

 **Journée mondiale
contre le cancer**
4 février


**angers Loire
métropole**
communauté urbaine


LA LIGUE
CONTRE LE CANCER
MAINE-ET-LOIRE

2 février 2022

Salon d'honneur de la mairie d'Angers

**Remise de subventions aux équipes
de recherche de Maine-et-Loire**



LA LIGUE CONTRE LE CANCER DE MAINE-ET-LOIRE SOUTIENT LA RECHERCHE LOCALE.....	3
REMISE DE SUBVENTIONS RECHERCHE	4
LA LIGUE CONTRE LE CANCER, ACTEUR ESSENTIEL DU FINANCEMENT DE LA RECHERCHE.....	5
LE CONSEIL SCIENTIFIQUE INTERREGIONAL DES COMITES DU GRAND OUEST (CSIRGO)	6
LES EQUIPES DE RECHERCHE LOCALES SOUTENUES PAR LA LIGUE CONTRE LE CANCER.....	7
FOCUS SUR 3 PROJETS LAUREATS.....	8



La Ligue contre le Cancer de Maine-et-Loire soutient la recherche locale

A l'occasion de la journée mondiale de lutte contre le cancer le 4 février, les équipes locales soutenues cette année par la Ligue contre le Cancer ont présenté leurs projets de recherche au grand public, le **mercredi 2 février** au salon d'honneur de l'hôtel de ville d'Angers.

Depuis sa création en 1958, la Ligue contre le Cancer de Maine-et-Loire soutient les équipes de recherche départementales et nationales. Ces aides sont attribuées dans le cadre du Conseil Scientifique Inter-Régional Grand Ouest (CSIRGO) qui réunit 15 comités du Grand Ouest de la Ligue contre le Cancer (Bretagne, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire).

La promotion 2021 de cet appel à projets se compose de **8 projets de recherche départementaux**. Ils bénéficieront d'une aide issue de la Ligue contre le Cancer, pour un **montant total de 177 084 €**.

Depuis 2016, ce sont 1 142 600 € qui ont été versés à la recherche sur le département de Maine-et-Loire par le Comité départemental de la Ligue.

En tant que Président du Comité de Maine-et-Loire et Vice-Président du Conseil Scientifique national, le Pr Benoit est particulièrement sensible aux **projets de recherche liés aux sciences humaines et sociales**, en particulier dans le domaine de la prévention. Il souhaite appuyer les travaux qui incluent des technologies innovantes, comme les **projets de recherche dédiés aux nanomédicaments ARN**, incluant les vaccins. Une attention particulière sera également portée aux interfaces entre Intelligence Artificielle et biologie. En visant l'excellence des projets à financer, la recherche constitue souvent la première motivation des donateurs. Cet investissement essentiel pour le développement d'une recherche performante est possible grâce à la générosité des donateurs du Maine-et-Loire.

Les chercheurs à l'honneur soutenus par la Ligue, présenteront leur projet de recherche (*en termes accessibles*), en présence des représentants des institutions, des bénévoles et des donateurs.

La recherche contre le cancer se joue dès aujourd'hui.

Soirée de la recherche

Remise de subventions aux équipes
de recherche du Maine-et-Loire

Au salon d'honneur de la
Mairie d'Angers

Mercredi
02/02 à 18h
2022



A l'occasion de **la journée mondiale contre le cancer, le 4 février 2022,**

Christophe Béchu

Maire d'Angers
Président d'Angers Loire Métropole

Pr Jean-Pierre Benoît

Président de la Ligue contre le Cancer
Comité de Maine-et-Loire

Ont organisé la remise des subventions accordées par la Ligue contre le Cancer aux chercheurs du département,

Le Mercredi 02 Février 2022, à 18h
Au Salon d'honneur de l'Hôtel de Ville d'Angers.

En présence du Pr Jean-Pierre Benoît et de M. Simon Gigan, conseiller municipal délégué à la santé et à la prévention.

Programme

- **17h30** - Conférence de presse en présence du Pr Jean-Pierre Benoît et de Simon Gigan.
- **18h** - Accueil par Simon Gigan, conseiller municipal délégué à la santé et à la prévention
- **18h10** - Ouverture par le Pr Benoît, Président bénévole de la Ligue contre le Cancer de Maine-et-Loire
- **18h20** - Présentation des sujets de recherche par les équipes de chercheurs locales
 - **Dr Guillaume Bastiat**
 - **Chiara Cordier**, doctorante
 - **Pr Marie Briet**
 - **Pr Olivier Coqueret**
 - **Dr Yves Delneste**
 - **Pr Valérie Ugo**
 - **Pr Vincent Procaccio** – représenté par le **Dr Sarah Bellal**
 - **Dr Jean-Michel Lemée**
- **19h30** - Conclusion par le Pr Benoît

La Ligue contre le Cancer, acteur essentiel du financement de la recherche

Organisation Non Gouvernementale indépendante, reposant sur la générosité du public et sur l'engagement de ses militants, la Ligue contre le Cancer est un mouvement populaire, organisé en une fédération de 103 Comités Départementaux qui a fêté ses 100 ans en 2018.

Elle se bat sur tous les fronts du cancer

Chercher pour guérir

1^{er} financeur privé et indépendant de la recherche en cancérologie en France, avec un soutien **de 30,14 millions d'euros en 2020**, la Ligue contre le Cancer joue un rôle moteur dans les avancées de la recherche scientifique et médicale, permettant de faire reculer la maladie.

Prévenir pour protéger

On estime que **40 % des cancers sont évitables**. Connaître les facteurs de risque et agir pour les éviter est un moyen d'action essentiel pour faire reculer le cancer.

Accompagner pour aider

Grâce à la générosité de ses adhérents, la Ligue dispose de moyens financiers pour assurer une **aide efficace pour des milliers de personnes malades et leurs proches**.

Mobiliser pour agir

La Ligue contre le Cancer, grâce à son maillage territorial, est le témoin **des réalités quotidiennes, des difficultés et des attentes** des personnes malades et de leurs proches.

Elle est le 1^{er} financeur associatif et indépendant de la recherche en cancérologie en France, qui s'articule autour de 4 pôles

- La recherche fondamentale,
- La recherche clinique,
- La recherche épidémiologique,
- La recherche en sciences humaines et psychosociales.

La Ligue contre le Cancer joue ainsi un rôle moteur dans les avancées de la recherche scientifique et médicale, permettant de faire reculer la maladie.

Le Conseil scientifique interrégional des Comités du Grand Ouest (CSIRGO)

Les 15 comités du Grand Ouest (Bretagne, Centre-Val de Loire et Pays de la Loire) de la Ligue contre le Cancer décident chaque année du financement de projets de recherche en réponse à un appel à projets. Les projets soutenus visent à aboutir rapidement à des retombées concrètes au bénéfice des malades.

60 % des cancers sont aujourd'hui guéris en France. Encore trop faible vis-à-vis des espoirs des malades et de leurs proches, cette statistique positionne pourtant notre pays comme l'un de ceux où la prise en charge du cancer est la plus efficace.

L'amélioration de la prise en charge thérapeutique et l'espoir concret d'une guérison trouvent leur origine dans les avancées réalisées au fil des dernières décennies par la recherche biomédicale. Présente au plus près des malades, force de proposition auprès des Pouvoirs Publics et 1^{er} financeur associatif indépendant de la recherche en cancérologie en France, la Ligue contre le Cancer joue un rôle moteur dans la réalisation de ces progrès.

Des subventions pour les chercheurs en cancérologie du Grand Ouest

Lancé au mois de mars, cet appel à projets suscite chaque année le dépôt de nombreux dossiers de candidature, une progression qui souligne l'importance du rôle de la Ligue dans le maintien d'une recherche contre le cancer, française, ambitieuse et performante.

Les évaluations et le classement réalisés par le Conseil Scientifique Interrégional du Grand Ouest (CSIRGO) aboutissent à la sélection des meilleurs projets de Recherche.

La sélection de chacun de ces projets financés s'appuie sur une procédure d'évaluation rigoureuse impliquant une double expertise réalisée par l'un des 24 membres du Conseil Scientifique Interrégional des Comités du Grand Ouest ainsi que par un expert, non membre du CSIRGO. Ces experts, reconnus dans leur domaine de compétences par les instances publiques de recherche, exercent tous leur activité en dehors de l'inter région Grand Ouest.

La qualité scientifique des équipes postulantes et la concordance de leurs projets avec les objectifs de la politique scientifique de la Ligue ont constitué les principaux critères ayant présidé aux choix des dossiers retenus.

Les équipes de recherche locales soutenues par la Ligue contre le Cancer

8 équipes locales de recherche en cancérologie sont financées à hauteur de 177 084 € sur l'exercice 2021. Les équipes subventionnées et leur projet de recherche sont listés ci-dessous.

- **Dr Guillaume Bastiat**, « Inhibition de la 6-O-Méthylguanine-ADN méthyltransférase dans le glioblastome à l'aide d'un hydrogel à base de nanocapsules lipidiques, couplé à un phénotypage métabolomique profond. »
 - Financé à hauteur de 25 000 €
- **Chiara Cordier**, thèse de doctorat « *Développement d'un nouvel algorithme de deep learning (Reductive Discriminating Network) pour l'amélioration de la médecine personnalisée dans les cancers du sein.* »
 - 1^{ère} année de thèse, co-directeurs de thèse Dr Agnès Basseville et Pr Fabien Panloup.
 - Financé à hauteur de 31 000 €
- **Pr Marie Briet**, « Évaluation d'une approche personnalisée dans le traitement du cancer broncho-pulmonaire combinant testing in vivo, caractérisation moléculaire et influence du microenvironnement. »
 - Financé à hauteur de 22 000 €
- **Pr Olivier Coqueret**, « De nouvelles fonctions transcriptionnelles de Erk lors de la sénescence. »
 - Financé à hauteur de 25 000 €
- **Dr Yves Delneste**, « Acidose lactique et macrophages associés aux tumeurs : impacts épigénétiques fonctionnels. »
 - Financé à hauteur de 25 000 €
- **Pr Valérie Ugo**, « Etude fonctionnelle de variants rares de JAK2 et MPL dans les thrombocytoses triples négative. »
 - Financé à hauteur de 14 000 €
- **Pr Vincent Procaccio**, « MITOSUP : Etude de l'hétérogénéité intra tumorale de l'ADN mitochondrial dans le carcinome rénal à cellules claires et corrélations morphologiques. »
 - Financé à hauteur de 20 000 €
- **Dr Jean-Michel Lemée**, projet de recherche clinique « Evaluation, d'un outil de réalité virtuelle pour l'identification des fonctions cognitives de l'hémisphère droit chez des patients porteurs d'un gliome - Etude TANGO »
 - Directeur de laboratoire Pr Philippe Meneï
 - Financé à hauteur de 15 084 €

Focus sur 3 projets lauréats

Projet « Inhibition de la 6-O-Méthylguanine-ADN méthyltransférase dans le glioblastome à l'aide d'un hydrogel à base de nanocapsules lipidiques, couplé à un phénotypage métabolomique profond. »

Porté par **Dr Guillaume Bastiat**

- MINT – INSERM U1066 / CNRS 6021 – Université d'Angers
- Équipe partenaire représentée par Pr Pascal Reynier – MITOVASC – INSERM U1083 / CNRS 6015

Résumé du projet

Malgré sa faible incidence, le glioblastome multiforme (GBM : la tumeur cérébrale de plus haut grade), entraîne une morbidité et une mortalité élevées. En raison des récurrences dues à l'infiltration des cellules de GBM à la limite de la cavité de résection, la médiane de survie est de 15 mois avec le protocole thérapeutique standard actuel (chirurgie pour enlever la tumeur primaire, combinée à une radiothérapie et/ou une chimiothérapie avec du témozolomide (TMZ)).

L'échec des protocoles de traitement actuels réside en partie dans la signature génétique des tumeurs avec l'expression d'une protéine : la MGMT, qui induit des résistances et réduit l'efficacité du TMZ. Ainsi ce projet propose de développer une technologie de type hydrogel implantable de nanoparticules, capable de délivrer des inhibiteurs de MGMT de manière prolongée et ciblée vers les cellules de GBM et d'étudier les conséquences, inconnues à ce jour, de l'inhibition durable de la MGMT grâce à une approche innovante appelée métabolomique, afin de renforcer l'efficacité pharmacologique du TMZ.

Projet « De nouvelles fonctions transcriptionnelles de Erk lors de la sénescence »

Porté par **Pr Olivier Coqueret**

- CRCI2NA – INSERM U1307 / CNRS 6075 – équipe 3

Résumé du projet

La réponse à la chimiothérapie induit deux types de réponse cellulaire: l'apoptose, la cellule meurt, ou la sénescence, la cellule arrête de se diviser de manière théoriquement définitive. Nos travaux, avec ceux d'autres laboratoires, ont montré que la sénescence n'est pas toujours un mécanisme bénéfique, certaines cellules tumorales pouvant échapper à cette protection pour se diviser à nouveau et devenir plus agressives. La sénescence agit alors plutôt comme un mécanisme d'adaptation aux traitements.

Ce projet financé par la Ligue contre le Cancer vise à comprendre la régulation des gènes impliqués dans cette adaptation. Nous avons découvert un nouveau rôle pour une protéine nommée Erk. Normalement présente dans le cytoplasme des cellules, elle est en fait capable de se fixer directement sur l'ADN lors de la sénescence. Elle semble alors activer les gènes permettant l'échappement et l'adaptation. Le but de ce projet est donc de comprendre ces nouvelles fonctions impliquées dans la résistance à la chimiothérapie.

Projet « L'intelligence artificielle au service de la médecine personnalisée à l'Institut de Cancérologie de l'Ouest (ICO) »

Porté par **Chiara Cordier**

- Doctorante en mathématiques appliquées
- CRCINA – CNRS 6299 / Laboratoire Angevin de Recherche en Mathématiques (LAREMA) / Unité Omiques et Data Science (ICO)
- Directeurs de thèse : Dr A. Basseville et Pr F. Panloup

Résumé du projet

Le cancer du sein est le plus fréquent chez la femme. Ses récives sont principalement dues à la résistance aux traitements et une des stratégies pour les limiter est la médecine personnalisée. En effet, chaque tumeur est différente, il est donc indispensable d'attribuer à chaque patient le traitement qui a les meilleures chances de fonctionner. Dans ce but, l'exploitation par intelligence artificielle (IA) des données récoltées peut permettre de prédire à l'avance, pour chaque nouveau patient, le traitement qui permettra la meilleure réponse. Ici, on dispose de 4000 tumeurs dont on connaît 13000 caractéristiques mesurables, ainsi que leur réponse au traitement.

L'objectif est de proposer de nouvelles méthodes d'IA permettant d'améliorer l'exploitation de ces données. En s'inspirant d'un algorithme permettant de générer des photos de personnes virtuelles indifférenciables de vraies photos, nous allons générer des tumeurs virtuelles afin de les ajouter à notre base de données initiale en vue d'améliorer la calibration du modèle de prédiction utilisé. Parallèlement, pour faciliter cette calibration, nous créerons un algorithme de filtrage des informations contenues dans ces 13000 caractéristiques afin d'en conserver les plus importantes.



MAINE-ET-LOIRE

Sarah Lenoir – Ligue contre le Cancer
Chargée de communication / collecte de fonds

Tél. : 02.41.88.61.07

Sarah.Lenoir@ligue-cancer.net