

SYNTHESE DU MERCREDI 24 JUIN 2009

INAUGURATION

M. Jean GERMAIN, Président de l'agglomération Tour(s) Plus, Maire de Tours

M. Jean-Luc ANSEL, Directeur Général de Cosmetic Valley

« *Le lien entre la beauté, la cosmétique, l'esthétique et la liberté peut sauver le monde* », c'est à travers cette idée, envisagée comme avenir d'une véritable « révolution corporelle », que Jean GERMAIN, Président de l'agglomération Tour(s) Plus et Maire de Tours, trace les grandes lignes d'une éthique de l'être à son corps. Jean GERMAIN en décline les évolutions sensualistes, auxquelles répond aujourd'hui l'industrie cosmétique et principalement celle de l'agglomération. Dans ce contexte, Jean-Luc ANSEL, Directeur Général de la Cosmetic Valley, premier centre mondial de la parfumerie cosmétique, accueille les intervenants de cette première édition du congrès *Cosmetic and Sensory*, dont l'objectif est de concentrer les compétences de tous les acteurs de la ville dans une dynamique d'excellence.

SESSION 1 : APPROCHES SOCIO-HISTORIQUES. (INTRODUCTION)

Dr. Roland SALESSE, INRA et club AromAgri, Jouy-en-Josas, France, Maître de conférences

***L'odorat, le sens du futur*, Dr. Annick LE GUERER, LIMSIC, Université de Bourgogne, Dijon, France**

Assimilé à l'animalité, dénigré par la philosophie classique, par la psychanalyse, voire par l'art lui-même, le sens de l'odorat fait l'objet d'un regain d'intérêt intellectuel depuis une vingtaine d'année. L'odorat, sens du contact, a toujours été révélateur des relations humaines. « *Avoir du nez* », « *ne pas sentir quelqu'un* »... sont autant d'expressions usuelles témoignant du fait que *l'odeur est la perception la plus intime que nous avons de l'autre*. C'est le sens de la connaissance intuitive : Les décisions du nez sont prises en dehors de la conscience et de la morale, elles s'imposent à nous, mais il convient de les éduquer. A travers cet exposé, Annick LE GUERER montre que l'odorat n'est plus, aujourd'hui, sollicité par la seule cosmétique. Il est interrogé par la médecine, la psychologie comportementale, la cinématographie, ou encore le multimédia. Les odeurs nous ouvrent à de nouveaux champs de connaissance et d'investigation, et deviennent un prélude à l'émergence d'une véritable culture olfactive, humaniste et sensible.

***Esthétique des odeurs et des parfums*, Pr. Chantal JACQUET, Université de Paris I, Paris, France**

Selon une idée répandue, la valeur esthétique du parfum se limite à une odeur agréable. Cantonné à des fins utilitaires ou érotiques, il ne peut être pur et désintéressé. Ainsi, au sein de nos sociétés occidentales, l'étude du parfum, dédaignée par la pensée esthétique, ne s'est jamais hissée au rang des beaux arts. Chantal JACQUET nous invite à quitter l'ethnocentrisme de cette conception dans un voyage culturel au pays où *sentir est un art* : le Japon. Elle retrace l'histoire de *la voie des fragrances*, le *Kodo* né à l'ère d'Edo, qui élabore une véritable esthétique olfactive où le parfum, spiritualisé, intellectualisé, ouvre à l'évanescence, à la pensée de la métamorphose subtile et du fugace. Un nouvel art de sentir est né, celui de *l'écoute des parfums*. C'est un art codifié qui implique l'effort et la concentration propres à la compréhension de l'essence et à l'appréciation de la beauté des fragrances. Chantal JACQUET nous livre ici une analyse des hypothèses anthropologiques, politiques et philosophiques qui explique comment le Japon a pu créer un véritable « art du nez ».

SESSION 2 : LES NOUVELLES PERCEES SCIENTIFIQUES DE L'OLFACTION. VERS DE NOUVEAUX CIBLAGES.

Dr. Pierre-Marie Lledo, CNRS Institut Pasteur, Paris, France, Maître de conférences

***Une nouvelle génération de nez bioélectroniques*, Dr. Edith PAJOT, INRA, Jouy-en-Josas, France**

Grâce à l'analyse des systèmes olfactifs des animaux, modèles de performances en matière d'identification et de discrimination des composés odorants, Édith PAJOT présente les modalités de développement d'une nouvelle génération de nez bioélectroniques, capables d'identifier des milliers d'odorants différents. Ainsi, le projet européen SPOT-NOSED (2003-2006), imitant les performances du système olfactif animal, débouche sur le développement d'une nouvelle génération de nano-bio senseurs, permettant d'adapter le système et l'utiliser pour répondre aux problématiques de détection dans les domaines de l'agriculture, de la cosmétique, de la défense, et ouvre de nouvelles applications dans la détection des polluants domestiques et la signature d'états pathologiques.

***Codage neuronal des mélanges odorants ou des odeurs naturelles : et si tout, ou presque, se jouait dans le nez ?*, Dr. Patricia DUCHAMP-VIRET, CNRS, Lyon, France**

Patricia DUCHAMP-VIRET rapporte les expériences et études qui ont permis de prouver l'interaction moléculaire des Neurons Olfactifs Récepteurs (ORN) et des Récepteurs Olfactifs (OR), ainsi que le codage des mélanges. Une étude pionnière des enregistrements neuronaux chez le rat *in vivo* a montré que les réponses aux mélanges n'étaient jamais constitutives de deux réponses individuelles additionnées. Des résultats physiologiques obtenus par la combinaison binaire des molécules de whiskey lactone (WL, boisée) et d'Isoamyl acetate (ISO, fruité), présents dans le vin rouge de Bourgogne, attestent en effet d'interactions différentes des molécules odorantes dans les mélanges, provoquant un « codage » neuronal spécifique, qui conférerait une plasticité quasi infinie au système olfactif.

.../...

Cartes sensorielles olfactives, Pr. Dr. Peter Mombaerts, Institut de Biophysique Max Planck, Francfort/Main, Allemagne

A travers le ciblage génétique, Peter Mombaerts détaille une approche scientifique, source d'évolutions majeures dans le domaine de la biologie et fondée sur la manipulation du génome de la souris. Pour répondre à la problématique du codage des récepteurs de molécules odorantes par les gènes et de la cartographie des populations de neurones et de glomérules, Peter Mombaerts présente un procédé de ciblage génétique précis (mutagénèse), qui permet de créer et d'étudier différents neurones olfactifs. Ce procédé a notamment permis de révéler le rôle déterminant des récepteurs des molécules odorantes dans la coalescence des axones en glomérule.

Base moléculaire de perception d'odeur chez la souris, Ph. D. Hitoshi Sakano, département de Biophysique et de Biochimie, Université de Tokyo, Tokyo, Japon

Dans son exposé, Hitoshi Sakano explique que le système mammalien olfactif engendre différentes réponses comportementales (l'odeur d'un prédateur provoquant par exemple la fuite). Pour rendre compte de l'origine de ces stimuli comportementaux, Hitoshi Sakano rapporte avoir privé, dans le cadre d'expérimentations sur les souris (mutagène), une partie spécifique de l'épithélium sensoriel de ses neurones olfactifs sensoriels (étude de la partie dorsale du bulbe olfactif). Les résultats de ces expérimentations ont montré que les souris ne présentaient plus de réactions comportementales aux odorants aversifs, prouvant que, chez la souris mutante, l'information aversive est conditionnée par différents groupes de glomérules du bulbe olfactif.

Fragrance et pharmacologie, Dr. Stuart Firestein, Université de Colombie, New York, USA

Utiliser les médicaments pour découvrir de nouvelles approches de recherche. Dans son exposé, Stuart Firestein détaille le fonctionnement des récepteurs olfactifs appartenant à la famille des GPCR (G-Protein Coupled Receptor), « superfamille de gène », identifié comme les récepteurs cibles de 50 % des drogues et la conjugaison possible des techniques utilisées par les laboratoires pharmaceutiques à la compréhension du fonctionnement des récepteurs olfactifs.

SESSION 3 : LANGAGE ET CLASSIFICATION DES ODEURS ET DES SENSATIONS.

Pr. Catherine Dacremont, Université de Bourgogne, Dijon, France, Maitre de conférences

Critères objectifs de comparaison des odorants, Pr. Noam Sobel, Institut des sciences Weizmann, Rehovot, Israël

Peut-on générer un espace prédictif ? Peut-on prévoir les perceptions ? À travers cet exposé, Noam Sobel décrit une classification fondée sur la recherche du meilleur axe pour expliquer la variance des odorants, inscrits dans des modèles spatiaux et temporels. Onze études ont été menées pour créer un ensemble de données permettant de montrer que la composante principale de l'activité neuronale explique 30 % de la variance pour 7 espèces. Noam Sobel montre que la génération d'un espace prédictif, défini par des descripteurs verbaux, permet de classer et de prédire les réponses comportementales induites par les odeurs.

Le champ des odeurs, M. Jean-Noël Jaubert, IAP Sentic, Évreux, France

Avant d'entrer dans le champ des odeurs, Jean-Noël Jaubert pose la distinction préalable de trois types de concepts « sources » relatifs à l'odeur : l'odeur au sens strict (la perception), « l'odorité » (la caractéristique des substances) et les odorants (les objets). L'espace des odeurs doit ainsi être distingué, et abordé dans l'idée que chaque être a une perception différente de celle de son voisin, que chaque perception est le fruit de patrimoines génétiques, culturels, familiaux, et bien sûr individuels (l'expérience propre), qui se conjuguent et définissent la lecture de chaque individu. L'étude du champ des odeurs, débutée en 1977 en coopération avec le CNRS, a permis de répondre à ces variations par l'élaboration d'une méthodologie de référence – véritable langage – fondée sur une démarche de classification analytique.

Mise au jour de la représentation de parfums de femme : Approches cognitive et langagière, Céline Manetta, Université Paris VIII, Paris, France (travaux encadrés par Isabel Urdapilleta)

Les fragrances ont-elles des représentations stables ? Nous savons qu'elles s'inscrivent dans la dépendance de notre expérience, de notre culture et de nos croyances. Céline Manetta a rassemblé un panel de 28 femmes, chargées d'éprouver 9 parfums et participer à la construction d'une approche cognitive et langagière. Comment les fragrances se traduisent en mots ? À travers deux tâches de comparaison et de classement des fragrances, Céline Manetta mobilise des champs sémantiques distincts, et confirme que les représentations employées par le panel varient en fonction de la tâche utilisée. Sa méthodologie a permis de dissocier les éléments « centraux » et « périphériques » de qualification des fragrances en mettant en évidence le calcul de « la valence » d'un mot (relation sémantique des mots entre eux), soit ce qui va le rendre central dans l'échelle de nos représentations.

.../...

SYNTHESE DU JEUDI 25 JUIN 2009

Session 4 : PSYCHOBIOLOGIE DES ÉMOTIONS : LA RÉVOLUTION DES OUTILS DE MESURE SENSORIELS

Dr. Claire SULMONT-ROSSE, IRA, Dijon, France, Maître de conférences

Comprendre les dimensions psychologiques de l'espace olfactif : développement d'une carte sensorielle des parfums, Dr. Manuel ZARZO, Département de la statistique appliquée, Qualité et recherche des opérations Université Technique de Valence, Valence, Espagne.

Pour comprendre les dimensions psychologiques de l'espace olfactif et développer une cartographie des fragrances, Manuel ZARZO présente une analyse multi variée (PCA) portant sur trois bases de données. Cette analyse révèle les dimensions primaires et secondaires cartographiées sur chacune des trois bases : la dimension hédonique (prim) et le caractère comestible (sec) pour la première base, la dimension de la fraîcheur (prim) et la différenciation des odeurs masculines et féminines (sec) pour les deuxième et troisième bases. Corréliées aux travaux de Jellinek (1951, Thiboud (1991), puis Calkin et Jellinek (1994), ces cartographies ont permis de supposer *un espace universel et sexualisé* de l'olfaction. Manuel ZARZO montre comment ces recherches ouvrent la voie à de nombreuses pistes (telle l'association spontanée et non justifiée d'une odeur sucrée au genre féminin) et servir de support à l'évaluation des propriétés moléculaires.

État affectif et perception olfactive, Dr. Boriana ATANASOVA, Université François Rabelais Tours, Tours, France.

Comment l'individu perçoit-il les odeurs en fonction de son état affectif ? Grâce à son étude portant sur la maladie la plus fréquente de la psychiatrie, *la dépression*, Boriana ATANASOVA pointe l'existence d'un lien hédonique entre la perception olfactive et l'état psychologique des sujets. À travers une analyse des aspects hédoniques, qualitatifs et quantitatifs des odeurs, menée auprès de 30 sujets dépressifs et 30 sujets témoins, Boriana ATANASOVA montre comment les personnes dépressives souffrent d'*anhédonie olfactive* (renforcement des odeurs désagréables et diminution des odeurs agréables) persistant, même après traitement. Les suites de cette étude sur la perception olfactive permettent de questionner l'origine des dysfonctionnements cérébraux, les causes de leur persistance, et l'éventualité des phénomènes de rechute chez les patients dépressifs.

Psychologie du plaisir, des émotions et du bien-être, Dr. Arnaud AUBERT, Université François-Rabelais, Tours, France.

Historiquement, les conceptions scientifiques ont toujours envisagé le bien-être dans une perspective neutre, une absence d'affects négatifs – plus faciles à étudier et à mesurer. Notre conception du bien-être n'a évolué qu'à partir des années 1960-1970, jusqu'à faire aujourd'hui l'objet de nouveaux critères de mesures axés sur les *émotions positives*. Dans son exposé, Arnaud AUBERT en décline trois : la subjectivité, le viscéral et surtout, l'expressif. Ce dernier critère, majeur, mobilise les groupes musculaires de l'être humain, ce qui permet désormais d'entreprendre la qualification et la quantification de patterns dans le répertoire expressif de l'être humain. Ces connaissances ouvrent l'accès à des méthodes fiables de quantification des émotions positives. Désormais, le bien-être, placé aux cœurs des réflexions scientifiques, cosmétiques et commerciales, pose de nouvelles questions – implications fonctionnelles, influence sur la santé, relation au bien-être subjectif – et ouvre autant de nouveaux horizons d'étude.

Session 5 : INTÉGRATIONS MULTI SENSORIELLES : LA DIMENSION CULTURELLE

Pr. Rémi GERVAIS, Université Claude Bernard, Lyon I, Lyon, France, Maître de conférences

Intégrer les dimensions humaines (sociologie, psychobiologie, perceptions...) dans le design du produit, Mme Régine CHARVET-PELLO, RCP-SENSOLAB, Tours, France.

Réunir les différentes approches de la *poly sensorialité* au service de l'entreprise axée sur le design. C'est pour répondre à cet objectif que le centre d'étude CERTESENS a été créé. Régine CHARVET-PELLO rappelle les différentes étapes de cette création, et en décline l'enjeu principal: décrypter les récepteurs humains afin d'utiliser la sensibilité pour modifier la perception du produit. En effet, au regard d'une exigence croissante du consommateur dans son rapport au produit, il est nécessaire de centrer le produit sur l'usager plutôt que sur l'usage. Dans cette optique, CERTESENS oriente son approche de recherche sur la pluridisciplinarité de sa démarche et de ses partenaires, et apparaît comme une plate-forme de travail qui conjugue les sciences de l'objet aux sciences de l'homme.

Mémoire et discrimination des odeurs, supports neuronaux de la mémoire olfactive, Pr. Dr. Donald A. Wilson, Institut Neurobehavioral Norman, USA.

Dans cet exposé consacré aux supports neuronaux de la mémoire olfactive, Donald A. WILSON part du principe que la perception des odorants est une construction mentale déterminée par le monde extérieur. Si le contexte influence la perception, la mémoire olfactive sélectionne, discrimine, et oriente finalement notre faculté à différencier les odeurs. Partant, les odeurs peuvent être inscrites dans un processus d'apprentissage, ce qui facilite leur distinction. La mémoire classe ainsi les odorants en tant qu'« objets ». Enregistrés dans des patterns, ils serviront de base de comparaison aux nouvelles odeurs perçues.

.../...

Processus émotionnels et cognitifs olfactifs, Dr. Jean-Pierre ROYET, Institut Fédératif des Neurosciences de Lyon, Lyon, France.

« Sommes-nous capables d'imaginer mentalement des odeurs ? » Dans le cadre des techniques d'imagerie cérébrale modernes et de leur utilisation dans l'analyse comparée, Jean-Pierre ROYET présente les implications des différentes zones du cortex de sujets sollicités par la diffusion d'images, de sons ou d'odeurs. Le cortex piriforme est ainsi sollicité lorsque nous imaginons des odeurs, ce qui témoigne d'« une plasticité fonctionnelle des circuits olfactifs ». Dans ce contexte, Jean-Pierre ROYET évoque les toutes nouvelles expérimentations relatives à l'épaississement de certaines régions spécifiques du cerveau chez les spécialistes de domaines de compétence donnés. L'imagerie cérébrale montre ainsi que les experts en parfumerie développent une quantité plus importante de matière grise au niveau du cortex piriforme, ce qui tendrait à prouver le caractère fonctionnel et structural du système olfactif.

De l'approche multi sensorielle à la conception de produits. La puissance du parfum dans la communication avec les consommateurs, Dr. Anne CHURCHILL et M. Thierry AUDIBERT, Givaudan, fragrances Argenteuil, France – Ashford, Royaume-Uni.

A travers une approche sensorielle holistique, Anne CHURCHILL et Thierry AUDIBERT expliquent comment la déconstruction des produits peut contribuer à créer une meilleure relation émotionnelle avec leur consommateur et renforcer le potentiel de la marque. Différentes études ont mis en exergue l'importance des perceptions annexes véhiculées par un produit (ex. : la couleur d'un steak synonyme de fraîcheur). Dans le cadre d'une application au domaine du parfum, la société GIVAUDAN a mené une étude sur les caractéristiques texturales d'un produit de shampoing, et montré que les différentes fragrances de shampoing affectaient la perception que le consommateur avait des caractéristiques texturales. Cette étude ouvre le champ des possibilités de combinaisons sensorielles, véhicules des relations émotionnelles entre produits et consommateurs.

Session 6 : MÉTHODES POUR L'ÉVALUATION SENSORIELLE HUMAINE

Pr. Catherine BELZUNG, Université François Rabelais Tours, Tours, France, Maître de conférences

Évaluation sensorielle et innovation cosmétique, Dr. Anne-Marie PENSE-L'HERITIER, École de Biologie Industrie, Cergy, France.

Aujourd'hui, l'acte d'achat du produit cosmétique est orienté par le plaisir et le bien-être. Cependant, le choix d'un produit cosmétique ne se réduit pas à sa qualité sensorielle : entrent en jeu des notions symboliques, qui impliquent une approche pluridimensionnelle de l'évaluation. Se pose alors la question des outils d'évaluation sensoriels, qui permettent le développement d'un processus de séduction du consommateur par le produit. Anne-Marie Pensé-L'héritier explique comment les référentiels clients et les évaluations des attentes sensorielles par les cibles sont qualifiés ou quantifiés dans des panels qui s'enrichissent au fur et à mesure des nouvelles tendances.

Approche intégrée de l'optimisation sensorielle intégrant la diversité des perceptions des consommateurs, PHD. Jean-Marc SIEFFERMANN, Agro Paris Tech Massy, France.

Les propriétés sensorielles sont des interactions qui n'existent qu'à travers ceux qui les perçoivent. Dans son approche exhaustive de l'analyse sensorielle, Jean-Marc SIEFFERMANN place le jugement humain, qu'il s'agisse de celui du consommateur ou de celui du paneliste, au cœur de la définition des univers de produits. Ainsi, l'entreprise doit dépasser les outils de l'analyse instrumentale pour s'intéresser aux aspects hédoniques et aux préférences des consommateurs, et poser la diversité humaine comme priorité fondamentale de la démarche sensorielle.

Le modèle de satisfaction KANO dans la coloration cosmétique : automatisation de la collecte de données, Mme Alina STELICK, Avon Products, Inc. New York, USA.

Alina STELICK présente le modèle "Kano", une théorie axée sur le développement du produit et de la satisfaction client, développée par le professeur Noriako KANO pour classifier les préférences client. Le principe de cette théorie repose sur une série de questions en paires (fonctionnel/dysfonctionnel), posées aux consommateurs et classifiées dans l'une des six catégories suivantes : attrayant, indispensable, unidimensionnel, indifférent, inversion, et douteux. Alina STELICK rapporte avoir utilisé la méthode Kano dans le cadre d'une étude sur les rouges à lèvres pour mesurer la satisfaction client. Grâce à cette étude, les propriétés « indispensables », « unidimensionnelles » et « attrayantes » de 36 propriétés testées ont pu être identifiées. L'étude a ainsi démontré la pertinence de la cartographie dans la segmentation des groupes de consommateurs et l'utilité de l'application du modèle Kano au contexte cosmétique.

La métrologie sensorielle, un outil de mesure de la performance des produits cosmétiques, Dr. Patrick BEAU et Dr. Francis VIAL, Spincontrol, Tours, France.

Dans cet exposé, Patrick BEAU nous explique comment la métrologie sensorielle peut répondre aux difficultés d'appréhension des tests instrumentaux dans l'évaluation de l'efficacité des produits cosmétiques. *Comment intégrer et surtout prouver la capacité d'éclat du teint d'un produit cosmétique ?* Pour Patrick BEAU, les sens seuls permettent d'apprécier la performance du produit. Partant, la métrologie sensorielle permet de distinguer et de classer les critères d'évaluations sensoriels des consommateurs. De son côté, Francis VIAL inverse la méthodologie et montre comment la perception sensorielle peut être à son tour soumise à l'évaluation des produits cosmétiques dans une grille en trois phases : l'intention d'achat (activation des sens), le court terme (sensation du produit au moment de son application), le long terme (impact sensoriel du produit après plusieurs utilisations).

.../...

SYNTHESE DU VENDREDI 26 JUIN 2009

Session 7 : MARKETING SENSORIEL

M. Jean-François BASSEREAU, RCP-Sensolab, Tours, France, Maître de conférences

L'habillage sensoriel de l'expérience, Dr. Bruno DAUCE, Université d'Angers, Angers, France.

« *Consommer mieux, c'est consommer moins* ». Bruno DAUCE pose le constat d'une remise en cause du modèle de la grande distribution : à l'idéologie du « toujours plus », le consommateur oppose aujourd'hui la prise en compte d'aspects relatifs à l'environnement, la santé ou l'utilité. Cette situation amène les marques à vouloir « réenchanter l'offre », par le Marketing sensoriel. Dans ces conditions, Bruno DAUCE explique comment les espaces dédiés à la vente peuvent être valorisés par l'habillage sensoriel, notamment olfactif (points de contact parfumés, affichage olfactif, web parfum) et plus généralement par le Marketing expérientiel, qui vise à créer une expérience hédonique associée à la marque.

Comment décrypter la relation secrète des hommes avec leurs cosmétiques ? La force d'une approche Marketing sensoriel appliquée aux soins du visage, Mme Claire DENIAU, SAM Sensory and Marketing, Paris, France.

A travers une étude relative à la relation secrète des hommes avec leurs cosmétiques, Claire DENIAU présente un cahier des charges en quatre phases : l'exploratoire (identification des *insights* masculins), le packaging (élaboré en fonction des insights), la formulation (définition des critères d'appréciation pertinents) et enfin, la recherche d'une pertinence entre le packaging et la formule. Axé sur le principe de l'approche marketing, ce cahier des charges propose une conception simultanée, complétée d'une validation globale de l'offre.

Cosmétique de luxe et sensorialité, Dr. Éric PERRIER, LVMH Recherche, Saint Jean de Braye, France.

Pour comprendre et répondre aux attentes des consommateurs présents et futurs, Éric PERRIER décline les problématiques de la Qualité des produits : s'adapter au zapping des consommateurs, développer des formules pertinentes..., sont désormais autant d'enjeux auxquels l'univers du luxe doit répondre par l'analyse sensorielle. Éric PERRIER montre comment une double méthodologie, axée sur l'étude sensorielle (cartographie sensorielle) et l'étude consommateur, permet de déterminer les caractéristiques sensorielles d'un produit idéal ainsi que les profils les plus intéressants des consommateurs auxquels il s'adresse.

Les sciences du sensoriel comme source d'avantages compétitifs, Mme Anne ABRIAT, L'Oréal, Levallois-Perret, France.

La poly sensorialité pour incarner la marque. Comment le sensoriel peut appuyer une marque, un concept, des ingrédients ? Parallèlement à la recherche du bien-être et de l'efficacité, la poly sensorialité d'un produit doit être en mesure de rappeler l'endroit où il a été acheté, ou la personnalité qui le représente. À travers différents exemples de lignes cosmétiques pour la Division Produits de Luxe de L'Oréal, Anne ABRIAT montre comment les paramètres historiques, conceptuels et esthétiques interagissent sur l'efficacité du produit et constituent « l'ADN de la marque ».

Session 8 : RECHERCHE ET TENDANCES INDUSTRIELLES

Pr. Stuart FIRESTEIN, Université de Colombie, New York, USA, Maître de conférences

Tendances actuelles et futures de la recherche et du développement dans l'industrie des fragrances, Dr. Charles SELL, Givaudan Fragrances, Ashford, Royaume-Uni.

« *Les arômes appartiennent aux parfumeurs et l'avenir appartient aux chimistes* » La sécurité, les tendances du marché, le vieillissement de la population et surtout l'environnement imposent de nouvelles contraintes, parfois conflictuelles, à l'industrie des fragrances en général et à l'industrie de la chimie en particulier. Des avancées significatives ont eu lieu au cours des dix dernières années : l'encodage des récepteurs odorants et la conception de nouveaux modèles de molécules et leur duplication, peuvent ainsi être orientés de façon à réduire les impacts environnementaux, prévenir les risques toxiques ou apporter des pistes dans l'étude des dysfonctionnements olfactifs (dans le cadre de la maladie d'Alzheimer, par exemple). Charles SELL nous livre le détail des progrès scientifiques qui doivent répondre aux exigences actuelles et à venir.

Effet de l'odeur sur l'humeur et les processus cognitifs, Pr. Gordon SHEPHERD, École de Médecine de l'Université Yale, New Haven, USA.

« *Jeter un pont entre les sciences et les humanités* ». En conclusion du congrès, Gordon SHEPHERD revient sur les exposés de ses confrères pour mettre en exergue les percées scientifiques et techniques remarquables accomplies dans la recherche des molécules odorantes, des récepteurs olfactifs, et de la formation des images olfactives dans le cerveau humain. Si, dans la vision traditionnelle, l'odorat a toujours été considéré comme un sens insaisissable, Gordon SHEPHERD nous explique que tous les systèmes sensoriels sont similaires pour exprimer un objet sensoriel complexe. Portant l'accent sur les liens entre sciences sociales et sciences exactes, Gordon SHEPHERD rappelle que la recherche a établi l'existence de relations étroites entre les mécanismes de la mémoire, la cognition, les émotions et le langage. C'est dans cette optique que les neurosciences prennent toute leur place : la description des objets sensoriels complexes obéit à des processus équivalents dans tous les domaines de la perception en stimulant les régions du cerveau, que Gordon SHEPHERD assimile à des « images du désir ».