

# Des chiens capables de renifler des cancers

Par [Soline Roy \(http://plus.lefigaro.fr/page/soline-roy\)](http://plus.lefigaro.fr/page/soline-roy) | Mis à jour le 06/03/2017 à 12:05 / Publié le 03/03/2017 à 18:53



**FIGARO DEMAIN - Deux chiens dressés par le programme Kdog de l'Institut Curie ont identifié 100% des femmes qui avaient une tumeur au sein. Un premier test qui va être suivi d'un essai plus important, sur 1000 femmes.**

Une infirmière intriguée par l'odeur des plaies causées par des cancers du sein. Un éducateur canin spécialisé dans la détection d'explosifs. Voici l'équipe originale montée par l'Institut Curie avec l'aide d'une campagne de financement participatif pour évaluer deux chiens capables de renifler le cancer.

Thor et Nykios sont pourtant loin d'être des anges. «Ce ne sont pas des chiens calmes et obéissants, car tout leur apprentissage est basé sur le jeu», s'amuse Isabelle Fromantin, infirmière et docteur en sciences à l'Institut Curie à l'origine du projet Kdog. Plus de six mois après le lancement de l'expérience, les toutous ont fait montre d'un talent étonnant: parmi 130 lingettes imbibées de sueur, le duo a pu identifier 100% des 79 fournies par des femmes à qui venait d'être diagnostiqué un cancer du sein, et qui n'avaient pas encore démarré de traitement. Des données qu'Isabelle Fromantin vient de présenter aux membres de l'Académie de médecine avec le Dr Séverine Alran, chef de l'unité de chirurgie ambulatoire de l'hôpital parisien de l'Institut.

**Un budget de 50.000 euros par an**

Tout est parti d'une thèse (<http://biblioweb.u-cergy.fr/theses/2012CERG0605.pdf>), pour laquelle l'infirmière étudiait les relations entre les bactéries peuplant les plaies tumorales et les composés organiques volatils s'en dégageant. «L'odeur la plus similaire, c'est celle des cadavres, assène l'infirmière. Or la police utilise des chiens pour chercher des corps. Ça a été ma première rencontre avec ces animaux.» En se plongeant dans la littérature scientifique, elle a découvert quelques travaux sur le sujet. Le premier d'entre eux remonte à 1989. Hywel Williams, professeur de dermatologie à l'Université de Nottingham, décrit dans le ([http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)06065-2/fulltext#back-bib1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)06065-2/fulltext#back-bib1)) **Lancet** ([http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)06065-2/fulltext#back-bib1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)06065-2/fulltext#back-bib1)) **le cas d'une patiente venue pour un grain de beauté sur la jambe** ([http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(01\)06065-2/fulltext#back-bib1](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(01)06065-2/fulltext#back-bib1)) dont elle ne s'inquiétait pas particulièrement, jusqu'à ce que son chien se mette à le renifler frénétiquement. Il s'agissait d'un mélanome. Puis, Isabelle Fromantin a rencontré Jacky Experton, éducateur canin. «J'avais ce projet en tête depuis plusieurs années, raconte ce dernier. Il a fallu adapter l'entraînement par rapport à ce que je connais de la détection d'explosifs. La difficulté avec les cancers est que l'on ne sait pas quelle odeur on doit enseigner au chien. Au départ, on ne savait même pas si tous les cancers du sein avaient une odeur commune. Il semblerait que oui, et c'est déjà un résultat extraordinaire!»

---

## **«Thor et Nykios ont ce truc un peu magique qui leur permet de discriminer les composés volatils émis par le cancer»**

*Isabelle Fromantin, infirmière et docteur en sciences à l'Institut Curie*

«Utiliser cette capacité des chiens à détecter des cancers n'était alors que l'une des hypothèses évoquées dans ma thèse», se souvient Isabelle Fromantin. De là à creuser le sujet... «Comme beaucoup de monde, j'étais plutôt branchée nouvelles technologies, en l'occurrence nez électronique.» Mais l'infirmière se convainc vite que ces derniers restent encore peu fiables et trop chers. Les chiens, eux, semblent se jouer des odeurs concurrentes émises par la peau. Et pour les patientes les contraintes sont légères: il leur suffit de porter pendant une nuit, contre la peau, une lingette qui sera ensuite présentée à l'animal. «Les nez électroniques, c'est sans doute l'avenir, conclut la chercheuse. Mais en attendant, il y a les chiens!»

---

Ne lui faites pourtant pas dire que la truffe est l'avenir de la mammographie. Les chiens «ne remplaceront évidemment jamais cet examen», et un diagnostic «canin» devra toujours être confirmé par des moyens plus conventionnels. Les chiens pourraient en revanche être utiles au dépistage, lorsque la mammographie est difficile à réaliser et surtout «dans des pays à faible revenus. Dans certains endroits d'Afrique ou d'Amérique du Sud, il n'y a tout simplement pas d'appareils à échographies. Des chiens, cela serait toujours mieux que rien...»

L'équipe espère pouvoir lancer une étude clinique avec quatre chiens et mille femmes. «Nous devons travailler sur les critères de sélection des chiens», dit la chercheuse. Les exercices deviennent aussi plus complexes, avec notamment la capacité à ne rien détecter lorsque aucun cancer n'est présenté. «Pour l'instant, ça se passe très bien.» **80.000 euros** auront été nécessaires pour la preuve de concept (<http://sante.lefigaro.fr/actualite/2016/03/31/24807-80000-euros-pour-deux-chiens-renifleurs-cancer-sein>), mais Isabelle Fromantin estime que l'entretien de deux animaux et le salaire de leur éducateur devraient coûter aux alentours de 50.000 euros par an.

## **«Hétérogénéité dans les performances»**

Mais le plus difficile sera d'obtenir, avec plusieurs chiens dressés par divers éducateurs, des performances équivalentes à celles de Thor et Nykios. Les appareils électroniques ont en effet l'avantage de la fiabilité: quand un appareil efficace est mis au point, il suffit de le reproduire à l'identique, et le risque qu'il soit distrait en milieu d'examen par l'odeur d'une saucisse ou le passage d'un papillon est a priori plus faible qu'avec des toutous facétieux... En 2011, deux chercheurs italiens ont décrit dans Clinical Chemistry and Laboratory Medicine

(<https://www.degruyter.com/view/j/cclm.2012.50.issue-3/cclm.2011.672/cclm.2011.672.xml>) des travaux menés sur la détection canine de cancers cutanés, de la prostate, du sein, de l'ovaire et du poumon grâce à l'odeur de la peau, des urines, de la sueur, de l'haleine et du sang des patients. «Le principal problème est la grande hétérogénéité dans les performances, écrivaient les auteurs. Cette hétérogénéité pourrait dépendre de caractéristiques génétiques, ou de la méthode d'entraînement.»

Quant à Thor et Nykios, ils garderont sans doute quelques secrets. «Ils ont ce truc un peu magique qui leur permet de discriminer les composés volatils émis par le cancer parmi tous les autres émis par la peau, s'émerveille Isabelle Fromantin. Mais on ne sait pas ce qu'ils reniflent, ni ce qui fait "tilt" dans leur tête.»



Société, santé, environnement, éducation, énergie

» **Découvrez les acteurs et initiatives du changement**

(<http://demain.lefigaro.fr>)



**Soline Roy**

(<http://plus.lefigaro.fr/page/soline-roy>)

Auteur - [Sa biographie](#)

(<http://plus.lefigaro.fr/page/soline-roy>)

17 abonnés

## Ses derniers articles

[Les fourmis, as de l'évacuation sanitaire](#) ([http://...](#))

[Un paralysé commande son bras par la pensée...](#)

[Après Zika, la fièvre jaune menace le Brésil](#) ([htt...](#))