



## Retrouver la mémoire olfactive après une chimiothérapie : **Toulouse INP invente un kit de senteurs stimulantes**

*Après une chimiothérapie, 70 % des patients souffrent de ChemoFog, ou Chemobrain, un brouillard du cerveau qui empêche, entre autres, de bien reconnaître les odeurs. Longtemps sous-estimé, cette pathologie a fait l'objet d'un 1<sup>er</sup> Congrès de spécialistes en 2020.*

Le FLAV LAB de Toulouse INP, laboratoire sur les parfums et les arômes, vient de mettre au point un kit de senteurs pour aider les patients à retrouver la mémoire olfactive après leur chimiothérapie : Chemonose + .

Il s'agit d'un coffret qui comprend 12 flacons de produits odorants, diffusés via un gel hydro-alcoolique, un stick inhalateur ou un extrait alcoolique (mouillettes).

Pour Thierry TALOU, Enseignant-Chercheur à Toulouse INP : « *Nous avons sélectionné des senteurs des 5 continents et du référentiel sensoriel francophone dénommé Le Champ des Odeurs. Certaines senteurs sont fruitées : banane, noix de coco, citron ; d'autres florales : rose, oranger, lavande ; et enfin, des senteurs épicées : cannelle, menthe, clou de girofle, eucalyptus, pin, café. Les odeurs que le kit propose doivent être reconnaissables par des patients de référentiel des odeurs et de culture différents. Cela fait travailler la mémoire des patients qui, avant leur chimiothérapie, connaissaient ces senteurs. Les connexions du cerveau se retissent, permettant de retrouver la mémoire olfactive.* »

Le kit ayant été validé en TRL 6 (Technology Readiness Level), une pré-série des kits a été produite en vue d'essais clinique auprès de patients en Oncologie au CHU Toulouse Rangueil-Larrey fin 2021.

### Compétences complémentaires

Les kits ont été réalisés par 3 élèves-ingénieurs de La Prépa INP et 3 étudiantes du FLAV LAB, encadrés par 4 chercheurs de laboratoires de Toulouse INP : le Laboratoire de Chimie Agro-Industrielle (LCA), pour les aspects chimie des senteurs et marketing (logo, flyer et capsule vidéo) ; le Laboratoire de Génie Chimique (LGC), qui travaille sur le passage à échelle préindustrielle (TRL 6) ; et le Laboratoire de chimie de coordination (LCC), pour les aspects formulation. Le projet est mené en partenariat avec Amélie MIRAL, étudiante-entrepreneuse de l'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées, qui envisage de créer une entreprise dans ce domaine

### Expertise Odeurs et Santé

Le FLAV LAB Toulouse INP, est un FabLab consacré aux parfums et aux arômes, ouvert aux entrepreneurs qui souhaitent créer de nouveaux produits. Installé au Laboratoire de Chimie Agro-industrielle (LCA) à Toulouse INP-ENSIACET, le FLAV LAB est notamment équipé de 2 unités d'hydro-distillation et de 2 orgues à parfum comportant plus de 250 extraits et molécules.

Il dispose d'une expertise significative dans le domaine Odeurs & Santé et est notamment à l'origine de plusieurs innovations : le Casque Aéro Audio-Olfacto pour lutter contre le stress en avion ; le Casque Onco Audio Vidéo Olfacto pour lutter contre le stress lors de chimiothérapies ; et du Kit CORONOSMIA pour auto-évaluer la perte de l'odorat causée par la Covid-19.

Ce laboratoire est aussi intervenu pour créer des produits aromatico-culinaires et cosmétiques : parfums culinaires d'Occitanie et de Nouvelle Aquitaine ; crèmes cosmétiques (à base d'AromMiels de lavande et d'eucalyptus, de coriandre ou de truffe) etc. Il est aussi à l'origine du réseau numérique régional OCCIPAM qui recense les 250 producteurs et transformateurs de Plantes Aromatiques et Médicinales d'Occitanie.