

Département
Relations
Extérieures

Service Communication Recherche
Nancy Dath, T : +32 (0)2 650 92 03
M : ndath@ulb.ac.be
Nathalie Gobbe, T : +32 (0)2 650 92 06, +32 (0)474 84 23 02
M : ngobbe@ulb.ac.be

Communiqué de presse

Bruxelles, le 26 février 2018

Des jonquilles pour combattre le cancer

Une étude publiée dans la revue scientifique *Structure (Cell Press)* détaille l'effet anti-cancer d'un alcaloïde naturel issu de la jonquille. Emmenés par Denis Lafontaine, chercheur à la Faculté des Sciences de l'ULB, les chercheurs ont découvert que ce composé entraîne l'activation d'une voie de surveillance anti-tumorale.

Les jonquilles aideront-elles bientôt à guérir le cancer ? Une étude du **Laboratoire de Biologie Moléculaire de l'ARN (Faculté des Sciences et ULB-Cancer Research Center)**, publiée dans la revue scientifique *Structure (Cell Press)*, fait un premier pas dans cette direction.

Emmenés par **Denis Lafontaine**, les chercheurs ont extrait un composé anti-cancer naturel de la Jonquille (*Amaryllidaceae Narcissus*). Ils ont établi que ce composé, un alcaloïde dénommé *haemanthamine*, se lie sur le ribosome. Les ribosomes sont des nanomachines essentielles à la survie de nos cellules car ils fabriquent toutes nos protéines. Pour assurer leur croissance débridée, les cellules cancéreuses dépendent d'une synthèse accrue de protéines : elles sont donc particulièrement sensibles aux traitements qui inhibent la production et la fonction des ribosomes.

Dans cette nouvelle étude, les chercheurs ont montré que l'*haemanthamine* empêche la production de protéines par les ribosomes, ralentissant ainsi la croissance des cellules cancéreuses. L'*haemanthamine* inhibe également la fabrication de ces nanomachines dans le nucléole ("l'usine" à ribosomes) : ce "stress nucléolaire" entraîne l'activation d'une voie de surveillance anti-tumorale menant à la stabilisation de la protéine p53, ce qui conduit à l'élimination des cellules cancéreuses.

Cette étude fournit, pour la première fois, une explication moléculaire à l'activité anti-tumorale de la jonquille, utilisée depuis des siècles en médecine populaire. L'*haemanthamine* appartient à la grande famille des molécules thérapeutiques ayant une origine naturelle : de nombreux autres alcaloïdes, utilisés en santé humaine, sont extraits des plantes comme la morphine (anti-douleur puissant), la quinine (agent anti-malaria) ou encore l'éphédrine (antiasthmatique).

Dans un avenir proche, l'équipe de Denis Lafontaine, en collaboration avec **Véronique Mathieu (Faculté de Pharmacie)**, va tester l'effet sur la biogenèse et la fonction du ribosome de quatre alcaloïdes d'*Amaryllidaceae*, représentant la gamme de diversité chimique de ces molécules. Leur but sera d'identifier rapidement le squelette chimique le plus prometteur pour être développé, par la suite, en thérapie anti-cancer.

The Amaryllidaceae Alkaloid Haemanthamine Binds the Eukaryotic Ribosome to Repress Cancer Cell Growth - Structure (Cell Press),

par Pellegrino, Simone S; Meyer, Mélanie M; Zorbas, Christiane Aoulad Bouchta, Soumaya; Saraf, Kritika; Pelly, Stephen C; Yusupova, Gulnara G; Evidente, Antonio; Mathieu, Véronique; Kornienko, Alexander; Lafontaine, Denis; Yusupov, M

DOI : 10.1016/j.str.2018.01.009

Contact scientifique :

Denis LJ Lafontaine

Www.LafontaineLab.Com

denis.lafontaine@ulb.ac.be

0032 (0) 2 650.97.71 - 0032 (0) 473/973.962

L'étude a été sélectionnée pour figurer en couverture de l'édition de mars du magazine *Structure*.

