



INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCE

Organisme reconnu d'Utilité Publique depuis 1860

UNION REGIONALE DES INGENIEURS ET SCIENTIFIQUES DE FRANCHE COMTE

Compte-rendu du Bar des Sciences du 15 février 2011

« Parfums : les pouvoirs de l'odeur... »

Soirée organisée par : le « **Pavillon des Sciences** » et animée avec dynamisme par **Pascal REMOND**.

Lieu - Horaire : Bar de l'Hôtel Bristol – 2, Rue Velotte - 25200 MONTBELIARD – ce mardi 15 février 2011- de 20h00 à 22h15

Participation : Très bonne, le bar était « archi-plein » : plus de 100 personnes étaient présentes.

Participant URIS FC : Jean-Pierre BULLIARD (INSA) – Thierry NAUDIN (ICAM) – Jean-Claude MAYET (Bull) et d'autres non identifiés.

Intervenants :

Annick LE GUÉRER Spécialiste Internationale du parfum et de l'odorat - PARIS
Vittorio BIZZOZERO Psychanalyste et Neuroscientifique – GENÈVE
Moustafa BENSAFI Neurobiologiste CNRS LYON 1-Claude Bernard- LYON

Contexte de cette soirée :

Un parfum de Saint Valentin au Bar des sciences !

Parfums, objets de rêve, de luxe, symbole du présent amoureux... On les dit envoûtants, « érotisants »... **Annick LE GUERER** sait de quoi elle parle. Née dans une famille de parfumeurs, elle a grandi parmi les senteurs les plus fortes ou les plus subtiles et suivi les différentes étapes de la fabrication d'un parfum, depuis sa conception intellectuelle où le parfumeur est comme un peintre qui visualise la palette des fragrances qu'il souhaite retenir dans un flacon, jusqu'à sa réalisation.

Philosophe et anthropologue, Annick LE GUERER s'est ensuite intéressée à l'histoire des odeurs dans les différentes civilisations et à différentes époques. Elle nous révèle que le sens de l'odorat est aujourd'hui particulièrement déprécié et que, contrairement aux autres sens, il est perçu comme un sens "animal", qui, dans une société qui tend à stigmatiser et à faire disparaître les odeurs, est menacé de dégénérescence. Cette vertu de l'odorat a pourtant une relation étroite avec la zone du cerveau qui gouverne la mémoire et les émotions !

C'est justement ce qui intéresse **Vittorio BIZZOZERO**, spécialiste de la sensorialité olfactive et psychanalyste. Il étudie et travaille sur l'importance des odeurs dans le développement psychique de la personnalité et la construction de la mémoire. « Il n'y a pas d'odeurs neutres, on les aime ou on les déteste, mais en plus, leur souvenir aigu reste gravé pour toujours. C'est un souvenir instantanément réveillé dès la première bouffée... »

Moustafa BENSAFI, jeune Lyonnais, médaillé de bronze au CNRS, est la relève dans l'équipe du célèbre Professeur André HOLLEY à Claude BERNARD. C'est un chercheur qui a du nez et il l'a bien compris. Les odeurs influencent le cerveau humain même hors du champ de sa conscience. Les recherches pourront à terme déboucher sur d'importantes applications médicales dans le domaine de la plasticité du cerveau (la fabrication de nouveaux neurones), de la mémoire et même des troubles alimentaires...

Delphine VERRON, Directrice de la Parfumerie DOUGLAS, connaît la tendance du marché actuel... Mais elle n'a finalement pas participé. Au fait, quel est votre parfum préféré ?

Déroulement de la soirée :

Annick LE GUERER prend la parole et signale le rôle certain joué par l'odorat : on entend souvent : « je ne peux pas le blairer, le sentir, le piffer... ». **L'odorat influe sur nos attraits et nos répulsions.** **Françoise DOLTO** ne demandait-elle pas aux futurs mariés : « est-ce que vos odeurs s'accordent ? ». L'odorat était un sens méprisé par les scientifiques. Aujourd'hui, il est réhabilité depuis 15 ans avec l'invasion des odeurs dans les espaces publics. **Le parfum a un rôle de séduction.** Il avait plus de fonctions, oubliées depuis l'Antiquité jusqu'à Pasteur : **c'était un médicament** qui protégeait des épidémies, de la peste en particulier. (« empester » ne signifie-t-il pas : dégager de mauvaises odeurs ?). Le parfum a toujours protégé les humains des maladies et des épidémies. Dans le monde, 700 parfums sont lancés chaque année. Chez les Egyptiens, le parfum **permettait d'accéder à la vie éternelle** (par l'embaumement des cadavres). Un « parfumé » est assimilé à un Dieu. Le parfum permettait d'avoir accès à la seconde vie après la mort. **Aujourd'hui les parfums rentrent à nouveau dans le domaine de la santé** (cf l'hôpital de Garches où l'on rééduque les malades sortis d'un coma pour leur redonner du langage en leur faisant sentir des parfums). **A la prison de Fresnes**, on resocialise les prisonniers en leur faisant respirer des parfums qui les apaisent et leur permettent de se reconstruire. Dans le domaine de la culture, HEGEL disait que l'odorat était un sens ingrat, inutile à développer. En 2004 à Schwyz, près de Zürich, une exposition a lieu sur « les odeurs de la Suisse » (les vaches, le chocolat, la graisse...). **Les odeurs font partie de la culture et de la connaissance d'un pays.** Par exemple, les odeurs du cuir influent sur la vente des voitures. Les odeurs ajoutent à la connaissance, elles sont de nos jours réhabilitées. Les parfums connaissent de nouvelles applications. Le père d'Annick a travaillé pour Christian DIOR et CHANEL. Elle-même a fait sa thèse sur les odeurs, elle faisait partie des premiers chercheurs qui ont montré, en sciences humaines, l'importance de l'odorat dans la vie affective et pour la mémoire. **En 2004, deux américains (Richard AXEL et Linda BUCK) sont prix Nobel de médecine avec leurs études sur l'odorat.** Annick LE GUERER a écrit de nombreux livres sur le sujet : parmi ceux-ci : « les pouvoirs de l'odeur » (chez Odile JACOB), « les parfums des origines à nos jours », « le nez des psychanalystes et des philosophes ».

Vittorio BIZZOZERO a fait son doctorat en psychanalyse avec le Grand Maître le **Docteur Antonio ANDREOLI**. Il parle de **l'accordage affectif** (Terme introduit par Daniel Stern pour décrire un deuxième degré de relations produit dans les interactions nourrisson-mère). **L'odorat** a continué son cours souterrain même si on n'en a pas conscience : ainsi ce cours d'eau **débute avec le fœtus** dans le sein maternel, milieu aquatique formé par le liquide amniotique. Le fœtus avale et goûte ce liquide : pour lui, goût et odorat sont indissociables. C'est par là que toute la sensorialité va commencer à se développer. On parle de « **pyramide du nez** », **le socle de cette pyramide étant l'odorat.** L'odorat met en place la sensorialité rudimentaire (base d'autres sensations : sensations de pression, d'équilibre). L'odorat **donne un sens à ces sensations** : sur cette base, les autres sens se raccrochent (l'ouïe et la vue). Mais l'odeur est toujours présente. Quand on regarde avec notre œil, l'odorat continue à fonctionner. Les **personnes qui ont perdu l'odorat** disent toutes qu'elles ont le sentiment que le monde leur rentre dedans, elles n'ont plus de barrière de protection avec le monde réel. L'odeur est un sens de base : un vin mis en bouteille, ouvert et bu après 10 ans, ne dégage pas les mêmes odeurs qu'à l'origine : on peut par l'odorat, sentir comment il a évolué. L'odeur au point de départ va subir des mutations qui vont **passer par des sentiments, le flair, l'inspiration et le fait de « subodorer ».** L'odorat est donc aussi le **sens de l'intuition.** Nietzsche disait : « tout mon génie est dans mes narines ! ». On sent par le flair si les gens sont bons ou méchants. Le flair est à la base de l'instinct chez les animaux. Le bébé, dans le ventre de sa mère, a un certain flair et cherche dans le ventre de sa mère, à se positionner dans les endroits les plus agréables.

Moustafa BENSABI a fait de la **recherche** sur la **neuroscience** à Lyon. Il reprend quelques aspects évoqués précédemment. Il s'intéresse au **cerveau et à son rôle dans l'odorat**, à la manière dont il perçoit les odeurs : des **molécules olfactives** s'accrochent sur les récepteurs de la cavité nasale et le cerveau interprète ces sensations. **Une odeur est une construction mentale.** **L'odorant**, la molécule, est ce qu'il y a dans notre environnement. **Oliver SACKS**, neurologue américain, a écrit « l'homme qui prenait la femme pour un chapeau ». L'un de ses patients, Stéphane, est étudiant en médecine et se drogue aux amphétamines. Il se déclare être dans un monde complètement olfactif. Il reconnaît les rues de New-York par leurs odeurs. Il exprime les émotions d'autrui par l'odeur. Subitement, ces notions ont pris fin en quelques semaines. **Le concept est qu'on aurait tous une fonction olfactive cachée,**
Compte rendu du Bar des Sciences sur les parfums 15 02 2011_rev A.doc

inhibée, remise au jour par la prise de médicaments. Les animaux ont un sens olfactif plus développés que l'homme. On se pose la question : est-ce que les **phéromones** existeraient aussi chez l'homme ? La perception de l'odorat pour les scientifiques se fait en neuroscience et neurobiologie. Les premiers travaux dans ces domaines datent des Grecs. Ils ont pris de l'ampleur au 19^{ème} siècle (à l'hôpital de la Salpêtrière avec **Jean-Martin CHARCOT, Paul BROCA et VULPIAN** : c'est l'ère du langage). Les premiers travaux importants datent de 1930-1940 par des travaux menés sur l'animal. Chez l'homme ces travaux se feront en 1970. L'objectif de ces recherches est de savoir comment le système olfactif transforme la molécule en odeur. C'est la **théorie du codage**, prise en compte par le **Professeur ANDREOLI** à Genève. Une molécule active-t-elle un ou plusieurs types de récepteurs ? C'est l'équipe des américains **Richard AXEL et Linda BUCK** qui ont eu le **Prix Nobel de médecine en 2004** pour leurs travaux sur la modalité olfactive.

Annick LE GUERER souligne que les premiers parfums avaient **comme base de l'huile (de sésame) ou du vin**. Ils étaient épais, forts, réalisés avec des gommes et des résines (**arbre à myrrhe, arbre à encens** : trouvés au Yémen, en Somalie, en Ethiopie, en Inde : il faut les inciser pour recueillir la gomme odorante qui s'en échappe.) Le parfum était un produit précieux jusqu'au 19^{ème} siècle, on s'en servait **pour honorer les Dieux** (voir la myrrhe et l'encens offerts au Christ par les Rois Mages). Il était objet de séduction, réalisé dans l'enceinte-même des temples. **Le kyphi** était un célèbre parfum de l'**Egypte** antique, deux fois bon et offert trois fois par jour aux Dieux. Sa recette est gravée sur les murs des temples égyptiens. Les parfums furent ensuite utilisés de façon profane pour embellir les femmes et parfumer les maisons. **Le parfum a une fonction thérapeutique** : il soigne certaines maladies pulmonaires et intestinales. Aujourd'hui, **le parfum s'est démocratisé** : on a surtout retenu sa fonction séductrice, il devient un objet de consommation. Les parfums sont **vivifiants et énergisants**. Une grande étape a été franchie lors de la découverte des **techniques de distillation**. **En 1370 en Europe** (venant des Arabes), le parfum va alors avoir une **base alcoolique**. On le distille à Montpellier. Le premier parfum distillé est l'**eau de la Reine de Hongrie** faite à base de fleurs de romarin et d'esprit de vin. On s'en frotte sur tout le corps, on en boit même pour se soigner l'intérieur, il est considéré comme panacée. A 72 ans cette femme retrouve sa jeunesse grâce aux parfums et est demandée en mariage par le roi de Pologne. **Louis XIV** ne se lavait pas beaucoup (cela lui était déconseillé par les médecins car ils pensaient que l'eau chaude dilatait les pores de la peau et laissait passer les mauvaises odeurs). Mais ce roi se frottait avec des parfums thérapeutiques et s'en fabriquait en secret. Fin du 17^{ème} siècle apparut un grand parfum thérapeutique : l'**eau de Cologne**, considérée comme une véritable panacée, recommandée par les médecins, largement utilisée par **Napoléon** qui en consommait 120 litres par mois ! L'empereur buvait l'eau de Cologne sur les champs de bataille. Dans l'**eau de Cologne FARINA**, il y a aussi beaucoup de **produits de synthèse**. L'arrivée des molécules chimiques permet de remplacer certains produits naturels en voie de disparition. (par exemple **le NARD** venant de l'Inde qui fut utilisé par Marie-Madeleine pour laver les pieds de Jésus). Parfois des séismes détruisent les récoltes de produits naturels : **le GALBANUM** ne se retrouve plus en Iran à cause des séismes. Les molécules chimiques permettent alors de remplacer ces produits naturels. Les prix de revient chutent. On a créé aussi de nouvelles odeurs, synthétiquement. **Le prix des parfums est compris entre 15 et 500 Euros le flacon**. Une autre étape est franchie par la banalisation des parfums. Les parfums de bas de gamme prétendent ne pas avoir d'effets néfastes sur la santé. **Les phtalates** et certains **muscs** (produits chimiques) peuvent avoir des effets mais des produits naturels provoquent aussi des allergies. Certains parfums contiennent des produits qui ne sont pas contrôlés. Les grands parfumeurs mélangent les produits de synthèse et les produits naturels. **Le JICKY de GUERLAIN** a été créé en 1889, le **SHALIMAR** en 1925, ils contenaient des produits naturels et la **vanilline de synthèse** (synthétisée à partir d'un phénol).

Question : comment choisit-on un parfum ? Par le **prix**, par la **publicité** : les femmes sont souvent déçues car il n'y a presque pas de produit dans le flacon fort cher qu'elles achètent. Certains parfumeurs de niche ne font aucune publicité pour tout mettre leur investissement dans le contenu du flacon. C'est le cas de **Serge LUTENS, Frédéric MALLE, Annick GOUTAL, Bertrand DUCHAUFOUR** qui sont des **parfumeurs libres de toute publicité !**

Question à Moustafa : quelles sont les différences d'action sur le corps humain des parfums de synthèse et naturels ? La parfumerie rentre dans la cosmétologie, testée en dermatologie mais certains effets ne sont pas testés (par exemple, les effets sur l'activité pulmonaire).

Question : quels sont les industriels du parfum ? Il y en a peu : **GIVAUDAN, FIRMINY, MAN, IFF**. La majorité des parfums achetés, étiquetés par Christian DIOR ont des processus de sélection des concepteurs, les parfumeurs qui les fabriquent. **MAN est le 4^{ème} industriel mondial basé à Grasse**.
Compte rendu du Bar des Sciences sur les parfums 15 02 2011_rev A.doc

Quelques marques ont maintenant des parfumeurs intégrés. Autrement, elles mettent en concurrence différents parfumeurs externes.

Vittorio BIZZOZERO souligne les **effets psychologiques** induits par les parfums. Marque ou pas marque ? Pourquoi le parfum s'est-il démocratisé ? Pourquoi l'utilise-t-on depuis des millénaires ? Ce qui est fondamental est que **le parfum nous habille d'une certaine façon**, il crée des **limites à notre identité** (limites variables et qui s'évaporent). Le parfum forme donc un **enveloppe autour du corps** qui va nous empêcher de faire sortir notre substance odorante. C'est un **bouclier de protection** (aspect très psychologique). L'accordage dans un couple : il existe des « **accordages** » **entre les odeurs**, dont on n'est pas conscient, et qui nous influencent dans notre vie de couple. C'est quelque chose que nous vivons **sans pouvoir l'expliquer**. C'est le cas aussi pour **les sentiments, les idées**. Ce peut être vague.

Annick LE GUERER indique que **le parfum laisse un sillage de la personne, un souvenir**. Elle se rappelle de cette vieille veuve qui aimait sentir un vieux pull-over ayant appartenu à son mari décédé. La personne revit en elle par l'odeur. **Jean-François LAPORTE, parfumeur**, avait vu arriver chez lui une dame âgée lui demandant de recréer un parfum offert par son mari décédé lors de ses fiançailles. Ne plus avoir ce parfum, c'était faire mourir son mari une deuxième fois.

Moustafa BENSAFI témoigne avoir rencontré **des personnes anosmiques** (ayant perdu l'odorat). Elles utilisent des bouteilles de parfum en plus grande quantité car **elles ont peur de leur propre odeur corporelle** (qu'elles ne connaissent pas) qu'elles ne peuvent réguler. Une **fonction du parfum** est donc de **réguler** sa propre odeur corporelle.

Vittorio BIZZOZERO signale qu'une petite fille de deux ans et demie reconnaît bien son « doudou » que lui tend son éducatrice. Elle dit : « ce n'est pas le mien, c'est celui de François ». Elle est capable de nommer tous les enfants de la classe seulement à partir de l'odeur de leur doudou.

Question : certains parfums vivent sur la peau, comment peut-on le savoir ? Il n'y a pas de solution miracle : **il faut essayer** pour savoir si on est **allergique ou pas**.

Question : où trouve-t-on des champs de rose en France ? A **Grasse**, mais il y en a de moins en moins, on a vendu les terrains de culture pour y construire les immeubles. Il y a beaucoup plus de champs de roses **en Bulgarie**, près de la Mer Noire.

Question : comment un parfum peut-il rester sur une peau et pas sur une autre ? cela provient des glandes qui sécrètent la sueur (**glandes sudoripares**) : le taux d'acidité est différent d'une personne à l'autre, ce qui explique que **les molécules de parfum interagissent différemment** d'un individu à l'autre.

Question : que représente la part des molécules actives dans un parfum ? Environ 1% pour les produits naturels. Ce sont ces molécules qui donnent réellement l'odeur. Avec les molécules de synthèse, ce concentré représente 5% pour l'Eau de Cologne, de **5 à 25%** pour un parfum, environ 30% pour un extrait de parfum, jamais au-delà.

Question : l'odorat est-il plus développé chez les aveugles ? Oui, incontestablement. Les aveugles compensent une partie de leur cécité par un **odorat plus performant**.

Question : pourquoi un parfum porté ne se sent-il plus sur soi au bout de quelques jours ? parce que l'être humain a des **modalités d'adaptation** : au fur et à mesure, son système olfactif ne répond plus, il s'est habitué. Il existe **une ligne de base olfactive pour chaque être humain** : chez moi, cela ne sent pas mais quand les gens viennent, cela sent car ils amènent leurs odeurs, auxquelles on n'est pas habitué. **Le Zéro Olfactif est créé par le cerveau** qui inclut toutes les odeurs qui nous entourent. On change de parfum par période et l'on s'habitue à nouveau. La femme a désormais **une « garde-robe » de parfums**.

Annick LE GUERER confirme que **les femmes achètent plusieurs parfums dans l'année** alors qu'auparavant, elles étaient fidèles à un seul. Elles sont souvent déçues. Les parfums ont moins de volume, il n'y a plus de produits venant des animaux (exemple, la civette) et les produits synthétiques ne tiennent plus dans le temps. Le plus important parmi ces **produits d'origine animale était le MUSC**
Compte rendu du Bar des Sciences sur les parfums 15 02 2011_rev A.doc

(coûtant 100.000 euros par kg) provenant d'un **chevreuil primitif du Tibet**, ayant une poche sous le ventre le secrétant. Pour s'emparer de ce produit, il faut tuer le chevreuil qui porte le musc et déchirer sa poche. C'était un temps le grand souci de la parfumerie française (comme GUERLAIN). Les Chinois et Japonais achètent le musc aux braconniers et l'avalent comme aphrodisiaque. On a donc remplacé le musc naturel par le musc de synthèse, accusé de donner des cancers. **Le célèbre parfum n°5 de CHANEL** contient du musc et aussi de **l'ambre venant du cachalot**. Celui-ci absorbe dans les grandes profondeurs marines des calamars géants qui lui déchirent ses entrailles. **Le cachalot** reconstitue ses intestins en secrétant cet ambre qui est projetée dans la mer et vient flotter en surface. L'ambre doit rester 100 ans au soleil pour avoir ses propriétés olfactives. Mais actuellement il n'y a plus d'ambre naturelle dans le parfum n°5 de CHANEL. **La civette est un parfum animal venant du chat civette** vivant en Ethiopie et qui possède une poche près de l'anus contenant cette substance dégageant une odeur répugnante mais qui va se transformer en un excellent parfum. **Le castorium** est une autre substance animale servant à réaliser des parfums, provenant du castor.

Moustafa BENSABI indique les **différences entre inné et acquis**. Le nouveau-né n'a pas été exposé aux odeurs, on lui fait sentir de l'acide butyrique (odeur désagréable de beurre rance) et de la vanilline (odeur agréable de la vanille) et on enregistre ses mimiques faciales en lui mettant les odeurs proches de lui, à sa gauche et à sa droite (**test de l'odeur préférentielle**). On constate alors que les nouveaux-nés réagissent comme des adultes, **pour des odeurs désagréables cela signifierait que l'on serait « précâblé ».(l'inné)**. Par contre il ne réagit pas à la vanilline parce qu'il n'a pas été éduqué. **Les odeurs positives seraient donc le fruit d'un apprentissage (l'acquis)**. On réagit à l'odeur de soufre, d'acide sulfhydrique. L'alcool phényléthylique sent la rose. Les réponses aux odeurs sont fruit de l'apprentissage et de la culture. Le fœtus apprend in utero : une mère ayant l'habitude de boire des boissons alcoolisées à base d'anis, préfère l'anis à sa naissance. Des expériences ont montré que les mamans ne buvant aucun alcool anisé n'entraîne aucun plaisir quand on présente cette odeur à leur nouveau-né. Ainsi, **nos préférences à l'âge adulte sont déterminées par les préférences au niveau du fœtus**.

Vittorio BIZZOZERO confirme que **chacun a son histoire**. Toute notre existence est une suite d'apprentissages : des odeurs différentes nous marquent à 10 ans, 20 ans, 30 ans. L'histoire joue aussi un rôle dans l'odorat. Il y a une **histoire personnelle de l'odeur**. Si l'on boit (modérément) du vin à 15 ans, cela veut dire qu'on a un historique « goût » et qu'on a été formé aux odeurs.

Moustafa BENSABI souligne encore **les effets de l'apprentissage** : une étude montre que les enfants de parents alcooliques, plus tard, ont l'odeur de l'alcool en aversion et la trouvent très désagréable. Par contre, les enfants dont les parents fument trouvent l'odeur du tabac plutôt agréable, comme un prolongement du bien-être procuré à leurs parents. Une autre étude en Allemagne montre que si l'on prend 200 personnes à qui on a présenté du ketchup aromatisé à la vanille et qu'on les compare avec ceux à qui on a présenté du ketchup sans arôme, on constate que la majorité des personnes du premier échantillon (avec arôme vanillé) étaient nourries au biberon. Car le lait en poudre en Allemagne contient de la vanille (encore une question d'apprentissage).

Question : comment une odeur peut-elle revenir dans un rêve ? Une participante se rappelle un rêve où elle sentait très bien l'odeur des pruniers de chez son grand-père. Moustafa répond que le cerveau mémorise les odeurs de différentes façons, autres que la simple mémoire visuelle. **Cette mémorisation olfactive résiste au passage du temps**. Du point de vue des structures des neurones du cerveau, les régions primaires de l'olfaction sont présentes dans le cortex limbique qui est aussi le siège des émotions. Quand on sent une odeur, on l'associe à quelque chose d'agréable ou de désagréable.

Vittorio BIZZOZERO signale que l'odorat **fonctionne nuit et jour sans discontinuité, par la respiration**. L'olfaction est la base sur laquelle s'inscrivent les autres sens : le rêve (sens visuel). Par exemple, les hallucinations sont visuelles, peu sont auditives ou olfactives. Cette question de la grand-mère est importante : on y cherche la racine du rêve : le visuel ne suffit plus, la sensorialité est apparente.

Jean-Michel COLAR (directeur du musée l'Aventure Peugeot) confirme que mettre un parfum de neuf dans une voiture d'occasion permet à **l'inconscient de l'acquéreur de décoder l'objet différemment**.

Question : pourquoi une odeur vous revient-elle sans raison ? Pour les mêmes motifs que précédemment : **le visuel serait une odeur « au deuxième degré »**. Freud a découvert que ce qui attire au départ le fétichiste, c'est l'odeur, ensuite seulement, le désir de sentir devient visuel (par exemple, les chaussures) mais l'origine est olfactive et est remplacée peu à peu par le visuel.

Question : utilise-t-on les odeurs en police scientifique ? Le Commandant Nicolas GRETTE répond que **l'on utilise les chiens à l'odorat très développé**, par exemple en se servant de l'odeur dégagée par un cadavre. Récemment un chien reconnu l'odeur de billets de banque et découvrit 125.000 Euros dans une cloison de maison. **L'odorologie** utilisée par les policiers est une technique d'origine hongroise. Lorsqu'il y a un cambriolage, les spécialistes prennent des odeurs avec des tissus (empreintes olfactives) qu'ils placent dans des pots scellés qu'on fait sentir ensuite aux chiens pour déceler des suspects.

Moustafa BENSALI précise la plasticité du cerveau : le cerveau se reconstruit dans le lobe olfactif (alors que cette reconstruction est impossible partout ailleurs). Le problème est posé par les **maladies neurodégénératives** (Alzheimer) qui provoquent une perte de substance dans le cerveau sans renouvellement. **Les trois structures du cerveau qui se renouvellent** sont : **les neurones olfactives** (situées dans le nez), **le bulbe olfactif** et **l'hippocampe**. Ces structures ont de la neuroplasticité. Des études cherchent à comprendre ce mécanisme de renouvellement des cellules du cerveau afin de pouvoir traiter la maladie d'Alzheimer.

Conclusions

Vittorio BIZZOZERO signale qu'on n'a pas parlé ce soir du **plaisir de l'odorat** mais cela constitue un autre chapitre...

Moustafa BENSALI indique un autre thème non-abordé : **la communication chimique** importante chez l'animal (phéromones) et inconnue encore chez l'homme.

Annick LE GUERER conclut en redisant que l'odorat a été d'abord considéré comme un sens animal, secondaire et inférieur. Selon Freud, nos ancêtres hominidés avaient un odorat très fort quand ils vivaient à quatre pattes (ayant le nez plus près du sol), mais ensuite, quand le bipède s'est redressé, l'odorat s'est effacé et a permis le développement de la famille. **« Nez-en-moins »**, Freud ajoutait que cet effacement de l'odorat avait lésé notre aptitude au bonheur. **Alors sentons et soyons heureux ! Grâce aux parfums, nous pouvons accéder à une plus grande plénitude sensorielle, en quelque sorte, au bien-être.**

Rédacteur : Jean-Pierre BULLIARD
Président de l'URIS de Franche-Comté
Président des Ingénieurs INSA de Franche-Comté
Pour le compte du Pavillon des Sciences

Programme des prochains « Bar des Sciences » :

- **Mardi 29 mars 2011 : le Radon, un enjeu pour la santé publique**
- **Mardi 12 avril 2011 : le vignoble et le vin d'Alsace (avec dégustation).**
- **Mardi 24 mai 2011 : épices, intrigue au palais.**
- **Mardi 27 septembre 2011 : désobéissance civile.**

Et la grande exposition du Pavillon des Sciences : Au temps des mammouths

- **Du 27 septembre 2010 au 04 septembre 2011** : L'exposition vous emmène au temps du mammouth laineux, il y a 20 000 ans. Partez à la poursuite de l'animal disparu, pour mieux comprendre comment vivait ce pachyderme d'un autre temps, et comment l'homme a côtoyé ce géant des steppes. L'exposition rassemble des pièces spectaculaires (le mammouth laineux Félix, le squelette entier de Lyakhov, la hutte reconstituée de Myzin, le bloc de Jarkhov) rarement présentées en un même lieu. Vous pourrez ainsi confronter les pièces originales, ossements et reconstitutions, à l'image du mammouth que vous avez en tête, faite d'imaginaire et de représentations. Une exposition ludique et passionnante !

Parc Scientifique du Près-la-Rose – 25200 MONTBELIARD

Renseignements et réservations : 03 81 91 46 83

Site Internet du Pavillon des Sciences : www.pavillon-sciences.com.