



COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Grenoble, le 22 novembre 2024

Inauguration de la plateforme GEMELI, un instrument pionnier au service de la médecine et de la recherche grâce à la détection inégalée de nombreuses pathologies

Initiée par l'Université Grenoble Alpes (UGA), la nouvelle plateforme *Grenoble métabolomique et lipidomique en santé* (GEMELI), sera officiellement inaugurée le 3 décembre 2024 à l'Institut de biologie et pathologie du CHU Grenoble Alpes en présence de l'ensemble des acteurs, partenaires et financeurs dont la Région Auvergne Rhône-Alpes, le CHU Grenoble Alpes et les organismes de recherche tutelles des laboratoires impliqués : CNRS, Inserm, et UGA. Intégrant trois plateaux techniques complémentaires en métabolomique, dont le 1^{er} spectromètre RMN iVDr (*in vitro diagnostic research*) jamais implanté dans un hôpital en France, GEMELI a pour ambition de mettre au service des équipes médicales, scientifiques et de l'innovation en santé un instrument puissant pour la médecine et la recherche sur des maladies telles que les cancers, les maladies chroniques, les infections, et les pathologies du système nerveux central.

La métabolomique est une approche technologique de pointe qui s'intéresse à l'étude globale des métabolites, les petites molécules qui constituent le monde du vivant. Elle représente, avec la génomique (étude globale du génome et de son expression), et la protéomique (étude globale des protéines), un des piliers de la médecine moléculaire, personnalisée et prédictive de demain. Avec GEMELI, la métabolomique s'inscrit pleinement dans cette perspective en s'installant au cœur même d'un laboratoire d'analyse médicale de CHU Grenoble Alpes et des locaux de haut confinement infectieux de l'UGA. Cette implantation ouvre la voie à l'utilisation des nouvelles technologies pour contribuer à la compréhension du vivant, des points de faiblesse d'une maladie ou de ses agents responsables, au diagnostic précoce, au développement de traitements personnalisés, au suivi des effets des médicaments et à la lutte contre la résistance thérapeutique.

« Avec GEMELI, c'est toute la dynamique des réactions chimiques du vivant qui devient accessible à la recherche en santé et à la médecine. On peut ainsi imaginer de nouvelles approches pour la recherche et proposer des solutions complètes pour mieux prendre en charge les patients, déclare le Dr Pierre HAINAUT, coordinateur du programme GEMELI, Professeur à l'UGA et praticien hospitalier au CHUGA.

GEMELI, une plateforme de recherche clinique ouverte aux entreprises



GEMELI est une initiative de l'Université Grenoble Alpes, portée conjointement par des chercheurs, ingénieurs et personnels hospitalo-universitaires de [l'Institut pour l'Avancée des Biosciences](#) ou IAB (Inserm/CNRS/UGA), du laboratoire de [Recherche Translationnelle et Innovation en Médecine et Complexité](#) (TIMC - CNRS/UGA), de l'Institut des Neurosciences de Grenoble (GIN - Inserm/CEA/UGA) et du [CHU Grenoble Alpes](#).

Grâce au soutien déterminant du programme Installations de recherche et d'innovation centrées entreprises (IRICE) de la Région Auvergne-Rhône Alpes, à l'implication du CHU Grenoble Alpes qui héberge deux des trois plateaux de la plateforme et à l'engagement du CNRS et de l'Inserm, GEMELI propose une offre de services et de développements collaboratifs exceptionnels en métabolomique, lipidomique et fluxomique pour la médecine et la recherche sur des maladies telles que les cancers, les maladies chroniques, les infections, et les pathologies du système nerveux central. Cette plateforme, labellisée par le réseau national d'infrastructures en biologie-santé [BiSA](#), est ouverte aux laboratoires de recherche, aux cliniciens et aux entreprises notamment via Floralis, la filiale de valorisation de l'UGA, qui pilote le développement économique de GEMELI.

GEMELI accueille ainsi des projets de R&D avec les entreprises locales nationales et internationales, et des prestations de service dans toutes les thématiques de la recherche fondamentale en santé, de transfert ou clinique, des biotechnologies et biothérapies, la recherche pharmaceutique, l'infectieux, l'écotoxicologie et l'épidémiologie moléculaire. A travers cette offre unique et intégrée GEMELI facilite les partenariats de R&D public/privé et contribue à des développements collaboratifs entre la recherche fondamentale et médicale, les start-ups de biotechnologie, les PME et les grandes industries dans le secteur de la santé.

Une offre d'analyse et d'expertise exceptionnelles avec notamment le 1^{er} spectromètre RMN iVDR dans un hôpital en France

GEMELI est une plateforme de métabolomique, lipidomique et fluxomique à rayonnement régional, national et international qui offre une capacité d'analyse de pointe pour tous les types de métabolites en intégrant deux technologies complémentaires : la spectrométrie de masse (couplée à la chromatographie gazeuse ou liquide à ultra-haute performance) et la résonance magnétique nucléaire (RMN). Elle est notamment dotée du 1^{er} spectromètre RMN iVDr (*in vitro diagnostic research*) pour l'analyse métabolomique haut-débit implanté au sein même d'un hôpital en France. GEMELI propose des services de profilage qualitatif et/ou quantitatif des métabolites dans des échantillons de tissus ou de fluides biologiques (plasma, urine, etc..) ou de systèmes cellulaires modèles. Cette offre comprend une expertise qui couvre l'analyse ciblée ou non ciblée des petites molécules pour l'identification de signatures et nouveaux biomarqueurs métaboliques, incluant l'ensemble du métabolisme des lipides et des métabolites associés (Lipidomique), qui intègre la bioinformatique du métabolome adossée à la

géo-transcriptomique et à la protéomique, et qui met en jeu les toutes dernières approches de suivi des flux métaboliques par marquage aux isotopes stables et analyses par spectrométrie de masse (FluXomique). Une implantation unique dans les locaux du CHU et des locaux d'infectiologie de haute technologie à confinement maîtrisés de l'Université Grenoble Alpes permettent l'analyse, la culture et les marquages de tous tissus infectieux et/ou issus de patients.

Contact : Contact@gemeli-uga.fr

Site internet : <https://www.gemeli-uga.fr/>

Le développement de Gemeli est soutenu à hauteur de 2,542 M€ par de très nombreux partenaires dont la Région Auvergne Rhône-Alpes qui apporte 50,2% du financement (1,035k€ + 240 k€ de soutien initial), l'IDEX de l'Université Grenoble Alpes (140 k€), la Fondation pour la Recherche Médicale (140k€), l'ANR (287 k€), l'Inserm (100 k€), le CNRS et l'Inserm (100 k€), l'Alliance de la recherche Franco-Indienne (90k€) mais aussi les laboratoires TIMC, IAB, GIN, LBFA, HP2 (75 k€), la Fondation Université Grenoble Alpes et son mécène la Fondation Air Liquide (47 k€), l'UMS IRMAGE (40 k€), le GIS IBISA (40 k€), le CHU Grenoble Alpes (31 k€), les Comités Départementaux de la Ligue contre le Cancer de la Drome (CD26) et de l'Isère (28 k€) le GEFLUC Grenoble (20k€), GEMELI sur ressources propres (30 k€), le Programme des investissements d'avenir (8,5k€), la Cancéropole Lyon Auvergne Rhône-Alpes (5 k€) et les entreprises Brucker (105 k€) et Agilent.

INFORMATION PRATIQUES

Inauguration le mardi 3 décembre 2024 à 14 h 00

Lieu de l'inauguration : Institut de Biologie et Pathologie - CHU Grenoble Alpes

9, boulevard de la Chantourne. Tram B ou D, Arrêt "Hôpital Michallon - Grésivaudan"

[Plan d'accès](#)

[Programme et inscription](#)

À PROPOS

L'Université Grenoble Alpes – UGA

Première université européenne en innovation pour le nombre de brevets déposés sur 20 ans, dans le top 150 des meilleures universités mondiales du classement de Shanghai, ancrée sur son territoire, pluridisciplinaire et ouverte à l'international, l'UGA fait partie des 9 universités françaises labellisées initiatives d'excellence (IDEX). Depuis 2020, l'UGA intègre 3 établissements-composantes Grenoble INP, Institut d'ingénierie et de management-UGA, Science Po Grenoble-UGA, École nationale

supérieure d'architecture de Grenoble ENSAG-UGA et de 3 composantes académiques Faculté des sciences-UGA, École universitaire de technologie-UGA, Faculté Humanités, santé, sport, sociétés-UGA.

57 000 étudiants dont 10 000 étudiants internationaux et 3 000 doctorants, et plus de 7 700 personnels se répartissent sur plusieurs campus de Grenoble et Valence principalement. Les organismes nationaux de recherche CEA, CNRS, INRAE, Inria et Inserm sont associés encore plus étroitement à l'Université Grenoble Alpes pour développer une politique commune en recherche et valorisation à l'échelle internationale. Les relations avec l'IRD et le CHU Grenoble Alpes sont également favorisées.

<https://www.univ-grenoble-alpes.fr/>

Le CHU Grenoble Alpes

Le CHU Grenoble Alpes, 12^e établissement hospitalier de France en termes de capacité d'accueil, dispose de plus de 2 100 lits et places et rassemble plus de 11 500 professionnels, dont 1 700 médecins. En associant soins de proximité et expertise spécialisée, le CHU couvre un large éventail de disciplines médicales et chirurgicales. Grâce à un plateau technique performant et une organisation en pôles d'excellence, le CHU Grenoble Alpes prend en charge, 24h/24, les patients en urgence ou pour des soins programmés. Engagé dans les missions de soin, d'enseignement, de recherche et de prévention, il s'illustre par un potentiel scientifique reconnu, contribuant activement aux progrès des sciences médicales et pharmaceutiques en collaboration avec des partenaires de recherche de premier plan.

<https://www.chu-grenoble.fr/>

Grenoble institut des neurosciences (GIN)

Le GIN rassemble 250 membres répartis en 12 équipes, ainsi que plusieurs plateformes technologiques d'investigations in vivo (Imagerie IRM) et ex vivo (microscopie confocale et super-résolution, microscopie électronique). Sa mission est d'étudier les systèmes nerveux centraux et périphériques afin de comprendre leur fonctionnement et de proposer des thérapies innovantes pour les maladies neurologiques, neuromusculaires et psychiatriques. Une des forces du GIN est la présence de nombreux cliniciens rattachés à des équipes de recherche. Cette collaboration médecin-chercheur est indispensable non seulement au développement de nouvelles approches thérapeutiques par un transfert rapide des connaissances fondamentales vers la clinique mais également à une meilleure connaissance par les chercheurs fondamentaux de la complexité des pathologies étudiées. Ainsi, plusieurs études cliniques sont en cours qui mettent en œuvre des concepts ou des outils développés au GIN. Enfin le GIN est particulièrement impliqué dans le projet de Fédération Hospitalo-Universitaire (FHU) Neurosynov qui vise notamment à développer et à intégrer les connaissances précliniques et cliniques recueillies sur un ensemble de pathologies neurologiques et psychiatriques.

<https://neurosciences.univ-grenoble-alpes.fr/fr>

L'Institut pour l'avancée des biosciences (IAB)

L'IAB (UGA Inserm 1209 CNRS 5309) rassemble 350 membres (19 équipes et 6 plateaux techniques) dont l'objectif partagé est de comprendre comment l'environnement façonne les systèmes biologiques – c'est-à-dire les mécanismes fondamentaux par lesquels l'épigénome, le métabolisme et la plasticité cellulaire et tissulaire se reprogramment sous l'influence de leurs environnements chimique, physique, microbien et immunologique. Pour cela, l'IAB offre une combinaison unique d'expertises couvrant tout le continuum biologique, des molécules aux populations. Cette approche génère des avancées fondamentales et médicales appliquées à cinq défis majeurs pour la santé humaine : la détection et le traitement du cancer, la génétique et la physiologie des infertilités, la compréhension des interactions hôte-agents pathogènes, l'impact de l'environnement sur la santé dès l'enfance et le développement de thérapies expérimentales innovantes à l'interface entre biologie, chimie et physique.

<https://iab-grenoble.fr/>

Laboratoire en Recherche Translationnelle et innovation en médecine et complexité (TIMC)

Le laboratoire TIMC (CNRS/UGA/Vetagro Sup/Grenoble INP – UGA) rassemble des scientifiques et des cliniciens autour de l'utilisation de l'informatique et des mathématiques appliquées pour comprendre et contrôler les processus normaux et pathologiques en biologie et en médecine. Cette activité pluridisciplinaire contribue à la fois à la connaissance fondamentale de ces domaines et au développement de systèmes de diagnostic et de thérapie assistés par ordinateur. TIMC compte plus de 300 membres répartis dans 11 équipes de recherche, dont plus de 160 permanents : chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens et personnel administratif. Son personnel est composé d'un tiers de doctorants et de post-doctorants.

<https://www.timc.fr/>

Floralis

Floralis est la filiale de valorisation de l'Université Grenoble Alpes. Implantée sur le Domaine universitaire, Floralis dispose d'un accès direct à l'expertise de pointe de l'ensemble des laboratoires de recherche en santé et en technologies médicales de l'UGA. Bien plus qu'une simple interface entre les laboratoires et le monde socio-économique, Floralis accompagne les projets de développement technologique, la mise en place de collaborations (y compris dans le cadre de l'Institut Carnot LSI), le licensing et la création de start-up. Toujours à l'écoute afin d'accorder les offres des laboratoires avec les besoins des acteurs socio-économiques, Floralis est certifié ISO 9001.

<https://www.floralis.fr/>

Contact presse

Muriel Jakobiak-Fontana

Directrice adjointe communication - Université Grenoble Alpes

muriel.jakobiak@univ-grenoble-alpes.fr

mob : 06 71 06 92 26