



**Fondation
Cancer**

Info · Aide · Recherche

Communiqué de presse

18 octobre 2017

209, route d'Arlon
L-1150 Luxembourg
T 45 30 331
E fondation@cancer.lu
www.cancer.lu

La Fondation Cancer soutient la recherche 533 868 € pour l'étude de la division cellulaire des cellules cancéreuses

Dans le cadre du soutien à la recherche, le Dr Carlo Bock, président de la Fondation Cancer et Lucienne Thommes, directrice ont remis un chèque de 533 868 € au chercheur Dr Andreas Girod, en présence du Prof. Dr Tonie Van Dam, vice-rectrice de l'Université du Luxembourg. Le projet de recherche est intitulé *Mapping the interaction profile of microtubule associated proteins (MAPs) in time and space, during out of control cell division in cancer – "2MAP cancer"*. Son objectif est de comprendre comment fonctionne la régulation de la division cellulaire des cellules cancéreuses.

Chez une personne en bonne santé, la division cellulaire est soumise à une régulation stricte, fortement influencée par des facteurs externes à la cellule individuelle. Les cellules cancéreuses échappent à cette régulation : elles ne réagissent plus aux signaux externes qui contrôlent leur croissance et ignorent les points de contrôle (*checkpoints*), qui devraient empêcher la division et la survie de cellules endommagées. La division cellulaire est couplée à la division du noyau cellulaire (mitose). Dans le noyau cellulaire se trouve le patrimoine génétique (l'ADN) sous la forme de chromosomes. Lors de la mitose, une copie identique de chaque chromosome est produite. Chaque chromosome est alors formé de deux chromatides dites sœurs. Le fuseau mitotique est le dispositif moléculaire d'une cellule qui distribue le matériel génétique aux deux cellules filles, et qui assure, lors d'une mitose normale, que chacune des cellules filles reçoit une des deux chromatides sœurs de chaque chromosome.



Anomalies de la division des cellules cancéreuses et description du projet de recherche

Des erreurs de mitose conduisent souvent à ce que l'on appelle l'aneuploïdie, état dans lequel les cellules filles produites pendant la division cellulaire ne reçoivent pas le nombre correct de chromosomes (resp. de chromatides). L'aneuploïdie se retrouve dans environ 70 % de toutes les tumeurs solides. Il est probable qu'une quantité de chromosomes anormale conduit à une instabilité génomique accrue des cellules. Le mécanisme moléculaire à la base de cette augmentation de la répartition chromosomique anormale et de lésions de l'ADN dans les cellules aneuploïdes n'est pas encore entièrement compris et fait donc l'objet de la recherche fondamentale sur le cancer.

Le but du projet est de comprendre comment fonctionne la régulation de la division cellulaire ainsi que les effets de différentes combinaisons de protéines sur la formation du fuseau mitotique et la division correcte du matériel génétique sur les cellules filles. Les interactions protéiques sont étudiées dans des cultures de cellules cancéreuses à l'aide de techniques microscopiques très modernes. Dans les plaques de culture, les cellules sont cultivées côte à côte, ce qui permet une analyse microscopique relativement aisée avec une haute résolution spatiale. Cependant, cette croissance quasiment en 2D ne correspond généralement pas à la situation dans le corps, où les amas cellulaires s'étendent généralement dans les trois dimensions. Pour cette raison, le projet se concentre sur les études d'assemblages de cellules en 3D qu'on appelle les sphéroïdes.

Dr Girod et son équipe de recherche espèrent donc acquérir une meilleure compréhension de la régulation de la division des cellules cancéreuses et en particulier du noyau cellulaire.

La Fondation Cancer, pour vous, avec vous, grâce à vous.

Fondée en 1994 au Luxembourg, la Fondation Cancer œuvre inlassablement depuis plus de 20 ans dans le domaine de la lutte contre le cancer. À côté de l'information axée sur la prévention, le dépistage et la vie avec un cancer, une de ses missions consiste à aider les patients et leurs proches. Financer des projets de recherche sur le cancer constitue le troisième volet des missions de la Fondation Cancer qui organise chaque année le grand événement de solidarité Relais pour la Vie. Toutes ces missions sont possibles grâce à la générosité de nos donateurs.

Si vous aussi, vous désirez soutenir la recherche, faites un don :
CCPL IBAN LU92 1111 0002 8288 0000 ou en ligne sur www.cancer.lu.