



## FAITES CONNAISSANCE AVEC LES JEUNES CHERCHEURS : NURIA SUELVES CABALLOL

**C**ette année, la Fondation Recherche Alzheimer a décidé de financer pas moins de sept jeunes chercheurs. Qui sont-ils ? Que font-ils ? Cette lettre d'information donne la parole à Nuria Suelves Caballol et à Martirosyan Araks, toutes deux bénéficiaires d'une subvention de 100.000 € pour un projet qui s'étalera sur deux ans.

### Quel âge avez-vous, d'où venez-vous et pourquoi êtes-vous devenue chercheuse ?

J'ai 30 ans, je suis originaire de cette belle ville cosmopolite qu'est Barcelone. Toute petite, j'étais particulièrement fascinée par les sciences naturelles. Plutôt qu'uniquement mémoriser tous les termes scientifiques, j'étais attirée par le défi de comprendre et d'intégrer tous ces nouveaux concepts. Quand j'avais 17 ans, j'ai eu le privilège de mener un projet de recherche et d'avoir ma première véritable expérience en laboratoire.

### Que faisiez-vous avant de devenir chercheuse et comment avez-vous atterri à Louvain ?

En raison de mon intérêt pour la biologie, j'ai décidé d'étudier la biotechnologie à l'Université Autonome de Barcelone. Avant d'entamer ma dernière année, j'ai obtenu une position de chercheuse à temps partiel pour une période d'un an. J'ai étudié les mécanismes moléculaires qui sous-tendent la formation de la mémoire et comment ceux-ci peuvent se dégrader dans le contexte de la maladie d'Alzheimer.

À l'issue de ma thèse de doctorat, j'avais vraiment eu envie de démarrer une période de recherche à l'étranger pour acquérir de nouvelles expériences. Alors je me suis présentée pour un poste postdoctoral à l'UCLouvain, dans le groupe dirigé par le professeur Pascal Kienlen-Campard, qui possède une vaste expérience dans le domaine de la maladie d'Alzheimer. Aujourd'hui, après deux ans, je crois fermement que cela a été une expérience vraiment positive, à la fois personnellement et professionnellement, et je sens que mes connaissances et mon indépendance en tant que chercheuse se renforcent continuellement.

### Pouvez-vous décrire le projet pour lequel notre fondation vous a accordé un financement ?

Le projet de recherche se concentre sur l'étude de la façon dont le vieillissement pathologique du cerveau peut entraîner l'apparition de dysfonctionnements et la mort neuronale. Le vieillissement est le principal facteur de



Nuria Suelves Caballol, UCLouvain

risque de la plupart des maladies neurodégénératives, dont l'incidence s'accroît d'année en année en raison de l'augmentation de l'espérance de vie de la population. Un phénomène clé du vieillissement pathologique est l'accumulation de cellules dites sénescentes, qui sont des cellules qui ne peuvent plus remplir leurs fonctions et qui perturbent l'ensemble du système. Certaines études suggèrent que ce processus de vieillissement pathologique est lié, au moins en partie, à nos télomères. Les télomères sont des revêtements protecteurs présents à l'extrémité des chromosomes qui assurent leur intégrité et leur stabilité. Dans notre étude, nous utiliserons un modèle qui présente une sénescence accélérée en raison du raccourcissement de ses télomères, afin de déterminer le processus pathologique de vieillissement du cerveau et l'impact spécifique sur le développement de la maladie d'Alzheimer.

### Quel serait le meilleur résultat de ces recherches et que peuvent en retirer d'autres scientifiques ?

L'étude du processus de vieillissement lié à la neurodégénérescence pourrait fournir des connaissances cruciales à la communauté scientifique et servir de base à d'autres études connexes.

### Était-ce important pour vous que cette recherche soit financée par la Fondation Recherche Alzheimer ?

Compte tenu de la compétitivité élevée dans le monde de la recherche universitaire, un moyen essentiel pour faire preuve d'indépendance et de mérite en tant que chercheur est d'obtenir son propre financement. Il s'agit d'une première étape fondamentale pour les jeunes chercheurs. La bourse de la fondation sert cet objectif et représente une opportunité clé pour ma carrière scientifique. Pour tout cela, je suis extrêmement reconnaissante envers tous les donateurs et à la fondation. <



Martirosyan Araks, KU Leuven

### **Quel âge avez-vous, d'où venez-vous et pourquoi êtes-vous devenue chercheuse ?**

J'ai 31 ans et je viens d'Arménie, un pays à l'est de l'Europe, de petite taille et à l'histoire ancienne. Je suis de nature curieuse. Le principe de la science est justement de trouver les principes et lois de la nature encore inconnus, et cela me fascine. Je suis heureuse de pouvoir satisfaire ma curiosité via ma profession.

### **Que faisiez-vous avant de devenir chercheuse et comment avez-vous atterri à Louvain ?**

Je suis une physicienne théorique. Mon but est d'utiliser au mieux mes talents pour accélérer la recherche biomédicale et d'en faire profiter le plus grand nombre. Après l'obtention de mon baccalauréat en sciences physiques à l'Université État d'Erevan, j'ai poursuivi mes études en France afin de me spécialiser en biophysique appliquée. Ensuite, j'ai été acceptée pour un poste de doctorat à l'Université de Rome La Sapienza, via le programme Action Marie Curie financé par l'Union Européenne. Peu après je suis arrivée à Louvain pour rejoindre le Laboratoire de Biologie Gliale du Prof. Matthew Holt au sein du VIB-KU Leuven Centre for Brain and Disease Research. Ce centre est à la pointe de la recherche en neurobiologie. Cela fait maintenant 4 ans que j'effectue ma mission de post-doctorat au sein de cet environnement scientifique motivant. J'aime cette période de ma vie à Louvain.

### **Pouvez-vous décrire le projet pour lequel notre fondation vous a accordé un financement ?**

J'étudie les mécanismes moléculaires de la démence. La démence est définie par la perte graduelle de la capacité à raisonner et à se souvenir touchant les personnes âgées de 65 ans et plus. Les connaissances

les plus récentes suggèrent que l'une des principales causes de neurodégénérescence est liée à la réponse réactive naturelle d'astrocytes à la maladie, toxiques pour les neurones (les astrocytes sont des cellules du cerveau, différents des neurones). Prévenir ces réponses réactives neurotoxiques dès les premiers stades de la maladie pourrait arrêter ou ralentir les dommages aux neurones.

Cependant, on en sait encore très peu au sujet des astrocytes réactifs toxiques, comment ils se développent dans le temps dans différentes régions du cerveau. Mon but est de systématiquement caractériser les réponses moléculaires des astrocytes face aux maladies d'Alzheimer et de Parkinson, à la recherche de voies (communes) qui pourraient être ciblées afin d'empêcher les dommages neuronaux provoqués par les réponses astrocytaires.

### **Quel serait le meilleur résultat de ces recherches et que peuvent en retirer d'autres scientifiques ?**

Le meilleur résultat serait de trouver des mécanismes permettant d'empêcher les pertes neuronales en modulant les états des astrocytes. La prévention est toujours préférable à la guérison.

### **Était-ce important pour vous que cette recherche soit financée par la Fondation Recherche Alzheimer ?**

La bourse de recherche pilote que j'ai reçue en 2018 de la fondation était mon premier financement en tant que chercheur principal et a été un événement important dans ma carrière. Cela m'a permis d'accomplir ma première étude transcriptomique des astrocytes à grande échelle, que nous avons publiée avec mes collègues début 2020. Cette étude, posant les bases de l'hétérogénéité des astrocytes, a été listée dans le top 50 des articles les plus cités dans la revue Nature Communication l'an passé. J'aimerais au passage remercier tous mes collègues ainsi que le responsable de mon laboratoire, le professeur Matthew Holt, pour cette belle collaboration. Maintenant je peux poursuivre mon travail sur la base de mon expérience acquise en tant que senior post-doctoral researcher. <

## LES BELLES INITIATIVES POUR LA FONDATION RECHERCHE ALZHEIMER

Chaque jour, des personnes inventent des façons originales de collecter des fonds pour notre Fondation. Vous trouverez ci-dessous l'histoire très particulière de [www.knitting4alzheimer.be](http://www.knitting4alzheimer.be).

### Tricoter pour Alzheimer

L'Imec est un centre de recherche situé à Louvain qui apporte des solutions pour une vie plus saine et plus agréable. Un centre de recherche au cœur d'or.

Et ce cœur d'or veut faire appel à un groupe de collègues de l'Imec, mais aussi à leur famille et leurs amis, pour aider les patients atteints d'Alzheimer. En réalisant et en vendant des objets artisanaux. En 2018, ils ont vendu près de 1.000 boules de Noël. En 2019, ils ont recueilli 2.488 € grâce à la vente de porte-clés et, en 2020, ils ont veillé à la sécurité par la fabrication de 507 masques faciaux faits maison. À chaque fois Imec a doublé le montant collecté. Au total, ce sont près de 19.000 € qui ont été rassemblés pour la Fondation Recherche Alzheimer.

Els Parton, pour l'Imec raconte : « L'idée de ce projet est née fin 2017 après avoir prêté à ma collègue et amie, Nathalie Meurice, le "Livre de tricot des boules de Noël" écrit par Arne et Carlos. Elle est devenue totalement accro et suggéra de tricoter des boules de Noël, avec les collègues de l'Imec. À cette époque, quatre d'entre eux avaient une mère ou un père atteint de la maladie d'Alzheimer. À travers leurs histoires, nous avons été confrontés de près aux terribles symptômes et au déclin progressif de la maladie, mais aussi aux décisions difficiles auxquelles les familles sont confrontées.

Les réactions des collègues de l'Imec face à ce projet furent incroyables. Chacun venait nous raconter les récits, aussi pénibles les uns que les autres, des membres de leur famille. Oui, il arrivait parfois que nous vendions des boules de Noël les larmes aux yeux... Nous avons été très heureux de pouvoir poursuivre ce projet pendant les deux années qui suivirent, même si cela n'a pas toujours été simple de trouver des choses aussi



amusantes et réussies que les boules de Noël. Cette année, nous sommes toujours à la recherche d'une bonne alternative qui, espérons-le, puisse rapporter de l'argent. »

Au nom de la fondation, merci du fond du cœur pour cette merveilleuse initiative de [www.knitting4alzheimer.be](http://www.knitting4alzheimer.be) !

**Si vous aussi, vous avez une idée merveilleuse, dites-le-nous. Nous pouvons également vous apporter notre soutien.<**

## COMBIEN D'IMPÔTS PAYONS-NOUS SUR UNE SUCCESSION ? 2<sup>e</sup> PARTIE

Vous pouvez trouver la première partie de cet article dans notre lettre d'informations précédente.

### Exonération supplémentaire, ristournes et tarifs préférentiels

Dans certains cas, certains héritiers bénéficient d'une exonération, de ristournes ou de tarifs préférentiels. Ceux-ci varient d'une région à l'autre.

#### FLANDRES

- Les conjoints et cohabitants légaux ne paient pas de droits de succession sur le domicile familial. Les cohabitants de fait doivent cohabiter depuis au moins trois ans pour bénéficier de cette exemption. Elle ne s'applique pas aux parents ni aux enfants qui

vivent de fait sous le même toit.

- Les conjoints et cohabitants légaux n'auront plus à payer de droits de succession sur les biens mobiliers, pour la première tranche de 50.000 €. Pour bénéficier de cette exonération, les cohabitants de fait doivent cohabiter depuis au moins 1 an. Cela se traduit par une économie allant jusqu'à 1.500 € maximum.

#### BRUXELLES

- Les héritiers en ligne droite ne paient pas de droits de succession sur la première tranche de 15.000 €.
- Exonération sur la maison familiale pour les personnes mariées et les cohabitants légaux.

#### WALLONIE

- Les héritiers en ligne directe, les

conjoints et cohabitants légaux ne paient pas de droits de succession sur la première tranche de 12.500 €.

- Le foyer familial est exonéré des droits de succession pour le conjoint survivant et le cohabitant légal.

Nous avons décrit ci-dessus les principales exonérations, ristournes et tarifs préférentiels. Pour en savoir plus, envoyez-nous un mail à [info@stopalzheim.be](mailto:info@stopalzheim.be) ou une lettre à notre adresse. <



Fondation Recherche Alzheimer  
[STOPALZHEIMER.BE](http://STOPALZHEIMER.BE)

Siège social :

Z1 Researchpark 310, 1731 Zellik

Numéro d'entreprise :

**0457.127.445**

## LES NOIX PEUVENT-ELLES PRÉVENIR LA DÉMENCE ?

Une étude à grande échelle menée par la National University of Singapore, qui a suivi pendant 23 ans l'alimentation et la santé de 17.000 personnes, a révélé que les personnes qui ont commencé à manger des noix régulièrement à partir de la quarantaine étaient nettement moins susceptibles de développer une forme de démence ou d'autres troubles des fonctions cognitives du cerveau. Voilà, bien sûr, une excellente nouvelle qui n'a pas manqué de faire la une des journaux. Mais la conclusion de cette étude "Consumption of Dietary Nuts in Midlife and Risk of Cognitive Impairment in Late-life : the Singapore Chinese Health Study" est-elle correcte ?

### Des cigognes à la campagne

Il est important d'observer le lien entre deux études. Par exemple, il est bien



connu qu'un plus grand nombre de bébés naissent dans les endroits où il y a plus de cigognes. On en arrive vite à la conclusion que ce sont les cigognes qui apportent les bébés. Mais peu se satisfont de cette explication. Plus de bébés naissent dans les zones non urbaines parce qu'il y a plus d'espace et c'est pour cette raison également qu'il y a plus de cigognes.

Qu'est-ce qui pourrait expliquer l'effet des noix ? Au début, peu importait que vous mangiez des noix deux fois par semaine, une fois par semaine ou même seulement une fois par mois. Selon cette étude, tous les groupes présentaient un faible risque de démence. En bref, le risque résidait dans le fait de ne pas manger de noix.

Les gens qui ne mangeaient pas de noix présentaient des caractéristiques

frappantes. Ce groupe de personnes comprenait deux fois plus de personnes ayant fait des études supérieures et une fois et demie moins de personnes qui faisaient beaucoup de sport. Ce sont deux facteurs de risque connus pour présenter des signes de démence. Enfin, il faut parler de l'âge. Les gens qui n'aimaient pas les noix avaient, en moyenne, deux ans et demi de plus que les autres. L'âge est le principal facteur de risque de démence.

De nombreuses études montrent qu'une alimentation saine (beaucoup de fruits et légumes, peu d'alcool) est très importante pour la prévention de nombreuses maladies telles que diabètes, maladies cardiovasculaires et démence. Mais l'effet des noix sur la démence n'a pas encore été démontré. <



### Comment utiliser votre carte d'urgence ?

En remerciement de votre soutien, nous avons créé une carte d'urgence. Vous pouvez y ajouter vos informations médicales qui s'appliquent en cas d'urgence. La face recto de la carte parle d'elle-même, le verso mérite quelques explications :

1. Notez ici les éventuelles maladies dont vous souffrez
2. Êtes-vous allergique à certains médicaments ou insectes ?
3. Notez votre groupe sanguin
4. Notez les médicaments éventuels que vous prenez
5. Notez ici le nom et numéro de la personne à prévenir en cas d'urgence
6. Vous trouverez ici les numéros importants que vous pouvez appeler en cas d'urgence

**EN CAS D'URGENCE**

Pathologies

Allergies

Médicaments

Groupe sanguin

EN CAS D'URGENCE, CONTACTER : Tél. :

NUMÉROS DE TÉLÉPHONE UTILES :

112 - incendie, accident ou situations dangereuses

101 - police

1722 - numéro d'urgence (catastrophe, inondation et tempête)

070/344.344 - perte/vol de cartes bancaires & cartes de crédit

Vous pouvez conserver cette carte dans votre portefeuille afin de disposer de toutes les informations importantes en cas d'urgence.

Tous les dons à la Fondation Recherche Alzheimer sont fiscalement déductibles à partir de 40 € !

Edit. resp. : Joost Martens • Fondation Recherche Alzheimer • Z1. Researchpark 310 • 1731 Zellik

© FRA / SAO 2021. Toute reproduction ou adaptation par quelque procédé que ce soit est interdite pour tous les pays sans consentement écrit au préalable de l'éditeur.