



HAL
open science

Etude de la cross-modalité entre les sons et les odeurs

Michèle El Khoury, Olivier Houix, Céline Manetta, Nicolas Misdariis, Patrick Susini

► **To cite this version:**

Michèle El Khoury, Olivier Houix, Céline Manetta, Nicolas Misdariis, Patrick Susini. Etude de la cross-modalité entre les sons et les odeurs. JOURNEE DOCTORALE DE L'UMR 9912 - STMS, Oct 2024, Paris, France. hal-04910611

HAL Id: hal-04910611

<https://hal.science/hal-04910611v1>

Submitted on 24 Jan 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Etude de la cross-modalité entre les sons et les odeurs

Michèle El Khoury^{1,2}, Olivier Houix¹, Céline Manetta², Nicolas Misdariis¹, Patrick Susini¹

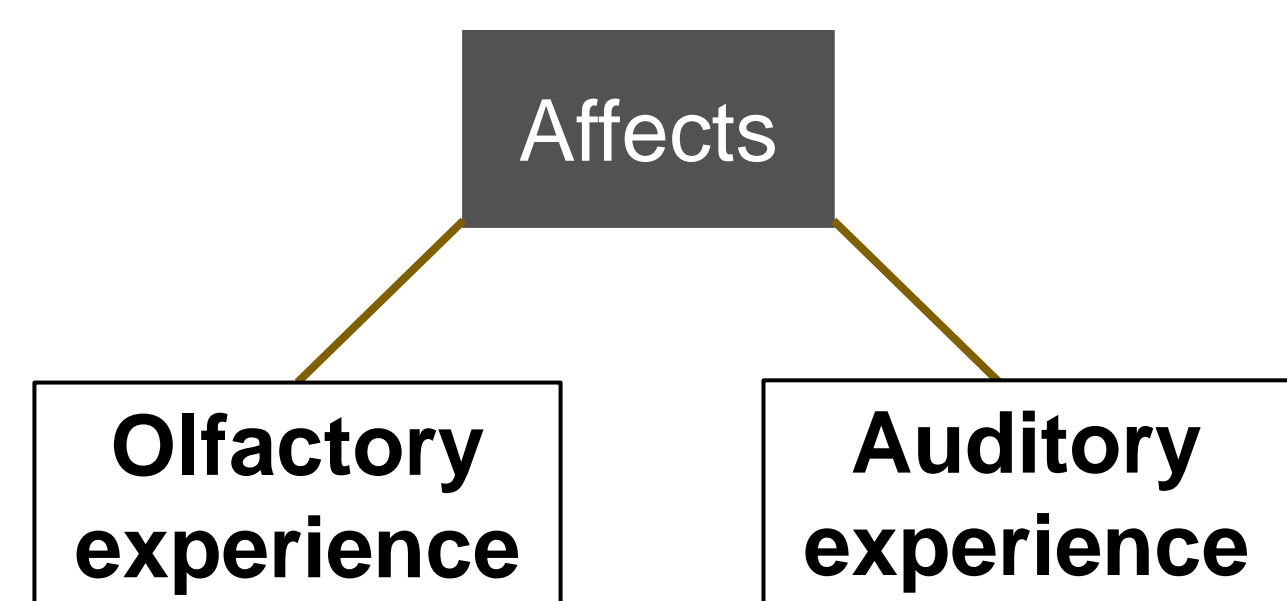
¹STMS Ircam - CNRS - SU; ² International Flavors and Fragrances (IFF)

Michele.elkhouri@iff.com

INTRODUCTION

"Les correspondances cross modales font référence à la capacité des humains à associer de manière cohérente des informations provenant de différentes modalités sensorielles, telles que la couleur et le son, en créant un lien systématique entre elles." (Levitan et al., 2015)

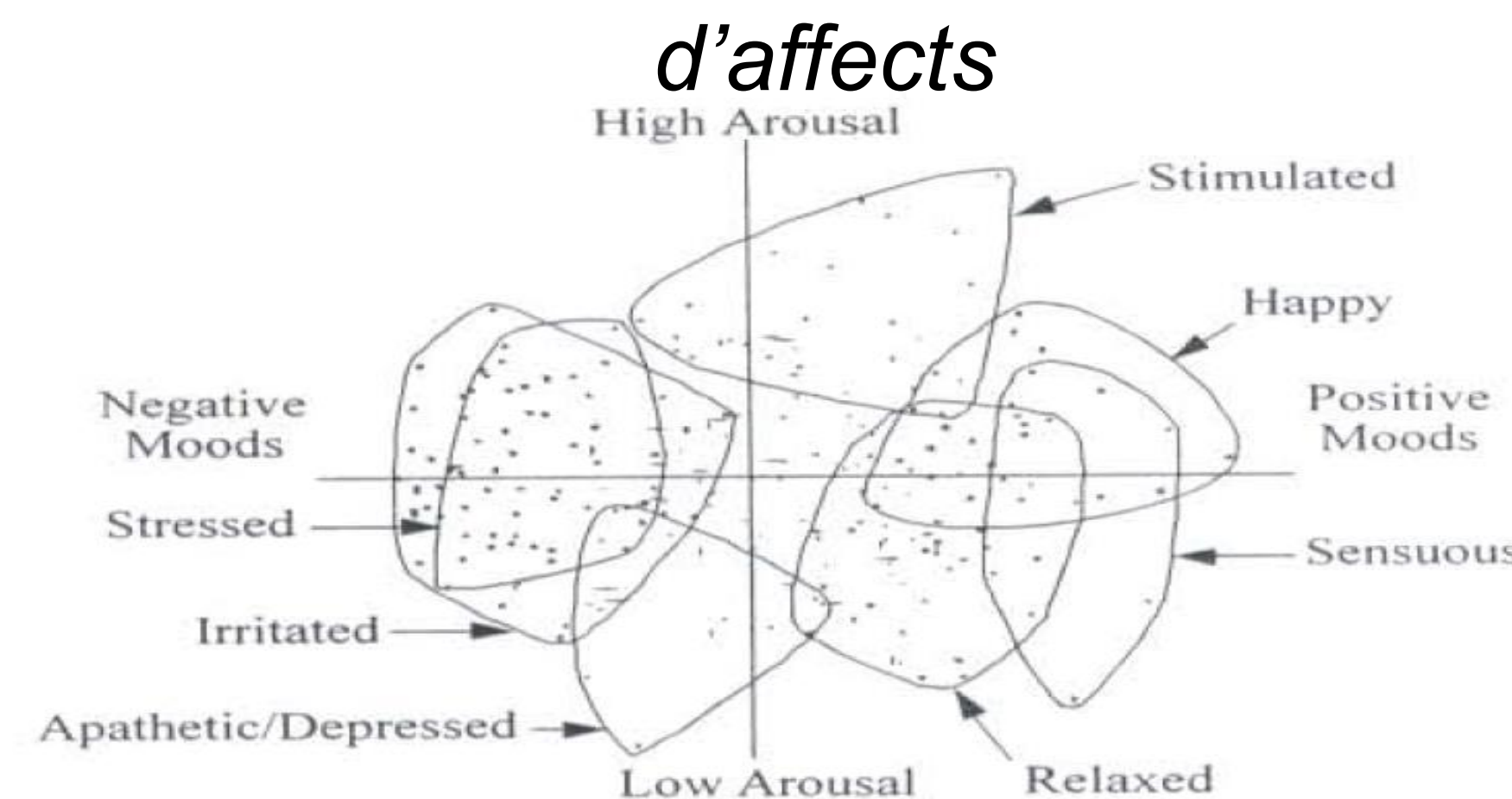
Etude des associations olfactives/auditives : est-ce que les émotions expliquent des correspondances sensorielles ?



Hypothèse indirecte : (Deroy et al. (2013))

La correspondance entre les sons et les odeurs est fondée sur des affects (émotions) évoqués similaires.

Cette cartographie olfactive (MoodMap de Warrenburg (2002)) sera notre modèle d'affects



Sons/Musique

↑↓
Emotions

↑↓
Odorant

Levitan et al. (2015)

PROTOCOLE EXPERIMENTAL

Etape 1 : Elaborer les profils émotionnels d'un corpus a) sonore (timbre) et b) musical.

Etape 2 : Elaborer des profils émotionnels d'un corpus d'ingrédients olfactifs.

Etape 3 : Comparer les associations directes (sons/musiques/odeurs) et indirectes (émotions).

EXPERIENCE : Timbre/Musique x émotions

Evaluation des émotions par **choix forcé** d'un corpus de :

a) 80 sons de timbre (instrumental - voix - environnemental)

b) 83 capsules musicales

120 participants: 60 participants pour le timbre et 60 pour les capsules musicales

RESULTATS

Unfolding of the music capsules according to the affects



CONCLUSION

Les sons de timbre et les capsules musicales induisent les 8 émotions étudiées par Warrenburg (2002) et se positionnent de manière similaire dans l'espace 2D (de stimulation à stress). Des descripteurs comme le tempo ou la brillance (Korsmit et al., 2023; Juslin et al., 2003) permettront de situer tout son sur cette carte.

PERSPECTIVES

Une fois l'hypothèse des correspondances crossmodales médiées par les émotions confirmée, on définira les émotions avec des attributs sémantiques et acoustiques du timbre et avec des caractéristiques musicales. Ensuite, nous identifierons les descripteurs de timbre et de musique capables de prédire ces associations sons-odeurs (Juslin et al., 2003; Korsmit et al., 2023).