



**HAL**  
open science

## La part langagière de l'expertise olfactive

Fanny Rinck

► **To cite this version:**

Fanny Rinck. La part langagière de l'expertise olfactive. Rémi Digonnet. Pour une linguistique sensorielle, Honoré Champion, pp.169-190, 2018, 9782745347282. hal-01880771

**HAL Id: hal-01880771**

**<https://hal.science/hal-01880771>**

Submitted on 25 Sep 2018

**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.

Version auteur. Référence : Rinck F. (2018). « La part langagière de l'expertise olfactive ». In R. Digonnet (ed.). Pour une linguistique sensorielle, Paris, Honoré Champion, Chapitre 7, 169-190.

## Résumé

Pour parler des odeurs, les sujets naïfs se heurtent au manque de mot. Elles constituent en cela un modèle intéressant pour aller au-delà de la distinction entre le sensible et l'intelligible et interroger la dimension langagière de la cognition sensorielle. Les professionnels – ceux qui inventent l'odeur de propre de nos lessives ou une nouvelle boisson goût pamplemousse – savent les difficultés qu'il y a à se comprendre et se mettre d'accord sur l'effet recherché. Il faut un langage commun. L'apprentissage systématique des molécules et familles odorantes représente à ce titre une étape-clé de l'expertise qui implique à la fois une imagerie mentale qualifiée de personnelle et l'adoption de traits conventionnels pour l'analyse sensorielle. Sans savoir s'ils ressentent la même chose, les experts parviennent à un (relatif) consensus sur ce que « ça » sent. À partir du discours de trente-cinq parfumeurs et aromaticiens, sollicités en situation expérimentale et en situation d'entretiens, nous proposons de montrer comment ils caractérisent les odeurs, par comparaison avec des sujets tout-venant et de rendre compte ensuite de la manière dont ils envisagent les difficultés et enjeux liés au langage dans le quotidien de leur profession.

## Abstract

To speak about odours, non-specialists struggle with the lack of words. Odours represent indeed an interesting model to go beyond the distinction between the sensory and the intelligible and to question the linguistic dimension of sensory cognition. Professionals – those who create the odour of cleanliness of our washing products or a new grapefruit-flavoured drink – know the difficulties involved in understanding one another and in agreeing on a specific effect. A common language is necessary. Learning about molecules and olfactory families represents a key step in acquiring this expertise which implies mental imagery qualified as personal and the adoption of conventional traits for sensory analysis. Without knowing if they feel the same thing, the experts manage to reach a relative agreement on what “it” smells of. Working from the discourse of thirty-five perfumers and aromaticians, in experimental situations or in interviews, we would like to show how they characterize odours, in comparison with non-specialists and to state how they see the everyday difficulties and the challenges related to language in their profession.

## 1. Introduction

La présente contribution porte sur la perception olfactive et sur la question de l'expertise olfactive, abordée dans sa dimension langagière. Dans le cadre d'études du discours sur les odeurs et l'expérience qu'on en fait, nous proposons ici d'explorer la cognition sensorielle experte en rendant compte 1) de la manière dont des parfumeurs et aromaticiens caractérisent les odeurs, par comparaison avec des sujets tout-venant 2) des difficultés et enjeux liés au discours sur les odeurs dans le quotidien de leur profession<sup>1</sup>.

## 2. Cadre général

### 2.1. Difficultés dans le champ de la perception olfactive

En première approche, les odeurs peuvent être définies comme des signaux ; étroitement liées à l'attraction et à la répulsion, elles informent et font agir : le lait n'a pas tourné, il faut changer bébé, le gaz fuit. Plus précisément, on peut caractériser l'odeur en trois étapes : 1) une émanation (c'est ainsi que l'on parle d'une « odeur de... » en désignant sa source, c'est-à-dire un objet odorant), 2) une volatilité (le trajet de l'odeur, qu'on représente par exemple par la fumée qui s'échappe de la cheminée d'une usine, ou d'un plat qui mijote), et 3) un effet, dès lors qu'une odeur « monte », qu'elle « surprend les narines » voire qu'elle « entête », et quand on la « flaire », qu'on la « hume » ou qu'on la « renifle ».

Ce que l'on sent, c'est ce que l'on ressent et l'on ne peut distinguer le fait de sentir et ce que ça fait de sentir. La perception olfactive repose sur un stimulus et une action de flairage (intentionnel ou non), mais concerne aussi une capacité d'imagerie mentale, autrement dit une perception sans stimulus qu'on appelle, en l'occurrence, *mind's nose*, sur le modèle du *mind's eyes* (Rinck, Rouby et Bensafi 2009). L'expérience nous confronte rarement aux odeurs seules, et il faut *a minima* en rapprocher les goûts, qui reposent sur la perception des odeurs par voie rétro-nasale en plus de la voie linguale.

La perception olfactive relève à la fois de propriétés physico-chimiques des molécules (processus *bottom-up*) (par ex. Shiffman 1974 ; Khan 2007), et de connaissances sémantiques (processus *top-down*) (par ex. Herz 2003 ; Rouby *et al.* 2009). Récemment, la couleur d'une robe a « fait le buzz » sur Internet, comme on dit, ce qui a donné l'occasion de quelques rappels sur la perception. Le schéma ci-dessous distingue le spectre optique (signal physique), le perçoit et le signe linguistique.

---

<sup>1</sup> Cette étude a bénéficié du soutien de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche), dans le cadre du projet ICEO (Interactions Cognition-Emotions dans la modalité Olfactive, resp. M. Bensafi, programme SHS Emotions-Cognition, 2012-2016). Nous tenons également à remercier Catherine Rouby du Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon, à l'initiative de nos travaux sur la dimension langagière de l'olfaction.

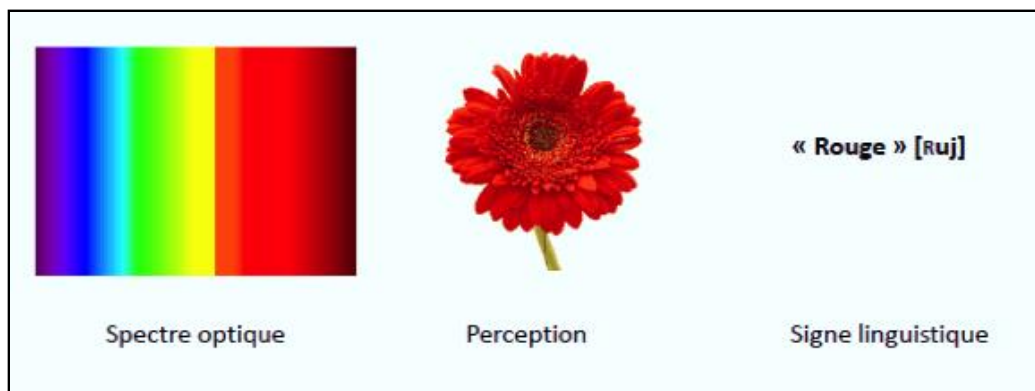


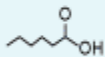
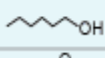
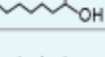
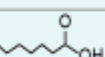
Figure 1. La perception visuelle : du spectre optique aux mots des couleurs

S'agissant des couleurs, il est montré que le spectre visible varie d'un individu à un autre, mais, et le buzz de la robe le révèle, on part spontanément du principe que l'on voit tous la même chose (bien qu'il y ait des daltoniens par exemple) et l'on sait aussi que l'on peut miser sur une relation codifiée – savamment discutée dans les travaux de B. Berlin et P. Kay (1969) et E. Rosch (par ex. 1975) – entre le signal physique et les signes linguistiques.

Dans le cas des odeurs, la mise en relation entre molécules et qualités odorantes n'en est qu'à ses débuts. Non seulement il faut intégrer les avancées récentes de la caractérisation chimique des molécules odorantes pour identifier un spectre physico-chimique des odorants, mais il faut aussi s'appuyer sur des données solides concernant la description des odeurs ou qualités odorantes. Par exemple, des études proposent de prédire la valence hédonique (qualité odorante) sur la base de la structure des molécules (Khan *et al.* 2007) et plus spécifiquement leur taille (Zarzo *et al.* 2009).

Il faut par ailleurs intégrer à cette mise en relation la question des récepteurs olfactifs : la famille des gènes olfactifs est un des éléments de différenciation important entre nos ADN et l'on est encore loin de pouvoir associer précisément odorants et récepteurs (ou combinaison de récepteurs) et de déterminer la contribution de chacun à la détection et l'encodage (fonctions dédiées de certains, inhibition d'autres, etc.).

Ce projet de mise en relation entre les trois composantes que sont les molécules, les récepteurs et les qualités odorantes est illustré ci-dessous, de manière schématique mais éloquente nous semble-t-il, en référence aux travaux des lauréats du prix Nobel de médecine en 2004, Richard Axel et Linda Buck.

Odorant receptors	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Description
<b>A</b> 					●										rancid, sour, goat-like
<b>B</b> 		●				●									sweet, herbal, woody
<b>C</b> 	●			●	●		●			●	●				rancid, sour, sweaty
<b>D</b> 		●			●	●									violet, sweet, woody
<b>E</b> 	●			●	●		●	●		●	●	●			rancid, sour, repulsive
<b>F</b> 				●	●		●			●					sweet, orange, rose
<b>G</b> 	●			●	●		●	●		●		●		●	waxy, cheese, nut-like
<b>H</b> 				●	●		●			●		●			fresh, rose, oily floral

MODIFIED AFTER LINDA BUCK AND COLLEAGUES IN CELL VOL 96, MARCH 5, 1999

Figure 2. La perception olfactive : des molécules aux qualités odorantes

Source : [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/2004/illpres/6\\_codes.html](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2004/illpres/6_codes.html)

Dans le cas de la perception olfactive, il est admis que c'est la dimension hédonique qui prime (« j'aime » / « j'aime pas »). Y compris sur cet axe, la perception est très variable selon les époques, les cultures, les expériences de chacun, ou l'état dans lequel on se trouve. Cette variabilité n'est sans doute pas sans lien avec le fait que les odeurs représentent un domaine très peu sémantisé (Howes 1986 ; Dubois 2006). Tout un chacun a pu faire l'expérience du « manque du mot » pour exprimer de tels ressentis (Lawless et Engen 1977), y compris pour nommer des odeurs jugées familières : on connaît, sans parvenir à en dire davantage. G. Kleiber (2012) voit dans le manque de mot un « paradoxe ontologico-dénomiatif » :

D'un côté, le N odeur renvoie bien à des entités conçues comme ayant des sous-catégories homogènes, des espèces d'odeurs mais, de l'autre, il n'y a (pratiquement) pas de dénominations disponibles pour elles (2012 : 96)

Leur part d'indicible fait des odeurs un modèle intéressant pour l'étude de la cognition sensorielle et de la dimension langagière de la perception. L'enjeu est d'aller au-delà d'une dichotomie traditionnelle entre le sensible et l'intelligible.

## 2.2. Objectifs et enjeux

### 2.2.1. Analyse de discours et cognition sensorielle

C'est à l'initiative de chercheurs en neurosciences que nous avons été amenée à travailler sur la perception olfactive avec une approche relevant des analyses de discours. C'est dire si les neurosciences ne se limitent pas à produire une imagerie cérébrale ; elles évoluent vers la prise en compte des relations entre le cerveau et le corps, le biologique et le psychologique, l'interne et l'externe et entre les sciences de la cognition et les sciences de la culture.

Les analyses de discours sont appelées à intervenir face à la problématique de la dénomination et du « vide dénominatif » (Kleiber 2012) dans un « sens sans parole » (Howes 2006), comme on l'a évoqué ci-dessus. Elles aident à aller au-delà de l'idée selon laquelle on pourrait associer à chaque odeur un *veridical label* (ou « étiquette vraie ») (Dubois & Rouby 2002), comme les imagiers pour enfants associent à chaque chose un nom. Elles montrent notamment comment les discours sur les odeurs incluent des commentaires méta-énonciatifs (« je dirais », « si on veut », « si je peux dire », etc.). Elles permettent alors de traiter la construction de la référence. A l'encontre d'une conception de la référence comme représentation, il s'agit d'aller au-delà de l'opposition entre la subjectivité (ce que « je sens ») et de l'objectivité (ce que « ça sent ») pour analyser dans l'intersubjectivité les dimensions personnelle et partagée de ce qu'une odeur sent – ou est. Le discours est ainsi abordé à la fois en tant que produit et en tant qu'activité au cœur de la cognition sensorielle.

Le fait de se centrer sur l'expertise olfactive est une manière de favoriser l'accès à des connaissances sur les odeurs, à quelque chose de commun entre des sujets qui en font l'expérience. C'est une manière de contrebalancer un peu, sans le nier pour autant, le poids de la variabilité inter-individuelle, mais aussi celui de l'hédonisme qui limite l'approche d'une odeur à « j'aime » / « j'aime pas », pour mieux cerner *in fine* ce qui relève de déterminations physico-chimiques et ce qui relève de déterminations cognitives.

### 2.2.2. Une expertise olfactive ?

Nous désignons ici par expertise le résultat d'un apprentissage et une pratique professionnelle. D'une part, elle repose sur un apprentissage implicite, par exposition (de même qu'un amateur de vin développe, qu'il le veuille ou non pourrait-on dire, certaines connaissances œnologiques). D'autre part, elle implique un entraînement systématique et un apprentissage explicite appelé apprentissage associatif verbal. Il consiste à mémoriser et savoir identifier des molécules odorantes selon la nomenclature et la terminologie de la chimie. Il consiste également à décrire les effets sensoriels (dits aussi organoleptiques) de telle molécule ou de tel mélange odorant, ce qui impose de se mettre

d'accord sur les descripteurs (Giboreau et Dacremont 2003 ; Giboreau 2009). Divers outils servant de référentiels sont mobilisés au cours de la formation et dans les entreprises, comme les atlas de S. Arctander (1969) ou A. Dravnieks (1985). Un autre bon exemple est le « champ des odeurs » de J.-N. Jaubert (voir Dratz 2002), dont nous donnons ci-dessous une illustration. Il représente « à plat » et à l'aide de couleurs un espace odorant structuré en pôles, dominantes et autres cases correspondant aux familles odorantes issues de la parfumerie (« pôle hespéridé », « dominante grasse », odeur « menthée », « terpénique », « ambrée », etc.).

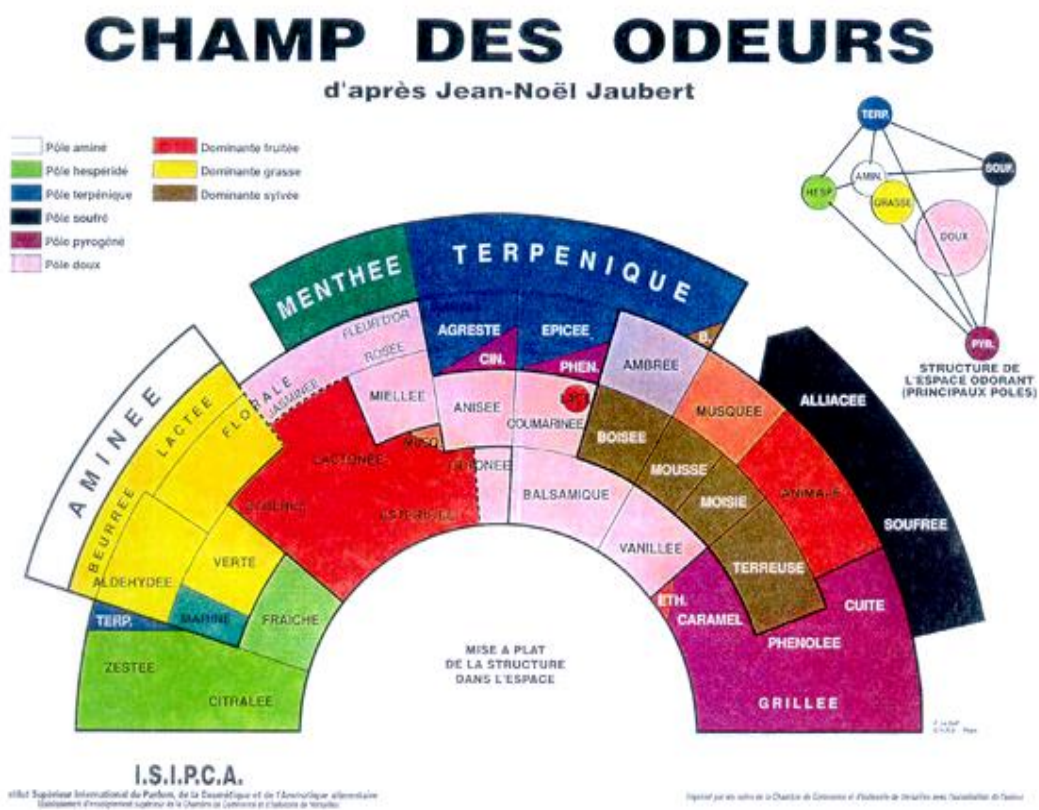


Figure 3. Les référentiels à disposition des professionnels : le « champ des odeurs » d'après Jaubert.

Notre approche se fonde sur une hypothèse de travail d'ordre constructiviste : elle envisage le langage comme une composante clé de l'expertise. Le risque est de tendre vers une conception instrumentale du langage, lorsque l'on s'intéresse à son rôle dans les connaissances et pratiques professionnelles expertes. Une manière de limiter ce risque est d'envisager le langage des experts en tant que tel. La priorité pour nous est de renoncer à concevoir l'expertise uniquement sous l'angle des capacités d'identification d'une odeur et de catégories attendues en vertu des propriétés des stimuli : certes on s'attend à ce qu'un expert soit capable – plus qu'un naïf sinon à tous les coups – d'associer à un odorant un nom de molécule ou un autre *veridical label*, de l'ordre d'une source ou d'une qualité odorantes. Vérifier les capacités d'identification est important pour valider qu'il y a bel et bien apprentissage mais c'est somme toute trop peu éclairant sur ce qu'est l'expertise.

L'objectif pour nous est d'abord d'étayer la perception olfactive et la cognition sensorielle, et plus spécifiquement les odeurs comme objets de discours, objets perçus et objets de connaissance. L'angle retenu ici est de se centrer sur des experts et sur le discours expert relatif aux odeurs. Le discours expert est envisagé à la fois au niveau de la caractérisation d'odeurs (un sujet énonçant face à un objet odorant) et au niveau du discours dans les pratiques professionnelles (l'activité de ces experts au quotidien, y compris les conceptions qu'ils se font et les interrogations qu'ils ont quant au langage).

Nous avons eu la chance d'avoir accès à trente-cinq experts dans trois sociétés de parfumerie française ; ils ne sont pas tous de « grands nez » au sens où ils n'exercent pas nécessairement dans la parfumerie dite parfumerie fine ou de luxe. Quoique tous aient *a priori* bénéficié de la même formation initiale, ou d'une formation comparable dans ses fondements, certains sont aromaticiens, d'autres parfumeurs dans la parfumerie dite fonctionnelle. Ce sont eux qui inventent, outre les parfums, de nouvelles lessives, bougies, shampoings, de nouveaux goûts à nos yaourts et boissons, et même un marketing olfactif dans le *showroom*, sur les stands ou dans les boutiques. De fait, être un nez ne se réduit pas à être un nez : le métier exige aussi d'utiliser les matières autorisées, ou recommandées, et de savoir, par exemple, comment faire en sorte que le linge sente le propre après la machine, une fois sec, quand on le porte, sans que l'odeur de lessive ou d'adoucissant l'emporte sur votre parfum.

### 3. Méthodologie

D'un point de vue méthodologique, nous avons recours à deux types d'approches, l'une dans le cadre de situations expérimentales et l'autre en situation d'entretiens.

#### 3.1. Situations expérimentales

Les études sur la perception olfactive s'appuient en grande partie sur la manière dont des sujets jugent une odeur : la perçoivent-ils comme étant forte, ou ont-ils du mal à la discerner, la trouvent-ils agréable ou non, etc. Sont ainsi mises en place des situations expérimentales permettant de rendre compte de la perception de chacun et de la variabilité inter-individuelle.

Le protocole que nous avons mis en place consiste à soumettre un set de vingt odorants à des sujets dits naïfs et à des sujets experts parfumeurs et aromaticiens. Les sujets sentent un flacon contenant une molécule odorante et doivent indiquer leur jugement sous la forme d'un score pour l'intensité (de 1 très faible à 9 très fort), pour l'hédonicité (de 1 très désagréable à 9 très agréable) et pour la familiarité (de 1 odeur inconnue à 9 odeur très connue). Ils doivent alors répondre à la question suivante : « qu'est-ce que l'odeur vous évoque ? ». Le choix de cette formulation prend le contre-pied de tests d'identification pour lesquels la question est « qu'est-ce que c'est ? », ce qui présuppose une bonne réponse (à cocher éventuellement parmi un ensemble de réponses proposées).

Pour chaque sujet et chaque odeur, on saisit les jugements psycho-physiques (intensité, hédonicité etc.) et les réponses verbales. On associe à ces dernières un codage selon trois critères : la réponse exprime ou non une difficulté à nommer (ex. « je ne sais pas », « c'est difficile à dire », « peut-être », etc.), elle présente une expression des affects (« j'aime », « c'est désagréable », « c'est horrible »), elle contient un descripteur référant à une source odorante ou à une qualité olfactive (« c'est une odeur fruitée », « ça fait médicament », « huître », etc.).

Sont ainsi constituées des bases de données qui vont permettre de corréliser les réponses (par exemple, l'intensité est-elle liée à l'hédonicité ? La difficulté à nommer est-elle davantage exprimée pour les odeurs désagréables que pour les odeurs agréables ?) et de mener des comparaisons entre sujets et entre groupes : une odeur est-elle agréable pour tous, désagréable pour tous, ou suscite-t-elle des réponses contrastées quant à son hédonicité ? Les experts trouvent-ils cette odeur moins désagréable que les naïfs ? Les réponses verbales des experts mettent-elles davantage de côté l'axe hédonique que celles des naïfs ?

De telles bases de données sont très prometteuses : l'enjeu peu à peu est d'une part de croiser les caractéristiques chimiques des molécules avec leurs effets sur les sujets (lien molécule-percept), d'autre part d'approfondir la variabilité inter-individuelle : en quoi les effets quant à l'intensité, l'hédonicité et la qualité odorante varient-ils suivant les récepteurs olfactifs de chacun (données génétiques), et suivant les cultures et l'apprentissage (Sezille *et al.* 2014) ?

#### 3.2. Situations d'entretiens

Après des experts parfumeurs et aromaticiens, nous avons mis en place des entretiens, faisant suite au recueil de données en situation expérimentale. Trente-cinq entretiens d'une durée moyenne de trente minutes ont été réalisés, et par le même enquêteur. Ils portent sur l'expertise olfactive dans sa dimension langagière. Ils se fondent sur le principe des entretiens d'explicitation (Vermersch 1994; Visser 2006), qui visent une observation indirecte de l'activité professionnelle.

Une première partie consiste en une mise en situation. On donne aux sujets un flacon qu'ils ont déjà senti parmi le set d'odeurs en situation expérimentale (flacon « ION » de bêta-ionone), sans leur dire quelle est la molécule, et on leur pose la question suivante : « comment vous y prenez-vous lorsqu'on vous demande de décrire une odeur ? ». Cette situation n'est donc pas celle qu'ils mobilisent dans leur pratique courante mais la mise en situation implique de leur part une approche métacognitive et a pour vocation de donner accès aux structures cognitives et émotives actives dans la situation.

Une seconde partie de l'entretien fait intervenir des questions plus générales sur les odeurs et sur l'activité langagière dans l'exercice de la profession. Les experts prennent appui sur l'odeur de point de départ et se réfèrent alors d'une part aux vingt flacons donnés à sentir dans le cadre de la situation expérimentale et d'autre part aux odeurs dont ils font l'expérience dans le quotidien de leur activité.

Le guide d'entretien liste des dimensions sur lesquelles on attend et/ou on sollicite leur discours :

- part de l'hédonisme (accordent-ils une importance à cette composante ou tentent-ils de la mettre à l'écart ?),
- complexité (pensent-ils percevoir des degrés de complexité d'une odeur à une autre ? que représente selon eux la complexité d'une odeur ?),
- intensité (comment la jugent-ils en tant qu'experts, et qu'est-ce qui joue, outre la dilution d'une molécule ?),
- apprentissage associatif (par quelles modalités apprend-on à associer les molécules et mélanges odorants à un certain nombre de descripteurs – ou mots désignant des qualités odorantes – au cours de la formation professionnelle et en guise d'entraînement au quotidien, ou pour faire face à de nouvelles molécules ?)
- outils à disposition pour la mémorisation et la description des odeurs (utilisent-ils des atlas, des référentiels internes à l'entreprise, des référentiels personnels ?).

Ces entretiens ont le statut de témoignages, mais ils incitent les experts à aller plus loin que ce qu'ils diraient en première approche. Ils permettent d'accéder à la manière dont chacun se représente le métier, et de mettre en lumière le fonctionnement d'une communauté professionnelle, ses manières de dire, de faire et de penser. Ils sont alors une source d'hypothèses sur la cognition experte : par exemple, quand les experts disent être capables de percevoir des degrés de complexité d'une odeur à une autre, leur jugement sur la complexité s'avère-t-il en phase avec des indicateurs de la complexité chimique d'une molécule ? Ou la complexité se manifeste-t-elle dans le recours à davantage de descripteurs, comme autant de facettes permettant de cerner l'odeur ? Par ailleurs, les experts estiment-ils parvenir aisément à des consensus et/ou quels facteurs rendent, selon eux, le consensus parfois difficile (différences entre eux ? spécificités de certaines molécules ou mélanges ?) ? Les questions issues des contacts avec les professionnels représentent alors autant de pistes à approfondir du point de vue des recherches en neurosciences, comme défendu par A. Holley (2002).

#### 4. Comparaisons entre experts et naïfs

En guise de point de départ de nos analyses, nous prenons appui sur le tableau ci-dessous : dans la colonne de gauche, chaque ligne correspond à ce qu'un sujet naïf (de 1 à 20) a dit en réponse à la question « qu'est-ce que l'odeur vous évoque ? », pour l'odeur « ION » (molécule de bêta-ionone) et à droite, chaque ligne correspond à ce qu'un sujet expert (parfumeur ou aromaticien) a dit en réponse à cette même question, et face au même flacon contenant la molécule odorante.



1	crème Clarens	1	camphré, moisi (bornéol), frais, sous-bois, résineux, cire, sève arbre
2		2	florale, foin, légèrement épicé, laurier rose, linalol, fésia
3	violette	3	ionone, café, fumé, boisé, fruité, vert
4	odeur de bonbon	4	boisé, aromatique, terreux, sec, cèdre, camphré
5		5	violette, irisé, rosé, rouge à lèvres, fruit rouge (framboise)
6		6	ionone beta
7		7	boisé, moisi, poussiéreux, beurre, violette
8		8	note florale irisée, violette, poudrée, à peine verte, famille des ionone
9	fort + désagréable	9	boisé, ambré, gras, irisé, beurre d'iris, violette, poussiéreux, acide
10	peinture	10	boisé, sec, floral, violette, frais
11	savon plutôt citronné	11	boisé, caoutchouc, balle de tennis, violette, méthyl ionone
12	encens, fleur, sucrée	12	floral, woody, violet, ionone, dirty
13	acide, fleur	13	ionone, méthyl ionone, floral, wood, spicy
14	rien au début, odeur tardive	14	terreuse, betterave, violette, camphrée, cave, irisé, boisé, cèdre, beurre d'iris
15	figue, eucalyptus	15	floral, irisé, poudré, carotte, gourmand, cosmétique, léger effet vinaigré
16	ressemble produit labo chimie mais ?	16	terpénique
17		17	vert, fruité, grinçant, dissonant
18	papier cadeau	18	boisé, ambré, violette, fruité, sucré, aromatique, Iso E Super
19		19	antique, boisé, fumé, cèdré, doux, vertofix
20	odeur connue	20	fleuri, violette, cèdré, irisé, ionone, méthylionone

Figure 4. Vue des verbalisations produites par 20 sujets naïfs (à gauche) et 20 sujets experts (à droite) pour la molécule bêta-ionone.

Un simple coup d'œil sur ce tableau fait apparaître une première différence fondamentale, d'ordre quantitatif si l'on veut. À gauche, on remarque des lignes vides : cela signifie que le sujet n'a rien répondu. C'est le cas pour un tiers des sujets naïfs (7 sur 20), jamais pour les experts. Chez ces derniers, les réponses sont plus longues, bien qu'elles puissent se réduire à un terme (en 6 « ionone bêta » et en 16 « terpénique »). Chez les naïfs, la difficulté à nommer s'exprime autrement que par des non-réponses, par exemple dans des réponses telles que « ressemble produit labo chimie mais ? » (16) ou « odeur connue » (20). On n'en trouve pas trace ici chez les experts (quoique cela arrive dans notre corpus, pour la bêta-ionone comme pour d'autres odorants).

Au-delà du fait que les réponses expriment la difficulté à dire, une seconde série de remarques s'impose à propos de ce qui est dit : les experts multiplient les descripteurs, ce qui n'est pas exclu chez les naïfs (« encens, fleur, sucrée » en 12). Cependant, en comparant entre elles les réponses des naïfs, on ne trouve que des hapax (des descripteurs ne se présentant qu'avec une occurrence), à l'exception de « fleur » (deux occurrences, en 12 et 13). On peut éventuellement considérer que la réponse 3 « violette » relève du même univers.

Chez les experts, on repère certaines récurrences lexicales :

- le nom de la molécule, en français ou en anglais (« bêta-ionone », « ionone bêta »), de sa famille (« ionone ») ou d'une molécule de la même famille (« méthyl ionone »),
- « boisé » (4, 7, 9, 10, 11, etc.), dont on rapprochera « sous-bois » (1), « wood » (13), « woody » (12),
- « violette » (5, 7, 8, 9, 10, etc.),
- « irisé » (9, 14, 20),
- « fleuri »/ « floral »,
- « fruit »/ « fruité ».

Les recouvrements ne sont que partiels : avec les trente-cinq experts, on obtient 116 mots différents et seuls 20 mots présentent trois occurrences ou plus. On a donc là aussi, comme chez les naïfs, un grand nombre d'hapax (ex. ci-dessus, « fésia », dissonant », « antique », « carotte », « balle de tennis »). En commun entre naïfs et experts, on obtient « violette » et « fleur », mais il est difficile de dire que c'est bien ça l'odeur de la bêta-ionone : pour qui, au juste ?

En élargissant au corpus de réponses obtenues en situation expérimentale (vingt odorants à partir desquels on demande aux sujets naïfs et experts « qu'est-ce que l'odeur vous évoque ? »), on retiendra d'abord les caractéristiques suivantes.

Dans le discours naïf :

- Difficulté à nommer
- Lexique des émotions
- Sources (un domaine, par ex. « médical », un objet, ex. « peinture », un produit, ex. « banane Haribo »), et qualités odorantes (« sucré », « acide »).

Dans le discours expert :

- Terminologie chimique : noms de molécules (« acétate », « aldéhyde », « eugénol »)
- Formes adjectivales dérivées de ces noms (« aldéhydé », « butyrique, phénolique »)
- Noms (« rose ») et adjectifs (« boisé », « fleuri », « vert ») désignant des familles odorantes issues des classifications de la parfumerie
- Adjectifs (« métallique »), noms de sources (« huître », « mer ») ou images associées aux odeurs (« velours », « balles de tennis ») parfois sous la forme de micro-récits (« l'odeur des sièges de 2 CV quand j'étais petite », ou « j'imagine du bois coupé et je passe ma main dessus »).

Par ailleurs, il faut souligner que le discours des experts ne consiste pas tant à identifier l'odeur qu'à la caractériser. On a souligné à propos de la molécule « bêta-ionone » que « ionone » est un terme récurrent dans les réponses. L'identification de la molécule et/ou de la famille fait partie de la caractérisation d'une odeur par les experts mais elle n'est pas une composante systématique (ce qui n'autorise pas à conclure que certains ne savent pas identifier), et elle ne suffit pas car d'autres sources ou qualités olfactives interviennent. La caractérisation d'une odeur par les experts a comme propriété fondamentale de reposer sur une multiplication de descripteurs.

Les réponses attestent d'une approche holistique chez les naïfs et analytique chez les experts. Les naïfs se heurtent à une difficulté à dire, ils proposent rarement plusieurs facettes, et en règle générale la réponse se limite à un descripteur qui serait emblématique, et qui est soit d'ordre hédonique soit une source ou une qualité odorantes. Les caractérisations d'odeurs par les experts miment une approche terminologique, mais sur une réalité non classifiée au sein d'architectures rigoureuses. Ils s'appuient sur les familles olfactives issues de la parfumerie traditionnelle, et décomposent l'odeur en traits pertinents à l'aide de descripteurs qui représentent autant de notes ou de facettes. Ils ne disposent pas d'une liste finie de termes ou, du moins, ne s'y limitent pas.

En comparant leurs réponses, on note qu'elles se recoupent, soit parce qu'on a une récurrence dans les termes utilisés, soit parce que les termes entretiennent des relations sémantiques, typiquement l'hyponymie et l'hyperonymie (« fruit » / « agrume » / « citron »). Jusqu'où cependant peut-on aller dans de tels rapprochements ? Doit-on soutenir que « moisi », « sous-bois », « champignon » et « terreux » relèvent du même univers sémantique, et renvoient alors à quelque chose de commun du côté de la perception, ou est-ce se risquer à une surinterprétation ?

L'enjeu de la description d'odeurs dans le quotidien de la profession est de l'ordre de la référence : comme l'explique un des parfumeurs au cours de l'entretien, il s'agit d'avoir « au final une vision commune sur au moins quelques adjectifs » : « plus il y a de termes, plus on va réussir à cibler » ; cependant, « on peut parler pendant des heures d'une odeur (...) mais c'est un bon exercice d'essayer de minimiser le nombre d'adjectifs » (02)<sup>2</sup>.

Les énoncés des experts présentés ci-dessus (figure 4) attestent de ce qu'on pourrait appeler une contrainte de genre, consistant à tenter de limiter la description à quelques descripteurs emblématiques. De fait, dans le cadre des entretiens, les verbalisations produites par les experts sur l'odeur de bêta-ionone sont bien plus étoffées. Nous en donnons ci-après trois exemples qui montrent, comme les énoncés de la figure 4, une multiplication de descripteurs et une syntaxe de la juxtaposition, mais sans restriction : le principe ici serait de « dire tout ce qu'on voit », pour reprendre encore les propos d'un des experts.

#### Exemple 1

Le premier impact pour moi il est assez épicé, assez montant et en même temps c'est sweet donc un côté assez sucré, fruité qui peut aller jusque dans le miellé, après j'ai des images qui me viennent, qui

---

<sup>2</sup> Pour les citations d'entretiens dépassant quelques mots, nous indiquons entre parenthèses le numéro de l'informateur (entre 1 et 35).

sont liées un peu aux sensations de cette odeur, des sortes de suggestions qui sont en général complètement à côté de la matière mais qui font mon univers olfactif là ça me fait un peu caoutchouc, un côté fève tonka aussi, gourmand. (05)

### Exemple 2

Pour moi, ça, la première fois que je l'ai senti, ça m'a rappelé l'odeur des sièges de Deux-Chevaux, quand j'étais petite. Mais euh... Un peu euh... Parce que ça a un côté caoutchouteux et poussiéreux, mais hum... (Silence) La... La vieille Deux-Chevaux qui a passé plusieurs hivers dehors. En fait. Cette odeur de mousse un peu décomposée, là, et un peu poussiéreux en même temps. Mais c'était sympa, hein, des années après, de ressentir euh la vieille Deux-Chevaux euh dans laquelle je jouais quand j'étais petite. (Rires) Bon. Puis après, on ... On essaie de voir, hum... Ça, c'est des impressions olfactives très brutes, je pense, et après on essaie de voir euh... Ce que ça a d'intéressant en fait, ce que ça peut apporter. Donc ça c'est une odeur qui est assez chaude. (...) Donc c'est une odeur chaude, boisée. (Silence) Bon ça sent la violette. Un peu. Un peu mais pas tant que ça, hein ? (Silence) C'est poivré aussi. (Silence) C'est bon. (Silence) On a des images de matières, aussi, qui viennent. (Silence) De bois, par exemple, de bois très dense. (Silence) Voilà. (Rires) (...) Ça sent le velours aussi, pour moi. Les gros rideaux en velours. Le côté poussiéreux comme ça. (Silence) Oui, ça sent même les... (Silence) L'odeur de la laine, un peu. (Silence) La laine mouillée, je veux dire. (Silence.) Bon. Voilà. (...) Euh... Ça sent la dragée, aussi, ça. Ça sent même, euh... C'est même amandé du coup. (09)

### Exemple 3

Ça, je dirais que c'est une ionone, c'est peut-être l'ionone bêta ou si c'est pas de l'ionone bêta, c'est peut-être, non quand même, en tout cas, c'est de la même famille ; un effet boisé, un peu beurré, gras, irisé ou un peu beurre d'iris. Un peu ambré aussi, violette, je suis dans cet univers-là, iris, violette, boisé. Légèrement camphré aussi, j'ai un effet un peu frais. J'ai un effet après, plutôt dans les sensations un peu poussiéreux, un peu étouffant. Alors c'est assez contradictoire, parce que j'ai un effet poussiéreux, étouffant, et en même temps j'ai un effet frais, camphré, assez ouvert ; un effet gustatif des fois, quand vraiment je reste longtemps dessus, peut-être l'effet un peu bonbon à la violette aussi, c'est peut-être pour ça que je fais une association avec un côté gustatif. Un côté racine aussi, un peu plus terreux. Et ça c'est en extrapolant aussi. Alors, est-ce que je le sens, ou est-ce que je l'extrapole ? Peut-être même un peu cuiré ; j'ai eu un effet gênant, un peu acide, qui m'a fait pas très agréable pour moi. Comment dire ? C'est pas complètement discriminant on va dire, j'aime bien cette note, voilà. J'aime bien cette note. (16)

En somme, les dits experts « n'en demeurent pas moins des sujets ordinaires, qui de surcroît utilisent des formes (y compris lexicales) du langage ordinaire » (Morange 2009 : 139). La difficulté à nommer s'exprime parfois et plus souvent au cours des entretiens (« pour moi », « c'est difficile », « je ne sais pas »<sup>3</sup>), que dans la situation expérimentale, où le protocole correspond à un genre pratiqué dans le quotidien du métier, et qui consiste à proposer une caractérisation qui tend vers la restriction et l'objectivation.

En outre, on voit que le discours fonctionne en quelque sorte par essais et erreurs « Bon ça sent la violette. Un peu. Un peu mais pas tant que ça, hein ? » (ex. 2) et « si c'est pas de l'ionone bêta, c'est peut-être, non quand même, en tout cas, c'est de la même famille » (ex. 3).

Enfin, et c'est très net dans les entretiens, l'hédonisme n'est pas mis de côté (« c'est bon », ex. 2, « j'aime bien cette note », ex. 3) et la conceptualisation des odeurs, y compris experte, fait appel au ressenti et aux expériences antérieures. Ce n'est pas la madeleine en tant que telle qui fait la madeleine proustienne : un exemple emblématique ici est celui de la 2 CV (ex. 2). La dimension personnelle est revendiquée par nos informateurs et les interroge : il est question d'« images » (1 et 2), de « sensations de cette odeur, des sortes de suggestions » (ex 1). On voit que sont distinguées « des impressions olfactives très brutes », et « après », « ce que ça a d'intéressant en fait, ce que ça peut apporter » (ex. 2). Une question clé surgit : « alors, est-ce que je le sens, ou est-ce que je l'extrapole ? » (ex 3). Autrement dit, peut-on établir une distinction entre ce que serait l'odeur dans ses facettes et les associations d'idées en discours ?

---

<sup>3</sup> Ou dans le 3<sup>ème</sup> exemple donné au-dessus, où la dénomination est mise en suspens : « si c'est pas de l'ionone bêta, c'est peut-être, non quand même, en tout cas, c'est de la même famille ».

## 5. Le langage dans l'activité professionnelle<sup>4</sup>

Les experts parfumeurs et aromaticiens définissent le discours dans leur profession comme un discours de spécialité. « On a notre vocabulaire à nous qui est un peu complexe », « on s'est fait en fait un vocabulaire propre à notre industrie », « un langage qu'on utilise en tant qu'experts ». « On parle un langage commun », avec « un vocabulaire spécifique », « de façon très analytique très technique », « le langage de la parfumerie ». Ce discours de spécialité identifie une communauté :

[C']est un langage précis et comment dire et réservé à des initiés, il faut l'apprendre ce langage (...) c'est pas toujours nécessaire d'aller autant en profondeur mais lorsque le client demande une modification par exemple, c'est pas exprimé en langage aussi précis que le nôtre et parfois c'est un petit peu difficile de savoir ce qu'ils veulent : qu'est-ce qu'ils veulent réellement ? (28).

D'un point de vue fonctionnel, ce discours de spécialité, envisagé presque exclusivement dans sa composante lexicale, correspond selon les experts à un travail de structuration :

Au départ il y a une sorte d'image qui s'installe dans votre cerveau et le but c'est d'associer le nom à cette image et après voilà d'associer des termes et de la ranger cette molécule en familles, sous-familles, et un peu organiser ça dans sa tête (27).

C'est d'abord la famille principale donc qu'est-ce qui est le plus marquant, le plus prépondérant (...) et ensuite les facettes donc on décline, on décline le floral, on décline le fruité, on décline le vert, ensuite avec différentes (...) on affine on va dire le descripteur (30).

Au niveau de l'apprentissage au cours de la formation, comme au niveau de l'exercice du métier au quotidien, le langage pour les experts consiste comme le résume l'un d'eux à « penser avec le nez ».

Plus spécifiquement sont pointés :

- l'association entre molécules et effets

Le jour où j'aurai envie d'utiliser une note aldéhydée, puissante, technique avec un petit côté pin, je vais faire la démarche inverse dans ma tête et je vais me dire oui l'Aldéhyde C12 correspond à toutes ces étiquettes (13)

- la mémorisation

Quand on cherche une note à mettre dans le parfum et on est capable de décrire ce qu'on veut, on est capable aussi de retrouver dans notre bibliothèque quelque chose qui correspond à la description (13)

- le potentiel heuristique des descriptions verbales d'odeurs : « on met notre casquette de détective », il s'agit de « pousser le descripteur », d'« approcher une cible ».

C'est donc la dimension cognitive du langage qui est mise en avant, et avec elle, la complexité de ce qu'est une odeur, depuis l'odeur en tant qu'émanation jusqu'à l'odeur en tant qu'effet produit et objet d'analyse pour le professionnel. Ainsi plusieurs experts témoignent-ils de ce que l'un désigne comme une difficulté à « distinguer[r] ce que ça sent et ce qu'on croit que ça sent » : « je ne sais plus si je pense avec le nez ou avec la tête » (6).

Le traitement cognitif qui opère lors de la perception est rapporté à l'apprentissage : « on est un peu formatés » (11), « un peu conditionnés » (25), « tout de suite on va être un peu comme une machine en se disant « tiens il a utilisé ça-ça-ça-ça-ça » (2). L'un va jusqu'à suggérer que c'est comme un « lavage de cerveau » (3).

Or, précisément, l'odeur en tant qu'objet perçu ne peut plus être appréhendée autrement que par l'intermédiaire d'une démarche analytique. Autrement dit, la sensation actuelle n'est pas accessible sans les effets de la mémoire : « Tout de suite je vais décortiquer, je vais pas arriver à avoir ce ressenti que je pouvais avoir jadis (...) c'est presque un menu déroulant qui va glisser de ah oui ça fait beurre

<sup>4</sup>

Nous reprenons ici une partie des analyses présentées dans G. Petit et F. Rinck 2014.

d'iris donc ça fait... ça doit faire un peu ci un peu ça » (12). « On ne peut plus dire comment on la sentait » (17).

Les effets de la formation, la démarche analytique et le recours à un langage commun n'excluent pas la prégnance selon les experts d'images solipsistes lorsqu'ils abordent une odeur et tentent de la caractériser :

Je me souviens d'une collègue qui disait « ça me rappelle la chaise longue en plastique qui est restée au soleil longtemps et après il y a l'eau de la rivière de l'Ardèche qui voilà, jetée dessus » (...) ça me parlait pas mais c'était rigolo (17).

Ces « choses très personnelles » comme les nomme l'un d'eux sont même revendiquées dans le discours professionnel : « Si ça sent le jardin de ma grand-mère je vois pas pourquoi quand je le dirais que ça pourrait pas être le cas » (12).

La cognition olfactive est conçue par les experts dans sa dimension sociale. Les uns et les autres soulignent à de multiples reprises ce que l'un désigne à juste titre comme des « écarts de réalité ». La variabilité inter-individuelle est donc un constat qui vaut aussi pour les experts : est-ce qu' « on voit tous plus ou moins la même odeur » (9) ou est-ce que « chacun perçoit de manière différente » (17) ? Cette variabilité est envisagée du côté de l'odeur en tant qu'objet perçu et de l'odeur en tant qu'objet du discours : pour l'un, « certaines personnes peuvent sentir des adjectifs que d'autres n'ont pas perçus et inversement », « on peut toujours y voir ses propres adjectifs » (14). Cependant, pour un autre : « je pense qu'on parle à peu près le même langage, mais qu'on a des différences de perception » (23).

Le langage, même quand il est commun, est alors source de questionnements : « Le mot vert n'est peut-être pas le vert des autres » (3). La variabilité inter-individuelle fait du consensus un cas particulier « avec certains collègues, je sais qu'on sent, qu'on arrive vraiment à voir la même chose » (7) et des incompréhensions un constat inévitable : « d'autres me parlent de quelque chose que je vois pas du tout » (29), « c'est très bizarre et j'ai beaucoup de mal à travailler avec eux » (14).

L'impossibilité qu'il y a à démêler des différences qui seraient langagières et des différences qui seraient perceptives est parfaitement exprimée par cet expert : « je ne sais pas si on ne le voit vraiment pas... ou si on ne parle pas la même langue » (29). Les facteurs explicatifs avancés sont multiples et davantage liés à l'objet (l'odeur en elle-même et la molécule) ou au sujet : sont évoqués par exemple des notes qui seraient « plus polarisantes », des « récepteurs différents », des « sensibilités ».

Ainsi, sur la base de leur pratique professionnelle – « encore ce matin on a eu une discussion pour ranger les matières » (11), « on doit décrire un nouveau produit ou on fait un catalogue de nos produits » (13) – les experts développent-ils des éléments de réflexion assez poussés sur le langage et notamment sur l'intersubjectivité et la négociation du sens : « de toute façon la communication c'est toujours compliqué même sur des choses objectives globalement » (9), « c'est ce qui fait la richesse et la complexité, des fois un peu les dialogues de sourds qui peuvent naître, des fois on n'est pas d'accord mais on va pas se taper dessus » (12).

Les communautés discursives sont ainsi identifiées comme des sphères d'ajustements réciproques. Avec les évaluateurs et les clients (« eux c'est encore un autre langage un peu, on a plusieurs langages dans notre métier » (3)) :

Ça prend du temps, c'est dur de comprendre comment quelqu'un sent » (...) Moi en général je demande des détails, je dis [au client] bon d'accord c'est trop vert, mais trop vert comment ? donc je vais un peu cuisiner la personne pour savoir ce qu'elle entend par vert (17).

## 6. Conclusion

L'apprentissage, l'entraînement, la pratique quotidienne permettent aux experts de dépasser le problème propre aux naïfs du manque de mot pour parler des odeurs. Les énoncés visant à caractériser une odeur multiplient les descripteurs, comme autant de traits, notes, facettes, images, suggestions, pour la cerner comme on « approche une cible », pour reprendre les propos d'un des parfumeurs. Leur discours tend cependant à la prolifération du sens, et l'enjeu se situe alors du côté de l'intersubjectivité

et de la négociation dans l'interaction. Un terme ne suffira pas, mais une combinaison peut-être, et de nombreux flairages : « ajustez vos flûtes, ajustez vos lunettes », telle pourrait être la devise de ces professionnels, pour résumer la part langagière du métier de nez.

L'analyse du discours professionnel (c'est-à-dire ici du discours sur les odeurs et sur l'expérience que les experts font du langage) présente un intérêt linguistique et permet d'éclairer la dimension cognitive de la perception. La description des odeurs, dans sa matérialité, peut être identifiée comme un genre avec ses contraintes : au niveau syntaxique, la juxtaposition ; au niveau énonciatif, des phénomènes de boucles (reprise, reformulation, commentaires) ; au niveau du lexique, un grand nombre d'hapax, le recours à des patrons morphologiques comme la dérivation adjectivale (« floral », « fleuri », « cuiré », « ozonique »), une terminologie de l'ordre de la liste pour l'essentiel, plutôt que d'une arborescence ; une sémantique intermédiaire entre langue et parole, et, au niveau pragmatique, la prise de décision face à l'incertitude.

D'un point de vue cognitif, s'agit-il de déterminer si, quand l'un a dit sentir « sous-bois, moisi », l'autre « champignon », un troisième « terreux, humide », les mêmes cases se sont allumées dans leur tête ? Et qu'en est-il quand tous répondent « violette » ? D'un point de vue lexical, le recouvrement des réponses par la récurrence de certains lexèmes atteste d'un langage commun<sup>5</sup>. Il accrédite l'idée qu'on n'a pas seulement affaire à des images solipsistes<sup>6</sup>. La perspective ouverte par ces analyses est de circonscrire un degré d'accord entre les réponses à l'aide d'un ensemble de critères liés au lexique – y compris peut-être chez un même sujet, interrogé à deux moments différents.

Doit-on alors tenir compte aussi de l'ordre des descripteurs, en plus du poids de chacun et de leurs co-occurrences ; d'un degré de conviction ou de netteté que les uns et les autres attribueraient à telle étiquette ou combinaison d'étiquettes (« c'est juste », « c'est vrai ») ; d'un degré de saillance de la note (« ça domine », « c'est secondaire », « c'est net mais pas tout de suite, ça vient après ») ?

Les atlas sur les odeurs s'en trouveront renouvelés : à chaque molécule serait associée non plus un *veridical label*, ni une description présentée comme factuelle, mais une description probabiliste, dont la fiabilité, indiquée, varierait selon les molécules et les mélanges. De tels atlas pourraient également intégrer les descriptions de sujets naïfs et seraient une manière de voir si pour tous « un pamplemousse, c'est un pamplemousse » comme le dit un aromaticien. Ces questions vives concernant les processus *top-down* (déterminations cognitives de la perception) peuvent éclairer en retour les processus *bottom-up* (déterminations physico-chimiques par les molécules et leurs interactions avec les récepteurs) (ex. qu'est-ce qui est commun aux molécules produisant « fleuri, vert » ou « banane » comme réponses verbales ?).

Les analyses *in situ* de l'activité professionnelle méritent également d'être prises en compte. Autour du discours des experts, à partir de diverses analyses, l'enjeu peut être de produire des ressources pour la formation initiale et continue, d'approfondir le dialogue mené avec ces professionnels et de répondre ainsi de part en part à ce que l'on a l'habitude d'appeler la « demande sociale ».

## Références bibliographiques

BENSAFI, Moustafa, RINCK, Fanny, SCHAAL, Benoît, et ROUBY, Catherine, “Verbal cues modulate hedonic perception of odors in 5-year-old children as well as in adults”, *Chemical Senses*, 32, 2007, p. 855-862.

BERLIN, Brent, et KAY, Paul, *Basic Color Terms: their Universality and Evolution*, Berkeley, University of California Press, 1969.

---

<sup>5</sup> Il faut rappeler qu'outre les mots en commun, on a affaire à des structures linguistiques caractéristiques du discours des experts, par ex. les morphèmes dérivationnels (-é dans « cuiré », « rosé », etc.).

<sup>6</sup> G. Kleiber et M. Vuillaume proposent une sémantique des odeurs selon une démarche par laquelle la « donnée linguistique » permet d'« accéder au concept même d'odeur et, ainsi, de savoir ce que sont pour nous, ontologiquement, les odeurs. Il ne s'agit pas [...] d'aboutir à des entités purement linguistiques : ce sont bien des entités non linguistiques qui sont visées et surtout déterminées par ces termes. [...]. La donnée linguistique [...] apporte simplement l'appui indispensable à toute propriété ou trait pour que celle-ci ou celui-ci puisse mériter le statut de sémantique » (2011 : 18).

- DRATZ, Marie-Thérèse, « Le champ des odeurs de Jean-Noël Jaubert, Intérêt pédagogique et application en analyse sensorielle descriptive », *Revue des œnologues*, 103, 2002, p. 36-38.
- DUBOIS, Danièle et ROUBY, Catherine, “Names and Categories for Odors: the Veridical Label”, dans C. ROUBY, B. SCHAAL, D. DUBOIS, R. GERVAIS et A. HOLLEY (eds.), *Olfaction, Taste and Cognition*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002, p. 47-66.
- GIBOREAU, Agnès, *De l'Analyse sensorielle au jugement perceptif : l'exemple du toucher*, Habilitation à diriger des recherches, Institut Paul Bocuse et Université Lyon 1, 2009.
- GIBOREAU, Agnès, et DACREMONT, Catherine, « Le profil sensoriel : les limites d'un savoir-faire empirique », *Psychologie Française*, 484, 2003, p. 69-78.
- HERZ, Rachel S., “The effect of verbal context on olfactory perception”, *J Exp Psychol Gen.*, 132, 2003, p. 595-606.
- HOLLEY, André, “Cognitive aspects of olfaction in perfumer practice,” dans C. ROUBY, B. SCHAAL, D. DUBOIS, R. GERVAIS et A. HOLLEY (eds.), *Olfaction, Taste and Cognition*, Cambridge, Cambridge University Press, 2002, p. 16-26.
- HOWES, David, « Le sens sans parole : vers une anthropologie de l'odorat », *Anthropologie et Sociétés* 10(3), 1986, p. 29-45.
- KHAN, Rehan M., LUK, Chung-Hay, FLINKER, Adeen, AGGARWAL, Amit, LAPID, Hadas, HADDAD, Rafi, et SOBEL, Noam, “Predicting odor pleasantness from odorant structure: pleasantness as a reflection of the physical world”, *J Neurosci.*, 27, 2007, 10015-10023.
- KLEIBER, Georges, « Carte d'identité linguistique des odeurs », *IRIS*, 33, 2012, p. 91-103.
- KLEIBER, Georges, et VUILLAUME, Marcel, « Sémantique des odeurs », *Langages*, 181, 2011, p. 17-36.
- LAWLESS, Harry T., et ENGEN, Trigg, “Associations to odors: interference, mnemonics, and verbal labeling”, *J Exp Psychol Hum Learn*, 3(1), 1977, p. 52-59.
- MORANGE, Séverine, « Expert ? Vous avez dit expert ? », dans D. DUBOIS (éd.), *Le Sentir et le dire, Concepts et méthodes en psychologie et linguistique cognitives*, Paris, L'Harmattan, 2009, p. 137-156.
- PETIT, Gérard, et RINCK, Fanny, « ‘Sentir des adjectifs’ et ‘penser avec le nez’. Le sentiment linguistique dans les métiers du sensoriel », *Le Discours et la langue*, 6(1), 2014, p. 91-107.
- RINCK, Fanny, ROUBY, Catherine, et BENSAFI, Moustafa, “Which format for odor images?”, *Chemical Senses*, 34(1), 2009, p. 11-13.
- ROSCH, Eleanor, “Cognitive representations of semantic categories”, *Journal of Experimental Psychology: General*, 104(3), 1975, p.192-233.
- ROUBY, Catherine, POULIOT, Sandra, et BENSAFI, Moustafa, “Odor hedonics and their modulators”, *Food Quality and Preference*, 8, 2009, p. 545-549.
- SCHIFFMAN, Susan S., “Physicochemical correlates of olfactory quality”, *Science*, 185, 1974, p.112-117.
- SEZILLE, Caroline, FOURNEL, Arnaud, ROUBY, Catherine, RINCK, Fanny et BENSAFI, Moustafa, “Hedonic appreciation and verbal description of pleasant and unpleasant odors in untrained, trainee

cooks, flavorists and perfumers”, *Frontiers in Psychology*, 5, 2014: 12. [En ligne]  
<http://www.frontiersin.org/Journal/10.3389/fpsyg.2014.00012/full>

VERMERSCH, Pierre, *L'Entretien d'explicitation en formation initiale et en formation continue*, Paris, ESF, 1994.

VISSER, Willemien, « L'analyse de l'expertise du point de vue de l'ergonomie cognitive », *Actes des 4<sup>ème</sup> Journées du Sensolier, Les Expertises sensorielles*, 2006, p. 4-10.

ZARZO, Manuel, “Hedonic judgments of Chemicals compounds are correlated with molecular size”, *Sensors* 11 (4), 2011, p. 3667-3686.