



## AstraZeneca Foundation

### Perspectives prometteuses dans l'inhibition du développement du cancer, dans la prévention des métastases cancéreuses et de l'insuffisance cardiaque

#### Trois projets de recherche scientifique belges décrochent des prix aux AstraZeneca Foundation Awards 2016

Bruxelles, le 12 décembre 2016 – L'AstraZeneca Foundation, le Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) et le Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS) ont dévoilé aujourd'hui les noms des lauréats des AstraZeneca Foundation Awards 2016. Trois Prix Scientifiques ont été décernés cette année, dans trois disciplines différentes : la Bio-informatique, l'Oncologie et les Affections cardiovasculaires/métaboliques. Les lauréats de cette année sont respectivement le Pr Stein Aerts, le Pr Pierre Sonveaux et le Pr Anne-Catherine Pouleur. Ces trois professeurs ont été couronnés pour leurs recherches novatrices et empocheront chacun un chèque de 25.000 €. Le Pr Aerts reçoit le Prix Scientifique pour ses recherches sur le déchiffrement de codes ADN complexes, ce qui est susceptible à l'avenir d'inhiber le développement du cancer, le Pr Sonveaux remporte le Prix Scientifique pour ses recherches sur la prévention des métastases cancéreuses, et le Pr Pouleur est couronnée pour ses recherches sur l'insuffisance cardiaque. Comme chaque année, les trois lauréats ont été sélectionnés par un jury indépendant, composé du FWO et du F.R.S - FNRS.

#### L'analyse du code ADN ouvre la voie à de nouvelles thérapies

Toutes les cellules de notre corps ont le même ADN, mais elles sont néanmoins toutes totalement différentes. L'une deviendra une cellule du cerveau, l'autre, une cellule musculaire. Cela est dû au fait que tous les gènes ne sont pas actifs dans chaque cellule. Le Pr Stein Aerts et son équipe ont étudié les 'interrupteurs' qui activent et désactivent un gène. Et comme les petites erreurs et différences génétiques peuvent ne pas se situer que dans les gènes mais aussi dans les interrupteurs qui les desservent, la bonne compréhension de ces mécanismes est essentielle.

Les scientifiques savaient de longue date qu'un gène est activé par une protéine qui influence notre ADN. Mais personne n'avait encore réussi à cartographier la manière dont cette protéine se fraie un chemin dans l'extrême complexité de notre ADN. On pensait jusqu'ici que, du moins chez l'être humain, une protéine unique ne suffirait pas pour activer un gène déterminé. Les recherches innovantes du Pr Aerts et

de son équipe ont à présent montré que certaines protéines sont quand même capables de localiser de manière autonome leurs cibles et que certains de ces 'interrupteurs' ont en fait une constitution plus simple que prévu.

À l'aide de superordinateurs et de modèles de recherche extrêmement avancés, le Pr Aerts et ses collègues ont non seulement trouvé des codes importants, mais aussi des milliers d'interrupteurs d'ADN qui sont activés dans les cellules cancéreuses lorsque celles-ci deviennent résistantes à la thérapie et qui seraient à la base des métastases. « *La protéine TP53, par exemple, est très importante dans la prévention du cancer. En cas de détérioration d'une cellule, qui peut résulter par exemple d'une irradiation UV, la protéine TP53 active les bons gènes afin de restaurer ou non la cellule. Une cellule peut parfois perdre du TP53 et développer alors un cancer. Dans environ 50 % de tous les cancers, il y a un problème avec la protéine TP53. C'est précisément pour cette raison que le décryptage de ses mécanismes de fonctionnement est si important,* » explique le Pr Aerts.

Le Pr Aerts et son équipe sont couronnés par l'AstraZeneca Foundation Award 2016 en Bio-informatique. Les résultats de leurs recherches constituent une avancée prometteuse vers le déchiffrement du 'code d'ADN régulateur'. Les nouvelles techniques mises au point dans leur étude seront utilisées à l'avenir pour déchiffrer des codes encore plus complexes et pour répertorier encore plus d'interrupteurs d'ADN. Cette étude permet par ailleurs d'ouvrir une voie vers des thérapies futures qui pourront intervenir directement sur les interrupteurs d'ADN afin d'inhiber le développement d'un cancer.

### **Perspectives prometteuses pour la prévention des métastases**

D'après le Pr Sonveaux et son équipe, les cancers peuvent être considérés comme des maladies métaboliques. Les cellules cancéreuses s'adaptent en effet continuellement et évoluent pour pouvoir croître et survivre. Dans leur étude, les scientifiques ont vérifié dans quelle mesure le métabolisme des tumeurs avait un impact sur la prolifération des métastases. L'étude s'est déroulée en deux grandes étapes : tout d'abord, ils ont essayé de comprendre le fonctionnement des cellules génératrices de métastases. Dans une seconde phase, ils ont lutté contre les déchets produits par ces cellules au moyen de substances qui peuvent les désactiver.

Le Pr Sonveaux et son équipe remportent aujourd'hui l'AstraZeneca Foundation Award 2016 en Oncologie, étant donné que leur étude a montré que – par la désactivation des déchets – les métastases pouvaient ainsi être combattus et prévenus. « *Grâce à la découverte du fait que les déchets dans les cellules engendrent des métastases, nous sommes en mesure de développer un traitement efficace pour lutter contre cette affection et nous espérons trouver rapidement des partenariats avec des entreprises pharmaceutiques afin de lancer les essais cliniques,* » explique le Pr Sonveaux.

## Un espoir de traitement pour l'insuffisance cardiaque ?

L'insuffisance cardiaque est une maladie progressive qui touche 23 millions de personnes dans le monde. C'est une maladie qui survient principalement chez des personnes âgées : pas moins de 80 % des hospitalisations pour insuffisance cardiaque concernent des personnes de plus de 65 ans. Plus de la moitié des patients sont confrontés à un muscle cardiaque qui ne se détend plus correctement, empêchant le ventricule gauche de se remplir suffisamment de sang. Il n'existe pas encore à ce jour de traitement médical efficace pour cette affection, parfois aussi appelée insuffisance cardiaque diastolique.

Le Pr Pouleur et son équipe s'étaient fixé trois priorités dans cette étude. Premièrement, ils voulaient recenser les différentes structures et fonctions du cœur, ainsi que les possibles complications en cas d'insuffisance cardiaque diastolique. Parallèlement, ils voulaient étudier dans quelle mesure certains facteurs, tels que l'hypertension, le diabète et l'obésité interagissaient avec le facteur 'âge avancé', étant donné que ce dernier accroît substantiellement le risque d'insuffisance cardiaque. Enfin, le Pr Pouleur et ses collègues ont examiné les facteurs qui accroîtraient le risque d'insuffisance cardiaque diastolique par l'étude et l'analyse d'hospitalisations et de cas de mortalité spécifiques.

*« Les connaissances que nous avons acquises pourront conduire au développement de nouveaux traitements contre l'insuffisance cardiaque, une affection qui touche encore trop de personnes à l'heure actuelle, »* conclut le Pr Pouleur. L'AstraZeneca Foundation Award 2016 pour les Affections cardiovasculaires/métaboliques lui est donc attribué cette année.

## L'AstraZeneca Foundation aide les chercheurs

L'AstraZeneca Foundation récompense les trois lauréats, le Pr Stein Aerts, le Pr Pierre Sonveaux et le Pr Anne-Catherine Pouleur par un chèque d'une valeur de 25.000 €. Avec cette récompense, l'AstraZeneca Foundation remplit un de ses principaux objectifs, à savoir le soutien et la stimulation de la recherche scientifique dans le but de trouver des applications pratiques aux découvertes les plus récentes en matière de recherche fondamentale. Ceci est non seulement important pour les chercheurs, mais cela apporte également des avantages aux patients qui peuvent ainsi bénéficier d'un meilleur traitement, d'un meilleur diagnostic et d'une technologie novatrice. En collaboration avec le Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) et le Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-FNRS), l'AstraZeneca Foundation décerne des prix d'excellence scientifique qui couronnent des recherches innovantes dans un domaine médical. Cette année, les prix scientifiques ont été attribués dans les domaines thérapeutiques de l'Oncologie, de la Bio-informatique et des Affections cardiovasculaires/métaboliques.

L'AstraZeneca Foundation a été créée en 1993 dans le but d'engager un partenariat désintéressé avec le monde scientifique. L'accent est mis sur la stimulation d'études scientifiques indépendantes dans diverses disciplines des soins de santé en Belgique. Depuis la création de la Fondation, pas moins de 4,6 millions € ont été investis en la matière. Depuis 2010, l'AstraZeneca Foundation collabore étroitement avec le Fonds Wetenschappelijk Onderzoek – Vlaanderen (FWO) et le Fonds de la Recherche Scientifique (F.R.S.-

FNRS). C'est ainsi que les gagnants des Prix Scientifiques sont sélectionnés par un jury indépendant composé du FWO et du F.R.S.-FNRS.

### **Contacts médias**

Pour plus d'informations ou une interview avec un des lauréats ou avec le Pr De Backer, président de l'AstraZeneca Foundation, veuillez-vous adresser à

Kathy Galloy

02/610.10.64

[kathy.galloy@akkanto.com](mailto:kathy.galloy@akkanto.com)