

**COURSE DES LUMIERES  
4<sup>E</sup> ÉDITION !**

**27 NOVEMBRE 2022**



**PARTICULIERS** : soyez ambassadeur, mobilisez votre réseau pour la Fondation Toulouse Cancer Santé !

Et si vous alliez plus loin qu'une inscription solidaire incluant 10€ de don pour la recherche ? Et si vous pouviez faire plus, en dépensant moins ?

**DEVENEZ AMBASSADEUR !**

Choisissez « inscription ambassadeur » sur le site de la Course des Lumières : vous réglez des frais d'inscription préférentiels et vous vous engagez à réaliser une collecte de dons d'un minimum de 100€ au profit de la Fondation Toulouse Cancer Santé. Cette collecte de dons se fait via une page en ligne mise à votre disposition que vous pouvez partager avec vos proches, vos amis, vos collègues...

La contribution des ambassadeurs est précieuse, car elle permet de faire avancer les projets de recherche et de sensibiliser votre entourage.

**ENSEMBLE,  
ÉCLAIRONS LA NUIT  
POUR TOUS LES MALADES.**

La Course  
LUMIÈRES

**ENTREPRISES** : fédérez vos collaborateurs autour d'une cause qui nous concerne tous !

La Course des Lumières peut être votre **TEAM-BUILDING SOLIDAIRE !** Pensez-y !

Différentes options vous sont proposées, comme des t-shirts personnalisés, un stand au nom de votre entreprise permettant d'organiser des rassemblements, mais aussi un challenge de collecte de dons qui distingue les équipes les plus solidaires.

**LETTRE D'INFORMATION  
DE LA FONDATION  
TOULOUSE CANCER SANTÉ**

**N°14 SEPTEMBRE 2022**



Professeur François AMALRIC,  
Directeur Général de la Fondation

**L'ÉDITO**



Chers et fidèles donateurs,  
Depuis plus de quatre ans, cette lettre d'information vous tient régulièrement informés de la vie de la Fondation et plus particulièrement de l'utilisation de vos dons. Vous trouverez ci-après les avancées remarquables obtenues par trois des lauréats de l'année 2018. Faciliter l'arrivée d'un nouveau chercheur et son recrutement, le rapprochement des concepts de la physique et de la biologie, la découverte d'un nouveau marqueur tumoral, correspondent parfaitement aux missions de la Fondation et aux choix stratégiques poursuivis. Sans vos dons, ces projets dits à risque n'auraient certainement pas pu atteindre ce niveau d'excellence.

Les rebonds de l'épidémie provoquée par le Sars cov-2 résultant de mutations permanentes de la souche initiale, l'action des vaccins bloquant les formes graves mais ne prévenant pas des réinfections démontrent que notre connaissance du vivant n'est que parcellaire et que tous nos efforts doivent porter sur des recherches fondamentales visant à comprendre comment nos cellules interagissent entre elles et avec le microbiote, bactéries, virus qui cohabitent en chacun de nous. La recherche en cancérologie participe pleinement à l'évolution des connaissances et avec de plus des retombées directes pour le traitement des patients.

Vos dons servent donc aussi à mieux connaître le fonctionnement du vivant.

Le vivant justement... une grande partie des dons qui nous sont destinés, proviennent des événements que nous organisons, ou organisés par des associations fidèles de longue date. Après deux années compliquées par la crise sanitaire, petits et grands événements font leur rentrée dès septembre 2022 avec notamment une vente aux enchères le 17 septembre au Clos Triguédina, vignoble du Lot, mais aussi la 2<sup>nd</sup>e édition de la *Balade des Capitole Gentlemen Motorcycle* à

Toulouse le 25 septembre, le *Marathon de la danse* organisé par l'Association Paillettes d'Espérance le 8 octobre à Auch, et la 4<sup>e</sup> édition de la *Course des Lumières* le 26 novembre à Toulouse, dont vous trouverez les détails en dernière page de cette lettre d'information.

Nous tenons également à remercier ici très chaleureusement Vincent Aguilera, Président de la CPME 31, qui nous fait l'amitié d'organiser une nouvelle soirée de gala au bénéfice de la Fondation, le 10 octobre prochain à la Cité de l'Espace.

Nous vous espérons nombreuses et nombreux à l'ensemble de ces manifestations pour porter haut la recherche sur le cancer menée avec talent à Toulouse.

Parmi les associations les plus fidèles à la Fondation Toulouse Cancer Santé, nous souhaitons ici remercier chaleureusement *Les Ch'tis Collecteurs*, et son fondateur Antony Canonne qui a relevé le pari fou de collecter près de 100 t-shirts et autres objets de sportifs, mis en vente à l'occasion d'une première vente aux enchères à Roubaix. Bravo pour ce travail colossal et la très belle somme de 8 585€, qui viennent s'ajouter aux dons collectés en notre faveur depuis 2017. ■



Antony Canonne  
Les Ch'tis Collecteurs

## LUTTE CONTRE LE CANCER DU PANCRÉAS



**Morgan Delarue**  
Chargé de recherche LAAS-CNRS  
(Laboratoire d'Analyse et d'Architecture des Systèmes)

**Vous avez obtenu un financement de 100K€ de la Fondation en 2018, pouvez-vous nous rappeler le thème de votre projet ?**

Les tumeurs sont naturellement soumises à des forces mécaniques, notamment

compressives, durant leur développement. Étonnamment, il n'y a que peu d'études sur l'effet de ces forces, bien qu'elles impactent beaucoup la manière dont le cancer évolue. Nous avons particulièrement montré qu'elles pouvaient réduire la capacité des cellules à se multiplier. Le but de notre projet a été d'étudier si cette réduction de la multiplication des cellules lorsqu'elles sont comprimées pouvait avoir un effet sur l'efficacité d'agents chimiothérapeutiques.

#### 4 ans après l'obtention du financement, quels sont les résultats obtenus ?

Le financement de la Fondation Toulouse Cancer Santé nous a permis d'étudier ces questions. Nous avons montré, qu'en effet, l'efficacité de certaines molécules, comme la gemcitabine, couramment utilisée pour traiter le cancer du pancréas, était réduite lorsque les cellules sont comprimées. Il est établi que les agents utilisés en chimiothérapie ciblent préférentiellement les cellules qui se multiplient. Or, comprimées, elles prolifèrent moins, et sont donc moins réceptives à ces molécules.

#### Quels impacts vos travaux pourraient avoir sur les patients ?

Il nous reste maintenant à comprendre pourquoi les cellules se multiplient moins lorsqu'elles sont comprimées. Nous avons initié ce long travail qui pourrait avoir de nombreuses conséquences. En cas de succès il pourrait ouvrir une nouvelle voie pour augmenter l'efficacité des agents chimiothérapeutiques. Ceci pourrait avoir de nombreuses applications, pour de nombreux cancers, pas uniquement celui du pancréas.

#### Un dernier mot pour nos donateurs ?

Notre recherche, que nous pourrions qualifier de « pluridisciplinaire », permet de regrouper dans une même équipe ingénieurs, physiciens, biologistes et cliniciens. Ensemble, nous serons à même de comprendre les différents paramètres régissant l'évolution des cancers. Nous vous remercions ainsi pour le soutien que vous nous avez apporté. ■

## LUTTE CONTRE LE CANCER DU PANCRÉAS



**Jérôme Torrisani**  
Chargé de Recherche au CRCT  
(Centre de Recherches en Cancérologie de Toulouse - Oncopole)

**Vous avez obtenu un financement de 100K€ de la Fondation en 2018, pouvez-vous nous rappeler le thème de votre projet ?**

Le cancer du pancréas est la 4<sup>ème</sup> cause de décès par cancer. Son pronostic vital

désastreux résulte de l'absence de signes cliniques spécifiques et de marqueurs de diagnostic précoce. Il n'existe pas de traitement réellement efficace. J'ai obtenu un financement de la part de la Fondation Toulouse Cancer Santé en 2018 afin de réaliser mon projet de recherche qui consistait en l'étude de l'implication de la protéine TRIP12 (Thyroid Hormone Receptor Interacting Protein 12) dans le cancer du pancréas.

#### 4 ans après l'obtention du financement, quels sont les résultats obtenus ?

Ce financement nous a tout d'abord permis de démontrer que TRIP12 est une protéine dont la quantité est très variable selon les tumeurs pancréatiques humaines. Nous avons montré que cette variabilité est due en partie à une altération de son expression au cours du cycle cellulaire. Par ailleurs, ce financement nous a permis de constater que TRIP12 est indispensable dans l'une des étapes initiatrices de ce cancer, et de construire un modèle dans lequel

la protéine TRIP12 est éliminée dans les cellules pancréatiques.

#### Quels impacts vos travaux pourraient avoir sur les patients ?

Les chimiothérapies ont pour mode d'action la génération de cassures dans l'ADN des cellules cancéreuses. Or, celles-ci ont la capacité de réparer ces cassures et survivre. Nous avons montré que la TRIP12 est capable de bloquer ces mécanismes de réparation. Ainsi, les tumeurs avec une grande quantité de TRIP12 sont plus sensibles aux chimiothérapies. La quantité de TRIP12 dans une tumeur est pour l'oncologue un marqueur qui devrait permettre de prédire la réponse aux chimiothérapies du patient.

#### Un dernier mot pour nos donateurs ?

Toutes ces découvertes ainsi que les recherches de 4 étudiants en thèse n'auraient été possibles sans la générosité des donateurs de la Fondation Toulouse Santé pour lesquels j'exprime toute ma gratitude. ■

## LUTTE CONTRE LE CANCER DU SEIN



**Frédéric Lagarrigue**  
Chercheur à l'IPBS  
(Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale)

**Vous avez obtenu un financement de 100K€ de la Fondation en 2018, pouvez-vous nous rappeler le thème de votre projet ?**

Notre projet de recherche vise à comprendre comment les macrophages infiltrent les tumeurs. Ces cellules clés de la réponse immunitaire protègent habituellement notre organisme, mais dans le cas des cancers, ils se retournent contre nous en participant à la progression de la tumeur et à la formation de métastases. La présence de macrophages dans la tumeur est associée à un mauvais pronostic dans la grande majorité des cancers solides chez l'homme. De nombreuses études précliniques ont identifié les macrophages

comme une cible thérapeutique de choix pour lutter contre la tumeur. Plusieurs stratégies visant à neutraliser l'action pro-tumorale des macrophages sont actuellement évaluées dans des essais cliniques. Cependant, aucune de ces approches n'est spécifique des macrophages associés aux tumeurs mais ciblent également les autres populations de macrophages qui sont essentielles au maintien des défenses immunitaires. Notre projet vise à identifier des nouvelles cibles moléculaires pour neutraliser spécifiquement l'action des macrophages associés à la tumeur.

#### 4 ans après l'obtention du financement, quels sont les résultats obtenus ?

Nous avons démontré que l'activation des intégrines, qui sont des molécules impliquées dans l'attachement des macrophages à leur environnement, est essentielle tout au long de la migration intra-tumorale des macrophages. En effet, l'inhibition des intégrines bloque spécifiquement la migration des macrophages associés aux tumeurs sans affecter leur migration dans d'autres tissus non tumoraux. Cela retarde aussi le développement des tumeurs et leur croissance. Nos résultats prometteurs nécessitent maintenant des travaux supplémentaires pour comprendre les mécanismes de régulation des intégrines qui opèrent dans les macrophages associés aux tumeurs afin de révéler des points d'intervention thérapeutique.

#### Quels impacts vos travaux pourraient avoir sur les patients ?

Notre projet s'inscrit dans l'identification et la mise au point de nouvelles stratégies originales pour prévenir l'infiltration des macrophages dans les tumeurs sans affecter la réponse immunitaire des patients. Les résultats obtenus servent de fondation pour des études futures visant à concevoir des thérapies innovantes qui ciblent simultanément les cellules cancéreuses et les cellules annexes pro-tumorales.

#### Un dernier mot pour nos donateurs ?

Nous remercions chaleureusement les donateurs. Le lancement de notre projet de recherche en 2019 n'a pu être possible qu'avec le soutien de la Fondation et de ses donateurs. Avec les fonds attribués, nous avons pu notamment recruter une ingénieure et accumuler des données qui nous ont permis de décrocher des subventions au niveau national. Cet effet levier a aussi contribué à la création de notre équipe de recherche et ainsi pérenniser les actions de la Fondation. ■

## VOS DONS AGISSENT !

#### Vos dons : ce sont les chercheurs qui en parlent le mieux !

"L'argent que nous recevons de la Fondation Toulouse Cancer Santé est primordial et nous permet de développer des projets ambitieux. Les donateurs ont donc un rôle majeur dans le développement de la recherche française et je tiens à les remercier de nous aider à faire progresser le traitement du cancer qui reste une des premières causes de mortalité."

En ces moments difficiles, ne nous laissez pas tomber !"

Pr. Catherine Muller-Staumont,  
Institut de Pharmacologie et de Biologie Structurale (IPBS)



#### DONATION, LEGS, ASSURANCE VIE

Pour combattre le cancer, l'aide de tous est essentielle : rejoignez-nous !

Reconnue d'utilité publique, la Fondation Toulouse Cancer Santé est habilitée à recevoir legs, donations et assurances vies. Transmettre à la Fondation Toulouse Cancer Santé - Innabiosanté, c'est transmettre intégralement à la recherche sur le cancer, au bénéfice des patients.

100%  
DE VOTRE DON  
DÉDIÉ À LA RECHERCHE

