

Le 27 avril prochain, la grande soirée du Télévie clôturera une nouvelle année de mobilisation au profit de la recherche contre le cancer. Depuis 30 ans, les fonds récoltés auprès du grand public soutiennent des chercheurs et permettent des progrès remarquables. Parmi les découvertes récentes, celle d'Agnès Noël, Directrice du GIGA-Cancer (ULiège) et promotrice de doctorants Télévie : ses recherches offrent un regard neuf sur l'importance de notre système lymphatique et ouvrent de nouvelles voies pour le traitement des cancers ou des lymphoedèmes.



# Une molécule pour bloquer les vaisseaux lymphatiques

Depuis toujours, Agnès Noël s'investit en cancérologie avec détermination. Sa récente découverte « *d'une molécule capable de réguler la formation de vaisseaux lymphatiques dans les cancers* » a été publiée dans la prestigieuse revue *Nature Communications*. Toute cette recherche est effectuée en équipe, Agnès Noël travaillant notamment avec Tania Durré et Charlotte Ericum, deux doctorantes soutenues par le Télévie. Elles font partie des 2.356 chercheurs qui ont été financés par l'opération et qui, depuis 1989, ont intégré un des quelque 2.300 projets de recherche menés en cancérologie. Promotrice Télévie, Agnès Noël en rappelle le rôle essentiel : « *Sans le Télévie, la recherche serait fortement affaiblie et il nous serait extrêmement difficile de rester compétitifs au niveau international* ». En 30 ans, l'opération a permis de renforcer d'un tiers les moyens mis à la disposition des équipes de recherche en cancérologie du FNRS. Ce dernier, grâce à son expertise en cancérologie en Fédération

Wallonie-Bruxelles, sélectionne les meilleurs chercheurs et projets en visant l'excellence pour une recherche de pointe en Belgique francophone.

## Un projet européen

Concrètement, le travail du Pr Agnès Noël résulte d'une recherche initiée dans le cadre d'un projet européen en 2012. Elle coordonne alors le programme MicroEnviMet qui « *cherche à élucider les mécanismes précoces impliqués dans la phase de dissémination métastatique d'une tumeur, principalement en étudiant la contribution du microenvironnement tumoral au cours des diverses étapes de son évolution* », explique-t-elle. Il s'agit d'un élément-clé de son parcours : « *Avec ce programme européen, j'étais en contact avec des chercheurs danois qui nous ont donné des souris avec un gène déficient dont la fonction était peu connue. Nous avons osé un pari et travaillé sur une molécule*

*nouvelle dans un nouveau domaine* ». Ce travail porte ses fruits avec l'implication d'autres collaborateurs finlandais et du Pr Frédéric Kridelka, Directeur du service de gynécologie du CHU de Liège.

## Le rôle des ganglions

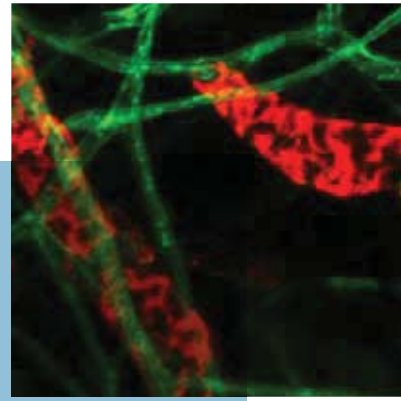
La recherche d'Agnès Noël met en lumière l'importance du réseau lymphatique dont le rôle est essentiel dans la régulation de la pression des fluides. Pour rappel, les vaisseaux lymphatiques forment un réseau vasculaire parallèle aux vaisseaux sanguins dans le corps. Dans les cancers, ils offrent une voie d'accès aux cellules tumorales pour coloniser les ganglions lymphatiques. La présence de cellules tumorales dans les ganglions est un facteur clé utilisé en clinique pour déterminer le pronostic vital et le plan de traitement à appliquer.

Cette recherche a permis de découvrir un nouveau régulateur de la formation de

## Agnès Noël, Directrice du GIGA-Cancer

Sur le campus du Sart Tilman, le GIGA compte près de 600 scientifiques spécialisés dans le développement de solutions de santé pour les patients.

Agnès Noël, Maître de recherches honoraire du FNRS, est la Directrice du GIGA-Cancer. Au cœur de l'hôpital universitaire, d'autres unités thématiques existent (neurosciences, maladies cardiovasculaires, inflammation et immunologie, génomique médicale, ...) et peuvent s'appuyer sur des plate-formes technologiques de pointe (génomique, imagerie cellulaire, immunohistologie, ...). « *Mon rôle de directrice me permet de réunir les compétences et de stimuler les collaborateurs et les échanges scientifiques. Notre recherche s'effectue sans mur et les différents doctorants avancent ensemble. Tous les quatre ans, nous sommes évalués par des experts externes* ». À ce travail de directrice, le Pr Agnès Noël ajoute celui de Présidente de l'école doctorale de cancérologie expérimentale du FNRS : « *Cela me permet de participer à la formation de nouveaux chercheurs* ». Pour rappel, le Pr Agnès Noël a été Chercheuse qualifiée (1995), puis Maître de recherches (1999) et Professeure (2007) de l'Université de Liège avant d'être membre ordinaire de l'Académie royale de Médecine de Belgique depuis 2009.



# + 1/3

**EN 30 ANS, L'OPÉRATION A PERMIS DE RENFORCER D'UN TIERS LES MOYENS MIS À LA DISPOSITION DES ÉQUIPES DE RECHERCHE EN CANCÉROLOGIE DU FNRS**

vaisseaux lymphatiques. « *Concrètement, cela nous offre de nouvelles perspectives pour bloquer ces vaisseaux et limiter la progression des cancers, ou inversement pour les stimuler en cas de défaut du réseau vasculaire et ainsi traiter les lymphoedèmes* ». Ces derniers sont une pathologie liée à un défaut de formation de vaisseaux lymphatiques. Ils se traduisent par l'accumulation de liquide dans un tissu ou un membre lorsque le système lymphatique est endommagé. Un travail de stimulation des vaisseaux lymphatiques pourrait permettre une meilleure récupération ou une amélioration de l'état du patient.

### Poursuites des recherches

Cette importance du réseau lymphatique s'inscrit au cœur de la recherche : « *Des études récentes montrent que les cellules*

*qui se trouvent dans les ganglions lymphatiques peuvent retourner dans la circulation sanguine. Cette capacité de migrer dans d'autres organes à partir des ganglions lymphatiques ne convainquait pas tous les scientifiques* ». Il s'agit d'un changement important de concept : « *Pour nous, il faut donc bloquer la lymphangiogenèse (invasion des ganglions lymphatiques par les cellules tumorales). On a identifié une molécule importante. On a décortiqué son mécanisme d'action. C'est donc une cible que l'on peut attaquer pour combattre le cancer. Cela offre de nouveaux espoirs de traitement* ».

Actuellement, l'équipe du Pr Agnès Noël poursuit ses recherches grâce aux échantillons de ganglions de patientes qui ont un cancer du col de l'utérus, échantillons obtenus auprès du Pr Frédéric Kridelka du CHU de Liège.

 **Vincent Liévin**



Vos dons, même les plus petits, financent les grandes idées de nos chercheurs.

**Faites un don!**


F.R.S.-FNRS : 8E15 2100 0796 1530



[www.televie.be](http://www.televie.be)

LE DEUXIÈME NUMÉRO  
DU TÉLÉVIE.NEWS  
SERA DISPONIBLE  
EN VERSION  
ÉLECTRONIQUE SUR  
[WWW.FNRS.NEWS](http://WWW.FNRS.NEWS)



 L'intégralité de l'étude « *uPARAP/Endo180 receptor is a gatekeeper of VEGFR-2/VEGFR-3 heterodimerisation during pathological lymphangiogenesis* » est à lire dans *Nature Communications*, volume 9, article n° 5178, décembre 2018.