



Septembre 2024

## Sommaire

## P.1

- Assemblée générale de la MAFIP 2023
- Soutien jeune chercheur : Anaïs LE VEN

## P.2

- Marion CORTET : Une brassière connectée pour dépister le cancer du sein
- Cyril LAFON : Cancer du sein, le traitement par ultrasons

## P.3

- Emmanuelle RIAL-SEBBAG : problématiques juridiques des nouvelles techniques de séquençage
- Enjeux éthiques et juridiques propres aux tests de dépistage des cancers familiaux

- Régulation et promotion des données de santé dans l'ouvrage *Regards croisés sur l'éthique en oncogénétique*

## P.4

- Javier MUÑOZ GARCIA : développement d'un système miniaturisé pour l'isolement de cellules cancéreuses dans le sang et le criblage de molécules thérapeutiques
- Angelica CONVERSANO : analyse microscopique en temps réel de la zone rétroaréolaire lors des ablations du sein (mastectomies) avec conservation de l'aréole et du mamelon (projet CAMELIA)

Assemblée générale de la MAFIP  
2023

La MAFIP a tenu son assemblée générale les 12 et 13 septembre 2023 à l'espace ENCAN, à La Rochelle, l'occasion de fêter ses 10 ans d'existence.

Parmi les sujets à l'ordre du jour de ces deux journées, un temps était consacré au Fonds Avenir MAFIP. Marion LELOUVIER, présidente de la Fondation de l'Avenir, a présenté les axes stratégiques de la Fondation. Anaïs LE VEN, lauréate de la bourse doctorale, était également invitée à exposer les premiers résultats de sa thèse sur le mélanome uvéal, tumeur de l'œil la plus fréquente chez l'adulte, examiné sous l'angle génétique.

Le Fonds Avenir MAFIP permet depuis plusieurs années de soutenir de nombreux projets de recherche dont deux nouveaux cette année : le projet de Javier MUÑOZ GARCIA, de l'Institut de Cancérologie de l'Ouest, à Saint-Herblain, sur le développement d'un système miniaturisé pour l'isolement de cellules cancéreuses dans le sang et le criblage de molécules thérapeutiques ; et le projet d'Angelica CONVERSANO sur l'analyse microscopique en temps réel de la zone rétroaréolaire lors des ablations du sein (mastectomies) avec conservation de l'aréole et du mamelon (projet CAMELIA).

Le soutien de ces projets se poursuivra grâce au renouvellement du partenariat sur le Fonds Avenir MAFIP pour les deux prochaines années (2024-2025).

Soutien jeune chercheur :  
Anaïs LE VEN

Lauréate de la bourse de doctorat mise en place début 2023, Anaïs LE VEN présente l'avancée de ses travaux de thèse à l'Institut Curie sur les facteurs de prédisposition génétique au mélanome uvéal.

En premier lieu, l'analyse au niveau génétique et épidémiologique d'une importante cohorte de patients atteints de mélanome uvéal a permis de préciser le risque de développer un mélanome uvéal chez les porteurs d'une altération du gène MBD4, ainsi que le risque de développer d'autres cancers tels que le cancer du sein et le cancer colorectal.

La prochaine étape du projet consiste à étudier les interactions entre les nouveaux gènes de prédisposition identifiés et les gènes de prédisposition déjà connus ainsi que les conséquences des facteurs génétiques de population à l'échelle de la cellule.

## Marion CORTET : Une brassière connectée pour dépister le cancer du sein



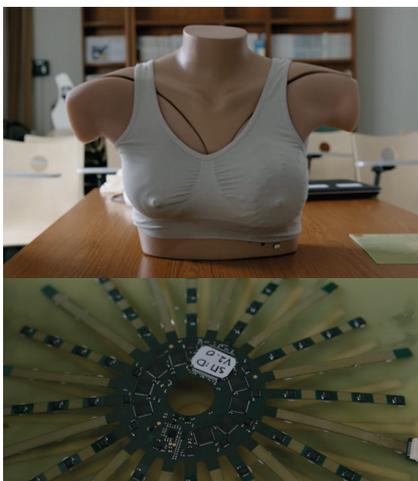
Scannez le QR code  
ou cliquez sur [le lien](#)  
pour accéder à la  
vidéo de l'interview  
de Marion CORTET

Chirurgienne à l'Hôpital de la Croix Rousse aux Hospices Civils de Lyon, Marion CORTET a travaillé sur le développement d'une brassière connectée pour le dépistage et le diagnostic du cancer du sein. La brassière contient des capteurs en forme d'étoile qui couvrent la surface du sein. Complètement indolore, la mesure se fait en une quinzaine de minutes. Elle permet de détecter des changements dans la densité et la consistance du sein et d'identifier la présence de cellules cancéreuses.

Le Fonds Avenir MASFIP a permis la mise en application de la brassière connectée auprès des patientes, dans l'objectif d'enrichir les modèles et de mettre à jour les algorithmes de traitement des informations collectées par les capteurs. Si l'efficacité du dispositif est confirmée, il pourra être proposé comme solution de dépistage complémentaire et permettre un suivi plus régulier et sans risque.

 Plus de détails sur le projet

<https://www.fondationdelavenir.org/rencontre-avec-marion-cortet-une-brassiere-connectee-pour-depister-le-cancer-du-sein/>



Brassière connectée



Scannez le QR code  
ou cliquez sur [le lien](#)  
pour accéder à la  
vidéo de l'interview  
de Cyril LAFON

## Cyril LAFON : Cancer du sein, le traitement par ultrasons

Docteur en génie biomédical, directeur de recherche en physique à l'INSERM et directeur du LabTAU1 à Lyon, Cyril LAFON poursuit ses recherches sur le développement d'un traitement par ultrasons combiné à un traitement par immunothérapie pour soigner le cancer du sein.

Les ultrasons en médecine agissent de différentes manières, notamment dans le traitement du cancer. Celle qui intéresse plus particulièrement Cyril LAFON est l'action de destruction des cellules tumorales par oscillation de microbulles à leur voisinage ce qui permet d'alerter le système immunitaire qui peut plus facilement accéder au cancer et le combattre. Cette stratégie de destruction alertant le système immunitaire pourrait contribuer à créer un effet de protection durable, s'apparentant à celui de la vaccination.

Ce projet est mené en collaboration avec Marion CORTET, notamment sur la dimension clinique en gynécologie de l'application des techniques ultrasonores développées. L'approche sera d'abord testée dans un modèle préclinique du cancer du sein, pour ensuite procéder à l'adaptation d'une sonde ultrasonore pour un essai clinique.

 Plus de détails sur le projet

<https://www.fondationdelavenir.org/rencontre-avec-cyril-lafon-le-recours-aux-ultrasons-pour-soigner-le-cancer-du-sein/>

## Emmanuelle RIAL-SEBBAG : problématiques juridiques des nouvelles techniques de séquençage

Avec le soutien du Fonds Avenir MAFIP et en lien avec la sociologue Sandrine DE MONGOLFIER, la docteure Emmanuelle RIAL-SEBBAG, juriste et directrice de recherche à l'INSERM en droit de la santé, a mené un projet portant sur l'usage des nouvelles techniques de séquençage dans le domaine de la génétique des cancers, et notamment des cancers féminins. La force du projet reposait sur la rencontre des professionnels de santé sur le terrain.

L'acceptation de ces tests par la patiente implique la possibilité de découvrir une quantité importante d'informations sur le génome, qui ne font pas toutes partie de l'examen initial du dépistage d'un risque de cancer. Ces informations sont appelées « données incidentes ». Dans ce contexte, il s'agit pour la patiente de consentir, avant même de faire le test, à informer les membres de sa famille en cas de résultats pouvant avoir un intérêt pour leur santé, ou de prévoir des dispositions pour que les personnes concernées puissent être prévenues. Si les lois de bioéthique ont été révisées pour accompagner les professionnels et les patients dans leur prise de décision éclairée, la communauté scientifique s'est positionnée sur le traitement de ces données, se distinguant d'autres communautés à l'échelle mondiale.

 Plus de détails sur le projet  
<https://www.oncogenetique.fr/problematiques-juridiques-des-nouvelles-techniques-de-sequencage-re-tour-sur-linterview-de-emmanuelle-rial-sebbag/>



Scannez le QR code ou cliquez sur [le lien pour accéder à la vidéo](#) de l'interview d'Emmanuelle RIAL-SEBBAG

## Enjeux éthiques et juridiques propres aux tests de dépistage des cancers familiaux

La Dre Emmanuelle RIAL-SEBBAG consacre ses recherches à la compréhension des dispositifs juridiques (lois, règles, etc.) et leurs évolutions au regard des normes sociales et éthiques propres aux innovations biomédicales.

Invitée à intervenir lors du 13<sup>e</sup> Congrès de la Fondation de l'Avenir, elle a présenté l'état de ses travaux sur les enjeux éthiques de l'accès aux données de santé, données particulièrement sensibles.

## Régulation et promotion des données de santé dans l'ouvrage *Regards croisés sur l'éthique en oncogénétique*

En 2021, le Fonds Avenir MAFIP publiait l'ouvrage *Regards croisés sur l'éthique en oncogénétique* proposant un état des lieux et une réflexion multidisciplinaire sur les cancers d'origine génétique ou héréditaire.

La Dre Emmanuelle RIAL-SEBBAG y partageait son expertise sur la régulation et la promotion des données de santé et des données génétiques en Europe ; sur la protection des données de santé et sur le partage de la donnée en santé. Elle insistait notamment sur l'importance de la transparence et de l'information auprès des citoyens et des patients et sur le niveau élevé de sécurité à garantir sur ces données.

Scannez le QR code ou cliquez sur [le lien pour accéder à l'intégralité de l'ouvrage](#)



## Javier MUÑOZ GARCIA : développement d'un système miniaturisé pour l'isolement de cellules cancéreuses dans le sang et le criblage de molécules thérapeutiques



Les cellules tumorales circulantes (CTCs) sont considérées comme des éléments essentiels dans le développement des métastases et dans la rechute en oncologie. La détection des CTCs présentes dans le sang des patients et leur caractérisation moléculaire sont devenues des enjeux cruciaux pour le développement de thérapies personnalisées.

Les CTCs étant des éléments rares et hétérogènes dans le sang, le projet a quatre visées : développer un système original miniaturisé (microfluidique) multifonction permettant d'isoler des CTCs ; concentrer et cultiver des CTCs ; collecter des CTCs pour leur caractérisation et utiliser des CTCs pour le criblage de molécules thérapeutiques.

C'est un projet de recherche translationnel s'intégrant dans une démarche de développement d'outils dédiés à la médecine personnalisée.

Le projet repose sur des travaux préliminaires et sera réalisé au laboratoire d'Hétérogénéité Tumorale et Médecine de Précision (Pr D. HEYMANN) à l'Institut de Cancérologie de l'Ouest à Saint-Herblain.



## Angelica CONVERSANO : analyse microscopique en temps réel de la zone rétroaréolaire lors des ablations du sein (mastectomies) avec conservation de l'aréole et du mamelon (projet CAMELIA)

La mastectomie avec conservation de la peau et de la plaque aréolo-mamélonnaire (PAM) est une option sans risque oncologique pour certaines patientes atteintes d'un cancer du sein. Elle peut permettre une reconstruction mammaire plus harmonieuse qui préserve l'aspect extérieur original du sein, associée à une meilleure qualité de vie et un plus grand bien-être psychosocial et sexuel.

Toutefois certaines patientes doivent subir une deuxième intervention d'exérèse de la PAM si le cancer est retrouvé à l'analyse histologique en regard de la zone de la glande mammaire retirée située derrière l'aréole.

Un nouveau microscope confocal (UFCM, Ultra-Fast Confocal Microscop) pourrait analyser cette zone pendant l'intervention et éviter deux chirurgies, le stress, les retards et les coûts associés.

Le projet se déroulera à Gustave Roussy, à Villejuif, et sera mené par une équipe multidisciplinaire spécialisée dans l'imagerie optique pour la chirurgie mammaire avec l'aide précieuse de la docteure Marie-Cristine MATHIEU, anatomopathologue, son équipe, et de Muriel ABBACI, responsable du groupe SP2I (Surgery and Pathology Photonic Imaging group). L'étude analysera les images fournies en temps réel pendant l'opération par l'UFCM et permettra de compléter, si nécessaire, la résection du cancer. Cette recherche de pointe permettra d'améliorer la prise en charge des patientes qui nécessitent une ablation totale du sein et de faciliter la diffusion de ce type de mastectomie avec conservation de la PAM en France grâce à une nouvelle génération d'UFCM.

### 10 ans du Fonds Avenir MASFIP

Le Fonds Avenir MASFIP, dont la convention a été signée le 10 septembre 2014, fête cette année ses 10 ans. L'occasion de renouveler la volonté commune de la MASFIP et de la Fondation de l'Avenir de s'engager pour la recherche médicale et les nouvelles pratiques de soins et d'accompagnement en oncogénétique. Un soutien aux multiples facettes pour le plus grand bénéfice des patients.

Retrouvez toutes ces informations sur :

[www.masfip.fr](http://www.masfip.fr)



[www.fondationdelavenir.org](http://www.fondationdelavenir.org)

[www.oncogenetique.fr](http://www.oncogenetique.fr)

