

# Unités «K9» : de la truffe au labo, comment les chiens peuvent identifier des suspects

[leparisien.fr/animaux/unites-k9-de-la-truffe-au-labo-comment-les-chiens-peuvent-identifier-des-suspects-01-12-2022-C4557Z5ASBFNBKJOJQ4K26F5GM.php](https://leparisien.fr/animaux/unites-k9-de-la-truffe-au-labo-comment-les-chiens-peuvent-identifier-des-suspects-01-12-2022-C4557Z5ASBFNBKJOJQ4K26F5GM.php)

1 décembre 2022



Par [Axelle Playoust-Braure](#)

Le 1 décembre 2022 à 11h00

C'est bien connu : avec leurs 200 à 300 millions de récepteurs olfactifs, les chiens sont bien mieux équipés que nous côté truffe. Un atout sensoriel qui les rend particulièrement aptes à la recherche de produits stupéfiants, d'explosifs, de produits accélérateurs d'incendie, de restes humains ou encore de billets de banque. Cet intérêt criminalistique pour le nez canin connaît ces dernières années un nouveau tournant, celui de l'identification des individus.

## Un cocktail olfactif qui nous est propre

Chaque humain diffuse en effet son propre « cocktail olfactif », qui doit sa signature à un mélange entre l'odeur primaire, sécrétée par l'organisme et stable au cours du temps, l'odeur secondaire, plus variable mais également endogène (influencée notamment par le régime alimentaire ou les maladies), et l'odeur tertiaire, beaucoup moins stable car issue de molécules extérieures, par exemple les parfums.

L'empreinte olfactive, bien que transparente et volatile, peut ainsi être collectée et stockée sur divers supports : compresse imbibée de sueur, argile ou encore polymère, sous forme d'un petit barreau translucide de deux centimètres fonctionnant comme un «

piège à odeurs ». Ce support peut ensuite être présenté à des chiens pour qu'ils les relient à son humain d'origine, ce qui doit permettre de confondre des suspects.

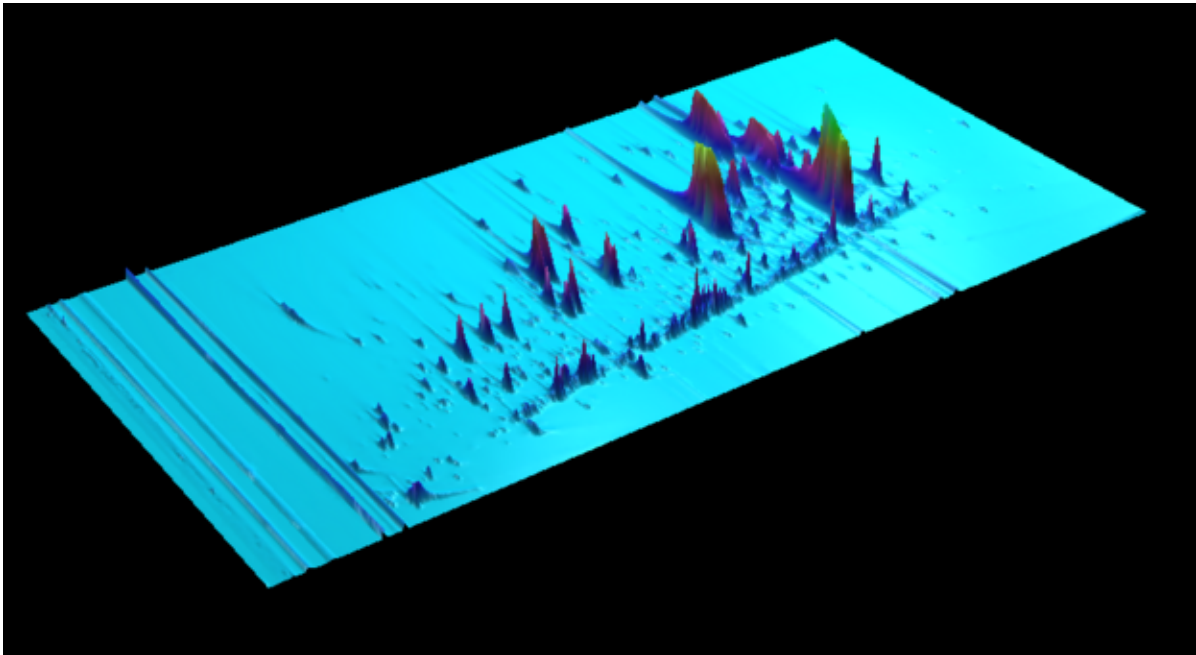
Du moins, en théorie. Car à l'heure actuelle, l'identification par le chien possède une force probante limitée devant les tribunaux : « Imaginez être mis en prison pour meurtre juste parce qu'un chien vous a reniflé sur un line-up ! », s'exclame Vincent Cuzuel, responsable de l'unité d'expertise Incendies au sein de l'Institut de recherche criminelle de la Gendarmerie nationale (IRCGN). Il ne faut pas négliger les biais possibles du chien. « En science, il y a toujours une marge d'erreur et il faut pouvoir la quantifier, aussi faible soit-elle », nous rappelle ce scientifique, rencontré au Cyno-Ops, un grand séminaire des unités K9 (prononcé « canine ») qui réunit depuis quatre ans tous les professionnels internationaux de la force publique pour échangr sur la cynotechnie.

## **L'expertise scientifique en renfort du nez canin**

---

Le chercheur développe donc lui outils en chimie analytique, dans l'objectif de pouvoir corroborer – ou non – l'expertise canine. « Cela ne donnera que plus de valeur au travail cynotechnique », assure-t-il. Le défi est de taille, car le terme générique « odeur » renvoie en réalité à un ensemble de plusieurs centaines, voire milliers de composés organiques volatiles (COVs). Et là où le chien a une rapidité de traitement de l'information fulgurante, de l'ordre de quelques secondes, les outils d'analyse chimique et statistique sont encore en cours de perfectionnement.

L'analyse des odeurs en laboratoire revient parfois à essayer de « trouver une aiguille dans une botte de foin ». Vincent Cuzuel peut néanmoins compter sur un outil de pointe, appelé chromatographie gazeuse bidimensionnelle. « Le principe est simple : on chauffe à une température de 250-300 degrés le barreau de polymère sur lequel les composés sont collés, puis on injecte ces derniers dans une colonne chromatographique, sorte de cylindre creux de la taille d'un cheveu. Suivant leurs propriétés physico-chimiques, c'est-à-dire leur taille, leur poids, leur forme, les molécules vont sortir de la colonne avec des temps différents, que l'on appelle temps de rétention. » On obtient alors un chromatogramme (voire ci-dessous), c'est-à-dire une image présentant plusieurs centaines de pics, où chaque pic correspond à une molécule.



DR

## Un transfert de technologie vers le médical

---

À terme, l'objectif est de pouvoir comparer plusieurs chromatogrammes d'odeurs pour savoir si ces dernières ont été secrétées par le même individu – par exemple pour déterminer si un prélèvement réalisé sur un gardé à vue correspond à un autre prélèvement issu d'une scène de crime.

Un autre objectif est de pouvoir classifier les individus selon leur genre, leur âge, ou encore leur état de santé, rien qu'à partir de leur odeur. « Il y a eu un transfert de technologie de l'IRCGN vers le médical », observe ainsi Vincent Cuzuac, faisant référence aux travaux de Michelle Leemans du projet KDog, porté par l'Institut Curie, qui travaille sur le dépistage du cancer du sein par la recherche de la signature olfactive de cette maladie.

Et enfin, « on peut imaginer d'individualiser, c'est-à-dire réussir à identifier une personne simplement à partir d'un prélèvement d'odeur », comme c'est déjà le cas avec les empreintes digitales ou l'ADN, collecté dans les cheveux, le sang, le sperme. « Mais ça, on n'y est pas encore. »