

Compte-rendu du colloque Aromagri, Grasse, les 13-14 octobre 2011

Une quarantaine-cinquantaine de participants dont 37 membres d'Aromagri

1^{er} jour : visite de la nouvelle usine Robertet au Plan de Grasse ; accueil à Grasse par la Communauté d'Agglomération Pole Azur Provence et par le pôle PASS ; visite de la plateforme de chimie analytique ERINI ;
2^e jour : visite commentée du Musée International de la Parfumerie

Conférence de JP Royet (CNRS, Lyon) : Imagerie Mentale Olfactive et Plasticité Fonctionnelle : Une étude d'IRMf chez les Parfumeurs

Les auteurs ont comparé, par IRMf, des parfumeurs professionnels et des étudiants parfumeurs (de l'ISIPCA) soit lors de la perception d'odeurs, soit lors de l'imagination d'odeurs. Les résultats ? Des régions semblables (ex : cortex piriforme) s'activent pendant la perception et l'imagination d'odeurs dans le cerveau de ces deux populations. Cependant, cette activation est fonction du niveau d'expertise. La représentation mentale olfactive procède donc de la même façon que celles visuelle ou auditive, par réactivation d'images olfactives via un processus cognitif interne (c'est notre propre cerveau qui génère cette sensation) et non en réponse à une odeur.

Plus le niveau d'expertise est grand, plus l'activité des régions olfactives et mnésiques (hippocampe) diminue. Les parfumeurs étaient capables d'imaginer les odeurs rapidement, voire instantanément, tandis que les étudiants présentaient certaines difficultés et devaient concentrer davantage leur attention. La représentation mentale olfactive se développe avec l'apprentissage au quotidien, et ne résulte pas d'une faculté innée.

Conférence et dégustation (!) de Jacques Chibois, chef étoilé de la Bastide St-Antoine à Grasse : L'apprentissage du goût

« La cuisine doit être simple, pas plus de 4-5 ingrédients différents. J'imagine les associations, les contrastes. J'ai la mémoire des recettes, c'est à la fois les ingrédients et la façon de faire. Un peu comme les parfumeurs, j'ai en tête une représentation du monde olfacto-gustatif. Mais en plus, il y a le protocole. Inspiration par le jardin, les voyages. C'était une passion pour moi, dès l'enfance ... »

Il en a dit beaucoup plus et nous "buvions/ mangions" ses paroles !

Illustré par la dégustation : par exemple, une soupe de potiron (+ 2 épices) couverte d'une chantilly à la fleur d'oranger prend une dimension inattendue quand on mélange la soupe avec la chantilly. Autre surprise : un dessert reposant sur un pétale de fleur de Yucca, etc.

Conférence par Olivier Wathelet (Entreprise SEB) : Rôles du langage dans le partage des expériences olfactives : entre convergence et divergence culturelle

Etonnant que SEB embauche un anthropologue. L'idée est que, au-delà du côté technique du matériel, les utilisateurs en ont une pratique dont le fabricant doit tenir compte. Par exemple, bien que les revêtements Téflon dispensent de mettre des matières grasses, beaucoup de cuisiniers en mettent parce que le bruit de la graisse qui frit fait partie de leurs indicateurs de bonne réalisation du protocole de cuisson (c'est une mémoire procédurale). O. Wathelet parle aussi du langage que les gens utilisent pour décrire leurs expériences culinaires. Un langage trop précis (spécialistes) n'amène aucun consensus chez les non-experts ;

il faut accepter un moyen terme où tous les mots ne sont pas forcément bien définis mais relèvent d'une expérience partagée, avec une dimension culturelle.

Loïc Briand (INRA, Dijon) : Goût : des saveurs aux récepteurs

Loïc Briand nous a fait une revue des récepteurs du goût. Tous ont été découverts au tournant du millénaire, grâce en particulier à l'apport de la génomique. En effet, leur biochimie est difficile et leurs ARNm peu abondant, ce qui a empêché leur caractérisation préalable.

Les récepteurs du salé et de l'acide sont des canaux, les récepteurs de l'umami et du sucré sont des dimères de RCPG (récepteurs couplés aux protéines G) T1R1-T1R3 pour l'umami et T1R2-T1R3 pour les sucres. Ils ont un "gros" domaine extracellulaire et se rapprochent des récepteurs senseurs du calcium ou du glutamate métabotropiques. Les récepteurs de l'amer (quelque 30 gènes chez l'homme) sont aussi des RCPG.

L. Briand a plus particulièrement détaillé les études de son labo sur les récepteurs du sucré. L. Briand et son équipe ont exprimé en levure *Pichia pastoris* les domaines extracellulaires de ces récepteurs pour étudier leur pharmacologie. Grâce à une mesure de fluorescence ou par calorimétrie différentielle, elle a été capable de déterminer les paramètres de liaison des molécules sucrées sur ces domaines. Les molécules sucrées peuvent être des glucides, mais aussi des édulcorants ou des protéines sucrées. La méthode permet aussi de caractériser des antagonistes.

Francois Féron, Université Aix – Marseille : Proust au-delà de la fiction ou comment retrouver la mémoire grâce à son nez

Les souris apprennent facilement à retrouver la plateforme lorsqu'on les plonge dans la piscine de Morris. Mais si on détruit les neurones de leur hippocampe, alors elles "oublent". L'équipe a préparé des neurosphères à partir de biopsies de muqueuse olfactive nasale humaine.

Si l'on injecte ces précurseurs dans l'hippocampe de souris :

- ces cellules migrent dans tout l'hippocampe (sans toutefois se diviser) ;
- elles stimulent la régénération des neurones ;
- elles rétablissent les capacités mnésiques ;
- ça marche aussi dans le cortex (l'hippocampe pourrait être un modèle favorable car c'est le siège naturel d'une neurogénèse, ce qui n'est pas le cas du cortex)

L'histologie montre aussi (ça peut être embêtant) qu'une tumeur du cerveau recrute également ses précurseurs. Cela peut empêcher la popularisation de la technique. Par contre, *in vitro*, F. Féron et son équipe ont caractérisé quelques facteurs de croissance émis par les neurosphères et capables de stimuler la re-croissance des zones lésées.

Jean-François Thizon, Payan Bertrand : Le parfum : de la matière première à l'émotion

Cette fois, c'est un parfumeur d'une petite entreprise grassoise qui vient nous parler de son métier. Même dans une petite entreprise, on est soumis au marketing et aux prix de revient. Le parfumeur dispose cependant de sa propre aptitude pour composer un parfum. J.-F. Thizon nous a fait humer différentes interprétations (dont la sienne) de la senteur "muguet" (complètement reconstituée car sans aucune extraction à partir de la plante). Si cela rappelle bien le muguet, les variantes sont très différentes.