

MOUSTAFA BENSAFI

À LA RECHERCHE DES ÉMOTIONS OLFACTIVES

L'année 2008 aura eu un parfum de réussite pour le jeune chercheur lyonnais : médaillé de bronze et lauréat d'un prix américain¹. D'où lui vient sa vocation pour le monde des fragrances ? « Enfant, j'étais fasciné par ce qu'on ne comprenait pas. » Au premier rang de ces mystères : les odeurs et leur représentation mentale. Il entreprend, sous la direction d'André Holley et de Catherine Rouby, une thèse en psychologie cognitive sur le traitement affectif des odeurs, avec deux questions : Comment mesurer les émotions olfactives ? Comment les odeurs influencent-elles notre comportement ? Il poursuit ces recherches lors de son post-doc à Berkeley et entre au CNRS en octobre 2004.

C'est sur la base d'alertes olfactives que les animaux parviennent à survivre. Dans l'espèce humaine, les réactions émotionnelles aux odeurs contribuent de façon majeure aux relations sociales. Ce sont tous leurs aspects, leurs circuits que Moustafa Bensafi va explorer. Après avoir révélé l'existence de deux systèmes distincts - la valence hédonique et l'éveil émotionnel associé -, il démontre, dans des expériences réalisées à Berkeley, que les odeurs influencent le comportement humain et peuvent même le faire hors du champ de la conscience.

LES ODEURS INFLUENT LE COMPORTEMENT HUMAIN ET PEUVENT MÊME LE FAIRE HORS DU CHAMP DE LA CONSCIENCE.

« **Mon terrain de prédilection, ce sont les représentations mentales !** » Comment les odeurs sont-elles représentées dans le cerveau humain ? L'imagerie fonctionnelle montre que les images mentales olfactives, imaginées ou réelles, activent les mêmes réseaux neuronaux notamment situés dans le cortex piriforme. Le jeune chercheur a fait avec le Pr. Noam Sobel des expériences sur le « flairage ». En effet l'olfaction (du latin *olfacere* : flairer) est loin d'être une perception passive. Imaginez un parfum - menthe, jasmin - que vous « respirez avec ivresse et lente gourmandise² ». Vous constatez que vous humez activement pour générer cette odeur. Et si l'on vous met un clip sur le nez, la clarté de l'image olfactive s'en trouve dégradée.

Les réponses hédoniques aux odeurs varient au cours de la vie. Une collaboration réalisée avec Lancôme montre une perte de sensibilité hédonique chez les femmes autour de la ménopause, mais prouve aussi que l'usage de crèmes parfumées pendant une semaine a des effets relaxants et apaisants. Ce qui ouvre d'immenses perspectives dans l'industrie des

cosmétiques ou de l'environnement. « Nous sommes très sollicités, dit-il, mais je privilégie la recherche fondamentale ! »

Ses travaux actuels, avec le Pr. Thomas Hummel de l'université de Dresde, portent sur le fonctionnement des systèmes sensoriels olfactif et trigéminale. Il a aussi deux projets en cours : sur l'inné et l'acquis, pour voir, en travaillant sur le modèle animal, si des constantes se sont maintenues au cours de l'évolution des espèces ; sur les différences transculturelles en étudiant, dans des groupes humains géographiquement éloignés, le rôle que joue dans la formation des préférences olfactives l'exposition à des saveurs pendant l'enfance.

Reste-t-il à Moustafa un peu de temps libre ? Avec trois jeunes enfants, il avoue que les loisirs sont rares. Mais il se régale à voir sa fille et ses deux garçons commencer à flaire les roses du jardin...

¹ Moskowitz Jacobs Inc. Award for Research Excellence in the Psychophysics of Taste and Smell, prix de l'Association américaine des sciences en chimioréception décerné à un jeune chercheur en psychophysique du goût et de l'olfaction.

² Baudelaire, *Le Parfum* (in *Les Fleurs du mal*).



SCIENCES DU VIVANT (SDV)
LABORATOIRE NEUROSCIENCES SENSORIELLES, COMPORTEMENT,
COGNITION
CNRS / UNIVERSITÉ CLAUDE BERNARD LYON 1
LYON
<http://olfac.univ-lyon1.fr/>