

## LIVER-TRACK : la prédiction précoce des complications de la cirrhose

LIVER-TRACK est l'un des 19 projets sélectionnés dans le cadre de la vague six de labellisation « recherche hospitalo-universitaire ». Il s'agit d'un projet porté par l'Inserm et coordonné par le professeur Pierre-Emmanuel Rautou, hépatologue à l'hôpital Beaujon AP-HP et membre du centre de recherche sur l'inflammation (Inserm – Université Paris Cité). LIVER-TRACK a été lancé le 23 mai 2024, avec l'ensemble des partenaires, ainsi que l'agence nationale de la recherche (ANR) qui finance le projet dans le cadre de son programme France 2030. Le projet a démarré le 1<sup>er</sup> avril 2024, et se poursuivra pour les cinq prochaines années.

LIVER-TRACK est un programme dédié à la mise au point de deux types de tests pour les patients atteints de cirrhose : l'un pour prédire le risque de décompensation et l'autre pour prédire le risque de survenue du cancer du foie. Les deux reposent sur l'utilisation des vésicules extracellulaires en tant que biomarqueurs.

La cirrhose est une maladie qui se caractérise par une atteinte chronique du foie ayant pour conséquence la destruction des cellules et la formation de cicatrices fibreuses conduisant progressivement à la perte de fonction de cet organe aux multiples fonctions vitales : épuration du sang, digestion, stockage et transformation des nutriments, sécrétion d'hormones. Cette pathologie, dite « silencieuse », touche environ 400 000 individus en France. Elle reste asymptomatique pendant de longues périodes et peut induire, à terme, deux types de complications distinctes :

- **la décompensation** : un ensemble de troubles qui peuvent se traduire par une hémorragie digestive ou une accumulation de liquide dans l'abdomen, connue sous le nom d'ascite, ou des troubles cérébraux, appelés encéphalopathie hépatique ;
- **le cancer du foie**, qui se manifeste par une prolifération agressive et anarchique de cellules malignes.

« L'identification des personnes à haut risque de cancer du foie contribuera à remplacer chez les malades le dépistage standard du cancer par échographie tous les six mois par des IRM semestrielles plus performantes. De même, en ce qui concerne le test prédictif de la décompensation, les patients à risque élevé ne seraient pas suivis par un médecin généraliste ou une infirmière, mais bénéficieraient d'une prise en charge par des hépatologues spécialisés dans les centres hospitaliers. » indique Pierre-Emmanuel Rautou, professeur à l'université Paris Cité et hépatologue à l'hôpital Beaujon AP-HP.

« A l'Institut Curie, grâce à notre plateforme de spectrométrie de masse protéomique équipée des technologies de dernière génération et dotée d'outils d'intelligence artificielle puissants, nous allons démarrer la première étape du RHU Liver-Track qui consiste à analyser les vésicules extracellulaires prélevées chez les patients. Nos expertises et nos équipements ultra-performants vont permettre d'identifier les nouveaux biomarqueurs qui seront, nous l'espérons, à l'origine de tests prédictifs pour les personnes atteintes de cirrhose », se réjouit le Dr Damarys Loew, manager de la plateforme CurieCoreTech spectrométrie de masse protéomique de l'Institut Curie.

Le programme LIVER-TRACK se focalise sur l'identification précoce des individus à risque de développer des symptômes et des complications liés à la cirrhose. À terme, le programme pourra proposer aux patients atteints de cirrhose une prise en charge personnalisée, en adaptant notamment la fréquence et la nature des examens de suivi. La mise en œuvre de ces tests prédictifs repose sur l'utilisation d'outils technologiques issus de collaborations précieuses entre la recherche académique et le secteur de l'industrie pour mesurer les vésicules extracellulaires<sup>1</sup> dans la circulation sanguine.

Les résultats de ce programme seront validés au cours d'études cliniques regroupant plus de 4 600 patients. L'objectif final de LIVER-TRACK sera de commercialiser ces tests, initialement développés en laboratoire de recherche, pour les intégrer dans les laboratoires d'analyses médicales.

LIVER-TRACK est coordonné par l'Inserm et réunit huit partenaires : l'AP-HP, l'Université Paris Cité, l'Université Sorbonne Paris Nord, l'Université de Tours, l'Institut Curie, les sociétés BioPredictive et Abbelight, avec son projet de *spin-off* Evolve, ainsi que l'Association Française pour l'Étude du Foie (AFEF).

1. Des minuscules fragments cellulaires libérés par les cellules en détresse dans l'organisme ; elles donnent par leur composition une indication sur l'état des organes. L'exploitation de ces caractéristiques permet d'identifier les patients les plus exposés au risque de cancer ou de décompensation.

**À propos de l'université Paris Cité :** L'université Paris Cité est une université omni-disciplinaire, de recherche intensive et de rang mondial, labélisée IdEx, avec une forte dimension professionnalisante. Elle se positionne au meilleur niveau international pour le rayonnement et l'originalité de sa recherche, la diversité et l'attractivité de ses parcours de formation, sa capacité d'innovation et sa participation active à la construction de l'espace européen de la recherche et de la formation. L'université Paris Cité comprend trois facultés (Santé, Sciences, Sociétés & Humanités), un établissement-composante, l'Institut de physique du globe de Paris, et un organisme de recherche partenaire, l'Institut Pasteur. Elle compte 63 000 étudiants, 7 500 enseignants-chercheurs et chercheurs, 21 écoles doctorales et 117 unités de recherche. Université à impact sociétal positif, elle s'engage pour « la santé planétaire : des humains en bonne santé, dans une société en bonne santé, sur une planète en bonne santé ». [www.u-paris.fr](http://www.u-paris.fr)



**À propos de Abbelight :** Fondée en 2016, Abbelight est une entreprise française en pleine croissance, spécialisée dans le développement de solutions uniques pour l'imagerie multimodale. L'accent est mis sur la microscopie et la détection de molécules uniques (super-résolution). Elle a été fondée par quatre chercheurs passionnés dont le but dans la vie est d'aider à améliorer la santé humaine. Abbelight est spécialisée dans des domaines tels que la bactériologie, les vésicules extracellulaires, les neurosciences et la biologie structurale. Déjà reconnue pour ses solutions de microscopie super-résolution de premier ordre pour diverses applications en recherche fondamentale et translationnelle, Abbelight, avec son projet de *spin-off* Evolve, utilise désormais sa technologie d'imagerie pour caractériser des concentrations ultra-faibles de molécules biologiques telles que les protéines, les acides nucléiques et les lipides associés aux vésicules extracellulaires circulantes dans le plasma des patients, permettant une discrimination précise de la taille et une quantification des biomarqueurs dans des vésicules individuelles. <https://www.abbelight.com>



**A propos de BioPredictive :** BioPredictive propose depuis 2002 des tests sanguins diagnostiques et pronostiques pour les maladies du foie (FibroTest, NASH-FibroTest). Plus de 4,5 millions de ses tests ont été effectués dans plus d'une cinquantaine de pays y compris aux USA en partenariat notamment avec la Mayo Clinic et les laboratoires Quest et Labcorp. BioPredictive vient de lancer Surveillance-FibroTest, un test d'évaluation du risque de cancer primaire du foie. Ses tests sont des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (DMDIV) bénéficiant du marquage CE. Ils sont notamment recommandés par l'AASLD, l'EASL, l'APASL, l'OMS et plusieurs sociétés scientifiques nationales.



**A propos de l'Institut Curie :** L'Institut Curie, 1er centre français de lutte contre le cancer, associe un centre de recherche de renommée internationale et un ensemble hospitalier de pointe qui prend en charge tous les cancers y compris les plus rares. Fondé en 1909 par Marie Curie, l'Institut Curie rassemble sur 3 sites (Paris, Saint-Cloud et Orsay) 3 700 chercheurs, médecins et soignants autour de ses 3 missions : soins, recherche et enseignement. Fondation privée reconnue d'utilité publique habilitée à recevoir des dons et des legs, l'Institut Curie peut, grâce au soutien de ses donateurs, accélérer les découvertes et ainsi améliorer les traitements et la qualité de vie des malades. Pour en savoir plus : [curie.fr](http://curie.fr), [Twitter](#), [Facebook](#), [LinkedIn](#), [Instagram](#)



**À propos de l'AP-HP :** L'AP-HP est un centre hospitalier universitaire à dimension européenne mondialement reconnu. Elle s'organise en six groupements hospitalo-universitaires (AP-HP. Centre - Université Paris Cité ; AP-HP. Sorbonne Université ; AP-HP. Nord - Université Paris Cité ; AP-HP. Université Paris Saclay ; AP-HP. Hôpitaux Universitaires Henri Mondor et AP-HP. Hôpitaux Universitaires Paris Seine-Saint-Denis) et s'articule autour de cinq universités franciliennes. Ses 38 hôpitaux accueillent chaque année 8,3 millions de personnes malades : en consultation, en urgence, lors d'hospitalisations programmées ou en hospitalisation à domicile. Elle assure un service public de santé pour tous, 24h/24, et c'est pour elle à la fois un devoir et une fierté. L'AP-HP est le premier employeur d'Ile de-France : 100 000 personnes – médecins, chercheurs, paramédicaux, personnels administratifs et ouvriers – y travaillent. <http://www.aphp.fr>



**Contact presse :**

Service de presse de l'AP-HP : 01 40 27 37 22 - [service.presse@aphp.fr](mailto:service.presse@aphp.fr)