHAIM Cyril               | MANE                            |
| MAHMOUD Najiba             | MASTER FOQUAL                   |
| MARTIN Emilie              | MANE                            |
| MARTINET Nadine            | Institut de Chimie de Nice      |
| MAURE Olivier              | Art & Parfum Grasse             |
| MERCIER Sylvain            | ANTON PAAR France               |
| MEREL Florine              | Institut de Chimie de Nice      |
| MICHALAK Anna              | MASTER FOQUAL                   |
| MICHEL Thomas              | Institut de Chimie de Nice      |
| MINIHOT Catherine          | SIGMA ALDRICH                   |
| MISSITCH Christian         | PERKIN ELMER                    |
| MONCHOT André              | Institut de Chimie de Nice      |
| MONDELLO Luigi             | Université de Messine           |
| MORIZUR Vincent            | Institut de Chimie de Nice      |
| MORTREUIL Julie            | MASTER FOQUAL                   |
| MURATORE Agnès             | MANE                            |
| NARDELLO-RATAJ Véronique   | Université de Lille             |
| NIEL Nina                  | MASTER FOQUAL                   |

| <b>NOM Prénom</b>    | <b>Organisme</b>                       |
|----------------------|--|
| OLIVERO Sandra       | Institut de Chimie de Nice             |
| OMRANI Assia         | Institut de Chimie de Nice             |
| ONDET Pierrick       | Institut de Chimie de Nice             |
| PACAUD Yves          | AGILENT TECHNOLOGIES                   |
| PARK Song-Yi         | Université Pierre et Marie Curie Paris |
| PASCAUD Laurent      | AGILENT TECHNOLOGIES                   |
| PATIMO Sandra        | MULLER & KOSTER France                 |
| PERRIOLAT Jasmine    | MASTER FOQUAL                          |
| PLESSIS Caroline     | MANE                                   |
| POMPEL Louise        | MASTER FOQUAL                          |
| POULAIN Sophie       | Institut de Chimie de Nice             |
| RAKOTOMANOMANA Njara | GREEN Université Avignon               |
| RESCH Sylvain        | SHIMADZU France                        |
| RICHARD Théo         | MASTER FOQUAL                          |
| ROY Céline           | ERINI                                  |
| SAGORIN Gilles       | DRT                                    |
| SAINT LARY Laure     | PAYAN et BERTRAND                      |
| SAISSE Jean-Denis    | Art & Parfum Grasse                    |
| SARRAZIN Elise       | CHANEL SAS                             |
| SCHALL Benoît        | CSGA Dijon                             |
| SELLEM Mélanie       | MASTER FOQUAL                          |
| SZAFRANEK Jessica    | MASTER FOQUAL                          |
| TASCONE Oriane       | ASTIER DEMAREST                        |
| TEYSSIER Margaux     | MASTER FOQUAL                          |
| TISSANDIE Loïc       | Institut de Chimie de Nice             |
| UEHARA Ayaka         | Institut de Chimie de Nice             |
| VIAUD Charlotte      | Institut de Chimie de Nice             |
| VILLEMAIRE Laura     | MASTER FOQUAL                          |
| VISCARDI Margherita  | MASTER FOQUAL                          |
| VITALE Melany        | MASTER FOQUAL                          |
| VITALI Frédéric      | ELEMENTAR France                       |
| VOLDERS Filip        | ELEMENTAR GmbH                         |
| WERTZ Zoé            | Institut de Chimie de Nice             |