



LETTRE D'INFORMATION  
DE LA FONDATION  
TOULOUSE CANCER SANTÉ

N°16

MARS 2023



L'ÉDITO

Professeur François AMALRIC,  
Directeur Général de la Fondation



Chères et fidèles donatrices,  
Chers et fidèles donateurs,

Dans la recherche sur le cancer, 6 défis majeurs ont été identifiés pour les 10 prochaines années. Ils couvrent l'ensemble de la maladie, de la prévention à la recherche, des diagnostics et traitements jusqu'à l'après cancer. La Fondation Toulouse Cancer Santé finance des projets qui recouvrent 4 de ces défis et plus particulièrement :

les nouvelles technologies pour des outils de diagnostic précoce ; la découverte de nouveaux traitements ciblés ; l'étude des résistances au traitement ; l'impact de l'âge et du vieillissement par rapport au cancer.

A une époque où l'intelligence artificielle est d'un grand intérêt dans notre vie de tous les jours, cette technologie est encore balbutiante en médecine. Cependant, elle démontre que devant le gigantesque nombre de données générées par les nouveaux outils diagnostics des biologistes et cliniciens, elle sera la principale aide à la décision. Cet outil permettra une meilleure prise en charge des patients et sera d'une aide précieuse pour le meilleur choix thérapeutique possible adapté à chacun des patients.

Pour exemple, le nombre de patients suivis à l'Oncopole s'élève à plus de 37 000, avec plus de 11 000 hospitalisations par an. L'interconnexion de la clinique

avec la recherche fait de ce site un centre d'excellence apte à répondre à ces défis.

Vos dons contribuent largement à conforter tous les chercheurs de notre région et à faire avancer les connaissances dans plusieurs domaines de la cancérologie. Les résultats obtenus ont donné lieu à de nombreuses publications de niveau international et bénéficient d'ores et déjà aux patients.

Vous pouvez grandement nous aider en confirmant votre soutien, en faisant connaître la Fondation Toulouse Cancer Santé et ses actions auprès de vos proches, ou en organisant des événements à son bénéfice.

La lutte contre le cancer nous concerne tous. Nous devons soutenir la recherche pour que les patients aient accès le plus rapidement possible aux soins les plus innovants. ■



On en parle !



Le 4 février dernier, à l'occasion de la Journée Mondiale contre le cancer, France 3 Occitanie a réalisé un reportage sur la Fondation. A voir ou à revoir en scannant le QR code ou grâce à ce lien :

<https://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/programmes/france-3-occitanie-jt-19-20-midi-pyrenees?id=4545703>

## L'ÉPIGÉNÉTIQUE ?

### DÉFINITION PAR...



**Didier TROUCHE**  
Directeur de recherche au CNRS

Les mécanismes épigénétiques contrôlent la façon dont l'information génétique, codée dans l'ADN, est utilisée par les cellules qui composent notre corps.

Toutes les cellules de notre organisme ont le même ADN, mais elles sont toutes différenciées : une cellule musculaire ne ressemble en rien à une cellule sanguine. Elles n'ont pas reçu la même information épigénétique, qui dépend de « l'environnement » de la cellule, du mode de vie, de l'alimentation, du stress, etc...

### Quels rôles ont les modifications épigénétiques dans le cancer ?

Les « mutations » de l'ADN, modifications anormales de l'information génétique, participent à l'apparition des cancers.

Les modifications de l'information épigénétique ont un rôle à la fois dans la genèse des cancers, mais aussi dans les mécanismes cellulaires de résistance aux traitements.

## LA RÉSISTANCE AUX TRAITEMENTS



L'équipe de recherche

Questions à **Didier TROUCHE**,  
Directeur de recherche dirigeant  
l'équipe « Chromatine et prolifération  
cellulaire » du Centre de Biologie  
Intégrative CBI / LBCMCP.

Un financement de 100.000€ a été attribué au projet DRUGSPEED par la Fondation en 2018, pouvez-vous nous rappeler l'objet de ces recherches ?

La récurrence d'un cancer après un traitement chimiothérapique est due à l'émergence de cellules tumorales résistantes. Le projet DRUGSPEED vise à identifier les informations épigénétiques qui, en étant

défectueuses, modifient la lecture de l'information génétique de manière à favoriser l'apparition de cancers et la résistance des cancers aux traitements conventionnels.

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

Nous avons cartographié les changements qui apparaissent dans la lecture de l'information génétique présents dans des cellules cancéreuses par rapport à des cellules normales. Nous sommes maintenant en train d'identifier l'ensemble des modifications de l'information

épigénétique qui peuvent affecter cette lecture.

Quels impacts ces travaux pourraient avoir sur le diagnostic ou le traitement des patients ?

Nos travaux devraient nous permettre de proposer des pistes thérapeutiques utilisant des médicaments épigénétiques pour soit restaurer le fonctionnement normal d'une cellule cancéreuse, soit rétablir la sensibilité des cellules cancéreuses aux chimiothérapies afin de favoriser leur disparition.

Un dernier mot pour nos donateurs ?

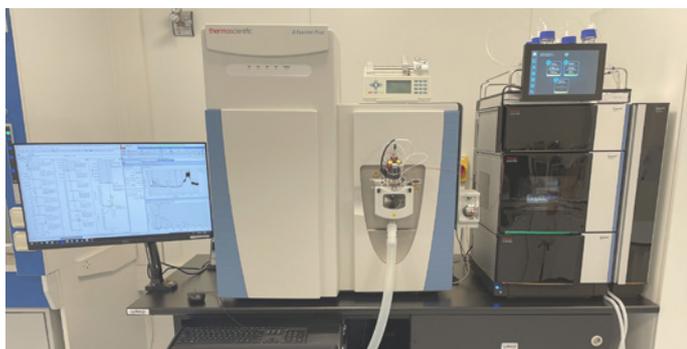
Le projet initialement soutenu par la Fondation Toulouse Cancer Santé se poursuit et se développe maintenant sous la forme d'un programme au sein de notre équipe de recherche. Au nom de tous mes collègues, je souhaite remercier l'ensemble des donateurs qui par leur soutien nous ont permis de démarrer ce projet de recherche innovant et ambitieux. ■

Les plateformes technologiques représentent des investissements très importants pour la communauté scientifique de notre région : la plupart de ces plateformes, elles-mêmes fruits de la recherche technologique intégrant les dernières avancées scientifiques, sont mutualisées entre toutes les équipes de recherche de la région.

**Par le soutien des donateurs** reçu sous forme d'assurance-vie ou de legs, **la Fondation Toulouse Cancer Santé est capable de financer ou de cofinancer** les investissements dans ces plateformes technologiques.

## PLATEFORME DE FLUXOMIQUE *IN VIVO* : MESURER LE MÉTABOLISME EN ACTION

Laboratoire RESTORE & CRCT – Plateforme cofinancée à hauteur de 100 000€ par la Fondation Toulouse Cancer Santé.



Le métabolisme est un processus fondamental du vivant qui permet d'alimenter en énergie et en molécules toutes les fonctions vitales d'une cellule, d'un tissu ou d'un organisme. Depuis quelques années, la connaissance du métabolisme et des dérégulations métaboliques qui accompagnent (ou provoquent) la plupart des maladies s'est grandement améliorée. L'analyse du métabolisme, qui repose sur plusieurs centaines à plusieurs milliers de réactions biochimiques

toutes reliées les unes aux autres, est cependant une véritable gageure.

La plateforme innovante d'analyse du métabolisme par « fluxomique *in vivo* » permet de mesurer l'activité métabolique réelle des tissus et de l'organisme et ses altérations pathologiques, d'identifier les perturbations (les dérégulations) métaboliques associées à cette pathologie et leurs conséquences sur la santé.

À titre d'image, si l'ensemble des réactions du métabolisme peut se comparer au réseau routier d'un pays comme la France, la « fluxomique » permet de mesurer le trafic (les flux) sur la totalité de ce réseau.

La recherche développée grâce à ce dispositif a permis de décrire le rôle du métabolisme comme promoteur de certains cancers et comme facteur important dans la résistance thérapeutique. Elles ouvriront de nouvelles perspectives en termes de prévention, de diagnostic, de ciblage thérapeutique ou encore, à terme, de suivi individualisé des patients au cours de leurs traitements. ■

## PLATEFORME AXIOSCAN

Laboratoire IMAG'IN – Département d'Anatomie et de Cytologie Pathologique du CHU de Toulouse  
Plateforme financée à 100% pour un montant de 193 000€ par la Fondation Toulouse Cancer Santé.



La plateforme AXIOSCAN est composée d'une station de microscopie verticale qui allie optique brillante et fluorescence lumineuse, et d'un scanner qui permet de numériser des coupes histologiques ou en immunohistochimie de haute qualité.

Cette plateforme utilisée en pathologie, permet d'observer et d'analyser de façon automatique des coupes de biopsies sur ordinateur. Les techniques d'imagerie de lames entières génèrent une quantité très importante de données à analyser qui aideront les pathologistes et chercheurs dans leur prise de décision diagnostique ainsi que dans l'évaluation préclinique de la réponse aux traitements.

IMAG'IN est un laboratoire de recherche en milieu hospitalier, à l'interface du soin, de la recherche fondamentale et des essais cliniques. Il s'appuie sur une équipe de pathologistes cliniques, d'ingénieurs et de chercheurs experts en biologie générale et en informatique. ■



Le cancer colorectal est le 2<sup>e</sup> cancer le plus meurtrier, après le cancer du poumon. Chaque année, il touche plus de 43 000 personnes en France, le plus souvent après 50 ans et est responsable de plus de 17 000 décès. Pourtant, détecté tôt, le cancer colorectal se guérit 9 fois sur 10.

### En quoi consiste le test de dépistage ?

Le cancer colorectal se développe lentement. La lésion, appelée polype, apparaît sur la paroi interne du côlon et du rectum. L'évolution d'un polype en cancer peut durer une dizaine d'années.

Le dépistage du cancer colorectal s'effectue grâce à un test rapide et efficace à faire chez vous. Ce test immunologique consiste à repérer dans les selles des traces de sang qui ne sont pas visibles à l'œil nu.

Le test est pris en charge à 100 % par l'Assurance Maladie, sans avance de frais, tous les 2 ans.

Vous pouvez vous procurer le test de dépistage auprès de votre médecin (généraliste, gynécologue, gastro-entérologue) à l'occasion d'une consultation ou auprès de votre pharmacien.

Malgré cela, la participation à ce dépistage reste insuffisante : elle n'est que de 34,6 % en France en 2020-2021.

Source : Institut National du Cancer - INCa

## LA FONDATION DANS LA PRESSE

**Recherche sur le cancer : l'approche innovante de la Fondation Toulouse Cancer Santé pour financer des projets à risque et à fort potentiel**

La Fondation Toulouse Cancer Santé, reconnue d'utilité publique, soutient chaque année des projets de recherche dans le domaine du cancer. Implantée sur le site de l'Oncopole à Toulouse, elle a la particularité de financer des projets dits à risque, impliquant chercheurs et cliniciens et de favoriser le retour de talents en France.

Écoutez cet article

ARTICLE PARTENAIRE

09 Fév 2023, 9:02

François Amalric, directeur général de la Fondation Toulouse Cancer Santé (Crédits : Fondation Toulouse Cancer Santé)

41 projets de recherche sur le cancer soutenus pour un montant de plus de 10 millions d'euros depuis sa création : c'est le bilan qu'a dressé la Fondation Toulouse Cancer Santé à l'occasion de la Journée mondiale contre le cancer qui s'est tenue le 4 février dernier. François Amalric, son directeur général, expose à La Tribune son modèle atypique.

FILE INFO REUTERS

La Tribune Nouvelles

100% DIO

DECOUVREZ LE NOUVEAU QUOTIDIEN NUMÉRIQUE

ES CE SOIR, VOTRE NOUVEAU QUOTIDIEN NUMÉRIQUE

### La Tribune de l'Économie : Le 9 février 2023

Scannez le code ci-dessous pour consulter l'intégralité de l'article.



## AGENDA

### >> Samedi 20 mai 2023

Course caritative au bénéfice de la Fondation Toulouse Cancer Santé, organisée par les étudiants du Master 2 « Droit de la Santé » de l'Université Toulouse Capitole.

## COMMENT SOUTENIR LA FONDATION ?



### Impôts sur la Fortune Immobilière - IFI :

Vous pouvez être imposable à l'IFI si votre patrimoine net taxable dépasse le seuil d'imposition de 1 300 000 €.

Le dispositif IFI-Don, prévu à l'article 978 du Code Général des Impôts, consiste en une réduction d'impôt de 75% du montant de votre don aux associations ou fondations reconnues d'utilité publique, telles que la Fondation Toulouse Cancer Santé, dans la limite de 50 000 €.

Ainsi, un don d'un montant de 1.500€ vous procurera une déduction fiscale de 1.125€ sur l'IFI.

L'IFI se déclare en même temps que vos revenus, sur une déclaration annexe Cerfa n°2042-IFI, entre fin mai et début juin selon votre département de résidence. Pensez à conserver toutes les pièces justificatives !