

Le nez des sommeliers : mythe ou réalité?

Salomé Archambault Boisvert¹, Chloé Migneault-Bouchard¹, Daphnée Poupon¹, Pauline Fernandez², Johannes Frasnelli^{1,3}

UQTR



Université du Québec
à Trois-Rivières

CogNAC

1. Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR), Trois-Rivières, Québec, Canada
2. Institut de Tourisme et d'Hôtellerie, Montréal, Québec, Canada
3. Hôpital du Sacré-Coeur, Montréal, Québec, Canada



CHAIRE DE RECHERCHE EN
neuroanatomie
chimiosensorielle

Introduction

Nous savons que les sommeliers et les parfumeurs ont, grâce à leur formation et à la plasticité cérébrale, certaines régions de traitement olfactif plus développées que la norme¹.

Comment est-il alors possible de mesurer l'impact de ce développement neuronal sur leurs capacités sensorielles considérant que les tests olfactifs disponibles sont créés pour distinguer les individus ayant un odorat normal de ceux ayant un odorat réduit et, qu'ainsi, ces tests ne sont pas adaptés pour détecter des capacités olfactives supérieures?

Objectifs et hypothèses

- Mieux caractériser les capacités olfactives d'experts en olfaction : les sommeliers.
- Quantifier le nombre d'odorants qu'un sujet peut identifier dans des mélanges olfactifs simples, binaires et complexes ainsi que comparer les résultats des différents groupes étudiés.

Notre **hypothèse** est que, de par leur formation s'étalant sur plusieurs années et leur développement neuronal, les sommeliers auront de meilleurs résultats que ceux du groupe contrôle.

Méthodologie

Participants :

- Groupe 1 (N) : individus naïfs et en santé (21-35 ans) fréquentant l'UQTR [n=9, 1 exclu]
- Groupe 2 (S) : individus en santé (25-47 ans) ayant complété au moins une formation en sommellerie [n=10]

Test des capacités olfactives :

- Test d'identification, effectué avec les *Sniffin' Sticks*
- La sensibilité olfactive est testée afin de cerner les capacités olfactives du participant.

Test de discrimination et d'identification :

- 36 mélanges préparés à partir de 7 odorants
- 3 différents sets de testing
- La capacité de discriminer et d'identifier différentes combinaisons d'odorants (simples, binaires, complexes) est testée.
- Les odorants ont été choisis pour correspondre à des composés pouvant être retrouvés dans le vin².



Les odorants :

- limonène (agrumes)
- carvone (menthe)
- éthyl octanoate (réglisse rouge)
- pinène (résine de pin)
- acide acétique (vinaigre)
- eugénol (clou de girofle)
- benzaldéhyde (amande)

Analyse et résultats

- L'analyse a été conduite en fonction de la théorie de la détection du signal.
- Une ANOVA à valeurs multiples fut ensuite effectuée.

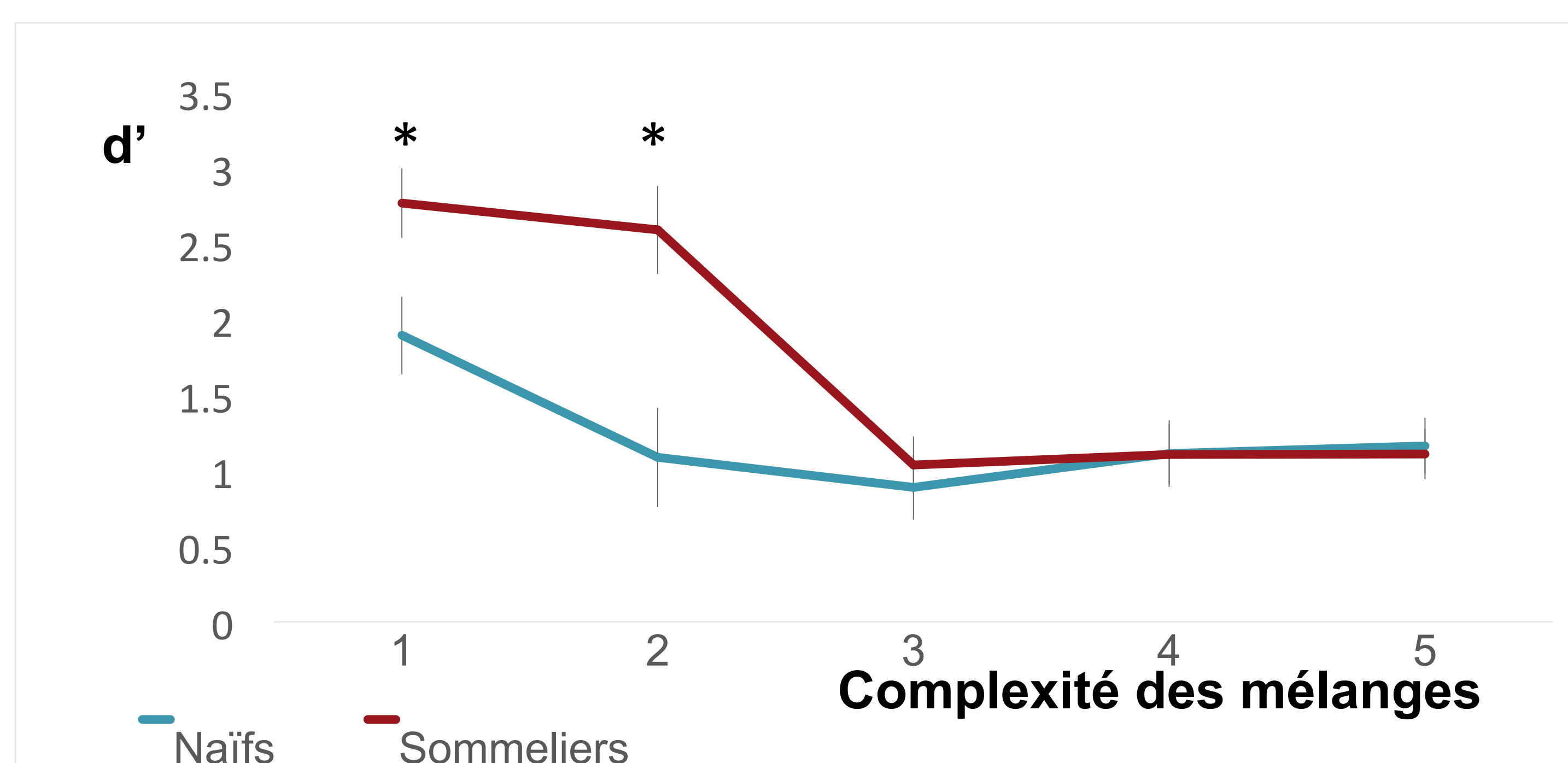


Figure 1 : L'indice de sensibilité (d') en fonction de la complexité des mélanges (simples, binaires et complexes)

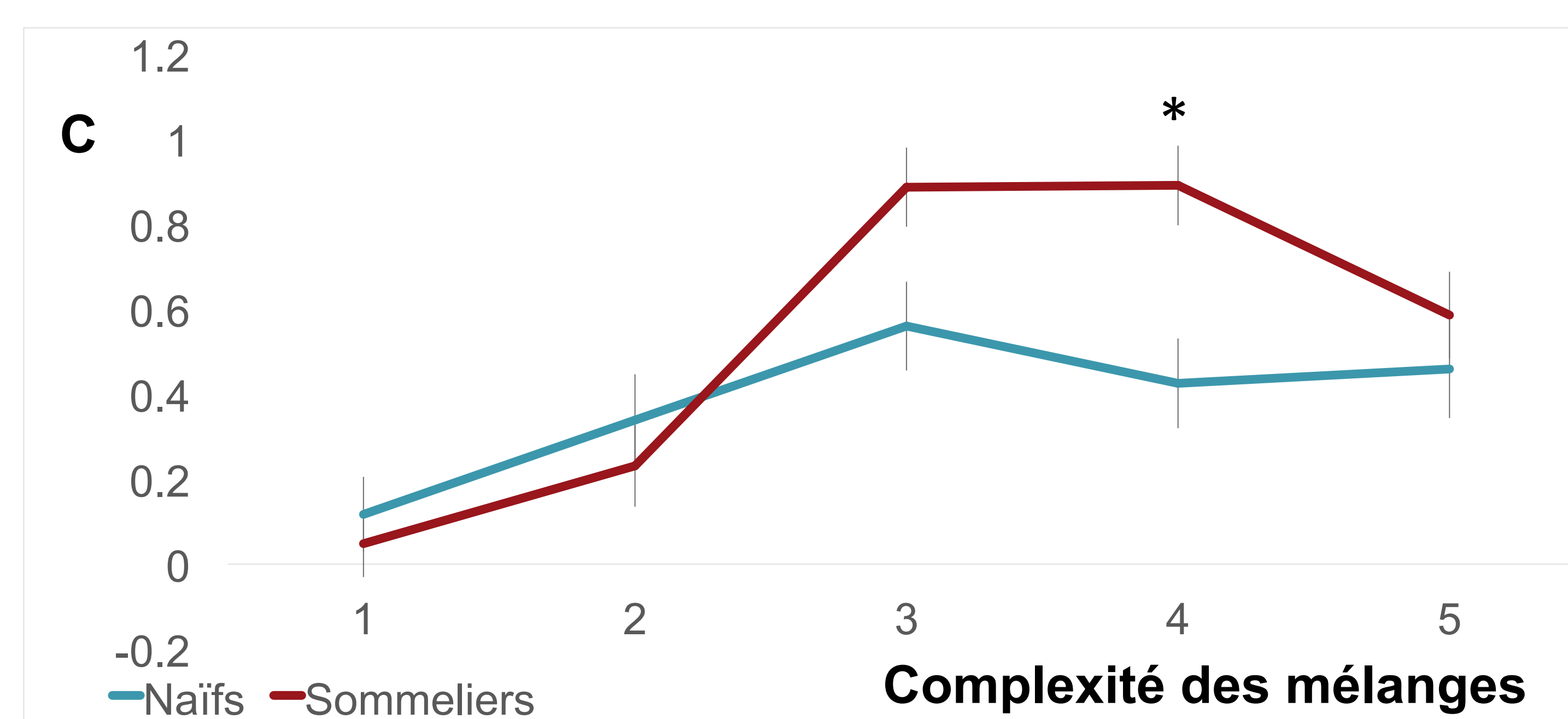


Figure 2 : Le biais (C) en fonction de la complexité des mélanges (simples, binaires et complexes)

Discussion et conclusion

- Le groupe des sommeliers est significativement meilleur que le groupe contrôle pour identifier correctement les odorants des mélanges simples et binaires.
- Il n'y a pas de différences significatives au niveau de la sensibilité entre les deux groupes pour les mélanges complexes.
- Le groupe des sommeliers nomme significativement plus d'odorants que le groupe contrôle, et ce, pour les mélanges complexes de quatre odorants.
- Il n'y a pas de différences significatives au niveau des biais entre les deux groupes pour les mélanges à 1, 2, 3 et 5 odorants.
- En **conclusion**, les sommeliers démontrent ici leur capacité à identifier les odeurs considérées plus simples. Cela concorde avec les études précédentes³.
- Ils sont également capables de reconnaître qu'un mélange de quatre odorants est un mélange plus complexe.
- Toutefois, ils ne sont pas meilleurs que les participants naïfs pour reconnaître les odeurs présentes dans des mélanges complexes.
- D'autres sommeliers seront bientôt testés afin d'augmenter le nombre de participants.

Références :

1. Banks et al. (2016). Structural and Functional MRI Differences in Master Sommeliers: A Pilot Study on Expertise in the Brain. *Front. Hum. Neurosci.*
2. Laing et Francis. (1989). The Capacity of Humans to Identify Odors in Mixtures. *Physiology & Behavior*
3. Ashton, R. H. (2016). Dimensions of Expertise in Wine Evaluation. *Journal of Wine Economics.*

Remerciements : Ce projet a pu être réalisé grâce à la contribution de la Chaire de recherche UQTR de neuroanatomie neurosensorielle, du CRSNG, du groupe CogNAC, du département d'anatomie de l'UQTR et de l'UQTR.