

COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Paris-Saclay, le 16 mai 2023

Premier centre mondial intégrant recherche, formation et soins pour vaincre le sepsis, l'IHU PROMETHEUS est lauréat de l'AAP IHU 3

Dans le cadre du plan France 2030, le Président de la République française vient d'annoncer la liste des douze Instituts Hospitalo-Universitaires (IHU) lauréats de l'AAP IHU 3, parmi lesquels l'IHU PROMETHEUS. Porté par l'Université Paris-Saclay, l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ), le CEA, l'AP-HP, l'Inserm et leurs partenaires académiques, associatifs et industriels¹, ce futur centre mondial intégrant recherche, formation et soins a pour ambition de réduire de moitié, dans les dix ans, la mortalité et les séquelles causées par le sepsis.

Le sepsis est la complication la plus grave des infections. Il est caractérisé par une perte du contrôle de l'inflammation, processus physiologique par lequel l'organisme se débarrasse des pathogènes, cette perte de contrôle conduisant à l'atteinte des fonctions vitales. Selon l'OMS, le sepsis touche chaque année 50 millions d'enfants (principalement de moins d'un an) et d'adultes (à partir de 75 ans) et survient dans la grande majorité des cas à domicile. Il est responsable d'un décès sur quatre dans le monde, et d'handicaps psychiques et moteurs chez un survivant sur deux². En France, le nombre de cas de sepsis a progressé de 357 pour 100 000 habitants en 2015 à 403 en 2019 et le coût d'une hospitalisation est en moyenne de 16 000€³. Si seulement 50% des patients regagnent leur domicile après une hospitalisation, 25% décèdent à l'hôpital et 15% sont orientés en structure de long séjour.

Malgré des décennies d'une recherche abondante, les mécanismes du dérèglement de la réponse de l'hôte aux pathogènes restent mal connus et aucun traitement n'a été trouvé. En cause probablement : le cloisonnement de la recherche, des financements limités, ainsi que la faible implication des patients dans la recherche - alors qu'il s'agit de mieux prévenir avec eux les récurrences, d'adapter les soins aux contraintes de la vie quotidienne, de mieux identifier la manière de les accompagner dans les étapes parfois longues et difficiles de la convalescence.

La création de ce premier institut mondial intégrant chercheurs, soignants et patients place la France en situation unique pour le développement de nouveaux tests diagnostiques et de nouveaux médicaments ; et ainsi pour réduire de moitié en dix ans le fardeau sanitaire, social et économique que représente le sepsis.

En 2002, Djillali Annane avait pour la première fois apporté l'espoir de guérir du sepsis. Professeur à l'UVSQ, chef du service de médecine intensive réanimation à l'hôpital Raymond-Poincaré (AP-HP) et chef de l'équipe LARENES au laboratoire Inflammation et Infection (UVSQ/UPSaclay/Inserm), il avait montré avec son équipe que l'administration de doses modérées de corticoïdes dans les premières 24

¹ Université Paris-Est-Créteil (UPEC), Université Paris Sciences & Lettres (PSL), Institut Pierre-Gilles De Gennes (IPGG), ENS Paris Saclay, CNRS, INRAE, Université Paris Cité (UPC), Université d'Evry (UEVE), Université Sorbonne Paris Nord (UPSND), Paris School of Business, CONSTANCES, CRICS-TRIGGERSEP (réseau national sur le sepsis), FHU SEPSIS, IDMIT, CNRGRH, Pfizer, Biomerieux, Volition, Sphingoteck, Primadiag, Biothelis, Arkhn). et France Sepsis Association

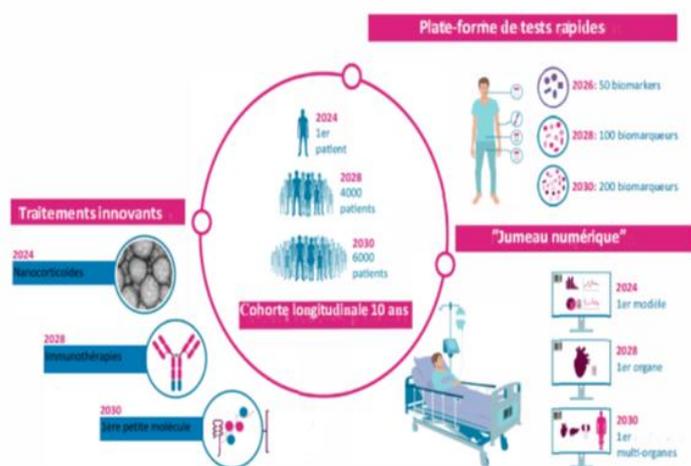
² Global report on the epidemiology and burden of sepsis: current evidence, identifying gaps and future directions." <https://as.who.int/iris/handle/10665/334216>

³ F. Pandolfi .2022. BMJ Open, 12, no. 5, p. e058205.

heures d'un choc septique pendant sept jours réduisait significativement la mortalité et les séquelles dues au sepsis. « *Il s'agit de compenser la réponse anormale de l'organisme qui produit insuffisamment de cortisol pour contrecarrer l'inflammation provoquée par une infection* », expliquait-il.

Aujourd'hui, Djillali Annane, Olivier Lambotte, professeur d'Immunologie clinique à l'Université Paris-Saclay et Roger Le Grand, directeur de l'IDMIT⁴ au CEA fédèrent 60 équipes de recherche en chimie, physique, mathématiques, sciences de l'ingénierie, biologie, médecine, sciences sociales et humaines et économie. Les 275 chercheurs et chercheuses et les 94 médecins cliniciens de cet institut unique de soin-recherche-formation pourront compter sur des partenaires industriels de premier plan, Arkhn, Baxter, Biomérieux, Biothelis, Pfizer, Primadiag, Sphingoteck, Volition. Cet ambitieux projet associe également les patients par l'implication des associations de patients en France (France Sepsis Association) et internationales (*European Sepsis Alliance, Global Sepsis Alliance* et Sepsis Canada).

L'IHU PROMETHEUS a une triple ambition scientifique



Premièrement : mieux comprendre les interactions entre hôte et pathogènes à l'origine de la progression d'une infection non compliquée vers le sepsis. Cela permettra d'identifier des signatures caractérisant la trajectoire de chaque individu atteint d'une infection (endotype), et sa réponse à un traitement donné (trait traitable). La constitution d'une cohorte prospective sera un appui majeur pour caractériser ces profils individuels de sepsis.

Deuxièmement : développer, valider et commercialiser une plate-forme de tests rapides (permettant de réaliser en deux heures plus de 200 tests d'endotypes et de traits traitables), ce qui va conduire à la création d'un jumeau

numérique d'organes et de systèmes pour aider à décider des schémas thérapeutiques sans délai. La décision rapide, inférieure à six heures après l'apparition des symptômes, est critique pour le succès des traitements.

Troisièmement : développer une médecine personnalisée avec des petites molécules innovantes comme des nanomédicaments, des biothérapies (anticorps monoclonaux et vaccins ciblant les pathogènes et le système immunitaire), et des stratégies modulant les microbiotes.

L'IHU PROMETHEUS, un impact socioéconomique inédit

Les bouleversements dans la prise en charge des enfants et des adultes atteints de sepsis vont préserver de nombreuses vies et prévenir de nombreux handicaps. Les coûts de prise en charge des patients seront réduits de moitié en dix ans passant en moyenne de 16 000€ par hospitalisation aujourd'hui à environ 8000€ en 2033, sans compter la réduction des coûts indirects liée à la prévention des handicaps induits par le sepsis et la préservation de l'autonomie des patients et de leur vie socioprofessionnelle. Enfin, la valorisation des découvertes scientifiques et technologiques générées par l'IHU sera source d'emplois et de création de nouvelles entreprises.

À PROPOS DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY

Née de la volonté conjugquée d'universités, de grandes écoles et d'organismes de recherche, l'Université Paris-Saclay compte parmi les grandes universités européennes et mondiales, couvrant les secteurs des Sciences et Ingénierie, des Sciences de la Vie et Santé, et des Sciences Humaines et Sociales. Sa politique scientifique associe étroitement

⁴ Infectious Disease Models and Innovative Therapies

recherche et innovation, et s'exprime à la fois en sciences fondamentales et en sciences appliquées pour répondre aux grands enjeux sociétaux. Du premier cycle au doctorat, en passant par des programmes de grandes écoles, l'Université Paris-Saclay déploie une offre de formation sur un large spectre de disciplines, au service de la réussite étudiante et de l'insertion professionnelle. Elle prépare les étudiants à une société en pleine mutation, où l'esprit critique, l'agilité et la capacité à renouveler ses compétences sont clés. L'Université Paris-Saclay propose également un riche programme de formations tout au long de la vie. Située au sud de Paris sur un vaste territoire, l'Université Paris-Saclay bénéficie d'une position géographique favorisant à la fois sa visibilité internationale et des liens étroits avec ses partenaires socio-économiques - grands groupes industriels, PME, start-up, collectivités territoriales, associations... www.universite-paris-saclay.fr

Contacts Presse :

Gaëlle Degrez
06 21 25 77 45
gaelle.degrez@universite-paris-saclay.fr

Stéphanie Lorette
06 10 59 85 47
stephanie@influence-factory.fr

À PROPOS DE L'UVSQ

Répartie sur 5 campus dans les Yvelines, l'UVSQ (université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines) compte 20 000 étudiants et étudiantes en formation initiale et continue, 480 doctorants, 1000 enseignants-chercheurs et chercheurs et 39 structures de recherche. Membre de l'Université Paris-Saclay, l'UVSQ offre plus de 200 formations diplômantes dans 5 grands domaines d'enseignement, allant du BUT au Doctorat, dont 90 Masters à 80% accrédités par l'Université Paris-Saclay. www.uvsq.fr

À PROPOS DU CEA

Le CEA éclaire la décision publique et apporte des solutions scientifiques et technologiques concrètes aux forces vives (entreprises et collectivités) dans les domaines majeurs pour la société : transitions énergétique et numérique, santé du futur, défense et sécurité globale. Pour en savoir plus : www.cea.fr

À PROPOS DE L'AP-HP

Premier centre hospitalier et universitaire (CHU) d'Europe, l'AP-HP et ses 38 hôpitaux sont organisés 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'articulent autour de cinq universités franciliennes. Étroitement liée aux grands organismes de recherche, l'AP-HP compte quatre instituts hospitalo-universitaires d'envergure mondiale (ICM, ICAN, IMAGINE, FOReSIGHT) et le plus grand entrepôt de données de santé (EDS) français. Acteur majeur de la recherche appliquée et de l'innovation en santé, l'AP-HP détient un portefeuille de 650 brevets actifs, ses cliniciens chercheurs signent chaque année plus de 10000 publications scientifiques et plus de 4000 projets de recherche sont aujourd'hui en cours de développement, tous promoteurs confondus. L'AP-HP a obtenu en 2020 le label Institut Carnot, qui récompense la qualité de la recherche partenariale : le Carnot@AP-HP propose aux acteurs industriels des solutions en recherche appliquée et clinique dans le domaine de la santé. L'AP-HP a également créé en 2015 la Fondation de l'AP-HP qui agit en lien direct avec les soignants afin de soutenir l'organisation des soins, le personnel hospitalier et la recherche au sein de l'AP-HP. <http://www.aphp.fr>

À PROPOS DE L'INSERM

Créé en 1964, l'Inserm est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche. Dédié à la recherche biologique, médicale et à la santé humaine, il se positionne sur l'ensemble du parcours allant du laboratoire de recherche au lit du patient. Sur la scène internationale, il est le partenaire des plus grandes institutions engagées dans les défis et progrès scientifiques de ces domaines.