



BIOMARKER & THERAPY DAYS

30 mai : Outils & concepts : Intelligence artificielle | Biocapteurs
Biosenseurs | Biomarqueurs physiologiques & comportementaux

31 mai : Quelles places pour les autotests dans le parcours de soin ?

30 & 31 MAI 2023

Ancienne faculté de médecine de Montpellier
Amphithéâtre d'anatomie

ORGANISÉS PAR :



PÔLE BIOLOGIE-SANTÉ
UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER



Agence de Développement Économique

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Présentation des structures organisatrices | |
| • Pôle de recherche Biologie-Santé de l'Université de Montpellier | p.2 |
| • Pôle de compétitivité Eurobiomed | p.3 |
| • Agence régionale de développement économique AD'OCC | p.4 |
| Composition des comités scientifique et organisateur | p.5 |
| Présentation de la mission du Pôle Universitaire d'Innovation | p.6 |
| Présentation de la Keynote ESNbyUM | p.7 |
| Introduction des journées | p.9 |
| Journée du 30 mai 2023 : Outils & concepts : Intelligence artificielle Biocapteurs Biosenseurs Biomarqueurs physiologiques & comportementaux | |
| • Programme de la journée | p.10 |
| • Biographie des orateurs | p.14 |
| • Présentation des industriels | p.18 |
| Journée du 31 mai 2023 : Quelles places pour les autotests dans le parcours de soin ? | |
| • Programme de la journée | p.21 |

Pôle de recherche Biologie-Santé de l'Université de Montpellier

Le Pôle de recherche Biologie-Santé de l'Université de Montpellier constitue un espace de mise en synergie des structures de recherche et de concertation scientifique.

Il fait partie de l'un des 5 pôles de recherche (Agriculture, Environnement, Biodiversité ; Biologie-Santé ; Chimie ; Mathématiques, Informatique, Physique, Systèmes ; Sciences sociales) intégrés en tant que structures intermédiaires de l'Université de Montpellier.

Le Pôle Biologie-Santé a pour mission de mettre en place une animation scientifique au sein de la communauté, d'impulser et coordonner les réponses à des appels à projets territoriaux, nationaux, internationaux, de participer au déploiement de la visibilité à l'international de l'université, de proposer des actions pour favoriser le lien entre la formation et la recherche, de participer à la définition de la politique scientifique concertée de l'université et enfin d'émettre un avis consultatif à des questions spécifiques aux ressources humaines de la recherche avec la Commission RH.

Le Pôle est organisé en 7 axes thématiques de recherche, d'enseignement et d'animation :

- Biologie quantitative
- Cancérologie
- Génétique-Epigénétique
- Infectiologie-Immunologie
- Médecine Expérimentale & Régénératrice
- Neurosciences
- Technologies pour la santé -Bioingénierie



CONTACTS

Pierre-Emmanuel Milhiet
Directeur du Pôle
pierre-emmanuel.milhiet@umontpellier.fr

Laure Bourbon
Chargée d'administration & aide au pilotage
laure.bourbon@umontpellier.fr

Site web :
POLE-BS.UMONTPELLIER.FR

 [@PoleBioSante](https://twitter.com/PoleBioSante)

 [Pôle de recherche Biologie-Santé](https://www.linkedin.com/company/pole-de-recherche-biologie-sante)

Pôle de compétitivité Eurobiomed

Fondé en 2009 par l'ensemble des acteurs de la filière santé des régions Occitanie et Provence Alpes Côte d'Azur, le pôle de compétitivité EUROBIOMED fédère à ses côtés tous les acteurs du territoire : enseignement, recherche fondamentale, translationnelle et clinique, centres d'innovation technologique, startups et success stories industrielles.

EUROBIOMED est avant tout un collectif qui vise à développer les interactions entre acteurs de la filière, à accompagner l'innovation et la croissance de la filière et des acteurs publics et privés et à être un interlocuteur pour les pouvoirs publics afin de les accompagner dans la mise en place de réponses adaptées aux enjeux du secteur. Ensemble, les 426 membres du collectif EUROBIOMED constituent non seulement un formidable moteur de développement régional (336 projets de R&D représentant 1,16 milliards d'euros d'investissements) mais aussi une source de solutions pour les millions de patients confrontés à des pathologies sévères : cancers, pathologies inflammatoires chroniques, maladies infectieuses, maladies (ré)émergentes, maladies neurologiques, maladies rares et orphelines.

EUROBIOMED offre des ressources et propose des solutions dédiées aux sociétés et aux organismes de recherche de la filière santé pour les aider à innover, à se financer, à se développer et à atteindre leurs objectifs stratégiques et commerciaux pour, in fine, améliorer la prise en charge et la vie des patients.

Nos missions :

- **Développer l'activité du réseau des sciences de la vie dans le sud de la France** (animation de la communauté de l'innovation, rapprochement et mise en réseau des membres, organisation de plus de 25 manifestations scientifiques et commerciales chaque année, plaidoyer auprès de tiers (pouvoirs publics, parties prenantes internationales, etc.)...

- **Structuration des projets de R & D publics / privés à financer** (Suivi des appels à projets, Identification de partenaires publics et privés, Aide à la construction et au financement de projets, Suivi de projets jusqu'à l'accès au marché).

- **Soutien personnalisé à la croissance des entreprises du secteur des sciences de la vie** (stratégie d'entreprise, levée de fonds, développement commercial et marchés internationaux, conformité réglementaire, industrialisation et production, programmes d'accélération, programmes d'open innovation, etc.).

Nos domaines d'activité sont les nouvelles thérapies, les dispositifs médicaux, le diagnostic et l'imagerie et la santé numérique.



CONTACT

Laurent Garnier
Chargé de mission Ecosystème Montpellier
laurent.garnier@eurobiomed.org

Site web :
<http://www.eurobiomed.org/>

 [@PoleEurobiomed](https://twitter.com/PoleEurobiomed)

 [Eurobiomed](https://www.linkedin.com/company/eurobiomed)

Agence régionale de développement économique AD'OCC

L'agence de développement économique AD'OCC a été créée en 2018 par la Région Occitanie. Notre mission : accompagner les entreprises pour créer de la croissance et de l'emploi.

L'agence est le bras armé de la Région en termes de développement économique, d'innovation et de soutien à l'emploi. A ce titre, AD'OCC déploie les dispositifs de financement définis par la Région pour ancrer durablement l'emploi sur le territoire.

Grace à son expertise des filières économiques régionales et ses experts métiers, l'agence accompagne les entreprises de la région Occitanie à chaque étape de leur vie : implantation, création, innovation, croissance, international / conquête des marchés, transmission / reprise.

Depuis 2007, chaque région a mis en place une SRI à la demande de la Commission européenne. Démarche globale, en matière de recherche et d'enseignement supérieur, de développement économique, d'innovation, la SRI constitue l'un des piliers de la politique de la Région Occitanie de soutien à l'innovation. La SRI est une politique régionale, collective et collaborative, qui prépare et accompagne la transformation des entreprises et des territoires sur les grands sujets économiques et sociétaux. Cette stratégie, animée par AD'OCC permet d'aider, d'accompagner, de soutenir les entreprises d'Occitanie dans leurs innovations et transformations, grâce à de nombreux moyens humains, financiers et techniques. La SRI 2021- 2027 a retenu 8 domaines de spécialisation intelligente (DSI) :

- Alimentation saine, durable et territorialisée
- Eaux : économie et gestion maîtrisée, usages et risques
- Economie du littoral et de la mer
- Mobilité intelligente et durable
- Santé, bien-être & bien-vieillir
- Matériaux intelligents et durables et procédés associés
- Big data, IA et cybersécurité : l'Occitanie territoire numérique, éthique et souverain
- Transition énergétique des territoires et de l'économie régionale



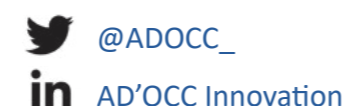
Agence de Développement Économique



CONTACT

Marjorie Monleau
Chargée de mission santé AD'OCC
marjorie.monleau@agence-adocc.com
+33 (0)4 67 85 69 57

Site web :
<https://www.agence-adocc.com/>



Comités des journées du 30 & 31 mai 2023

COMITÉ SCIENTIFIQUE DU 30 MAI 2023

Laurent BREHELIN
LIRMM
John DE VOS
IRMB
Laurent GARNIER
Pôle de compétitivité Eurobiomed
Maurice HAYOT
CHU de Montpellier
Anne LAURENT
ISDM

Emmanuel LE CLEZIO
EuroMov DMH
Pierre-Emmanuel MILHIET
Pôle de recherche Biologie-Santé
Marjorie MONLEAU
Agence régionale AD'OCC
Andrea PARMEGGIANI
Labex Numev
Stéphane PERREY
EuroMov DMH

COMITÉ D'ORGANISATION DU 30 & 31 MAI 2023

Laure BOURBON
Pôle de recherche Biologie-Santé
Sandra CASTANG
Business Developer, CNRS
Sheldon DECOMBE
Business Developer, CNRS
Laurent GARNIER
Pôle de compétitivité Eurobiomed
Olivier MARINI
Business Developer, Université de Montpellier
Pierre-Emmanuel MILHIET
Pôle de recherche Biologie-Santé
Marjorie MONLEAU
Agence régionale AD'OCC

Pôle Universitaire d'Innovation de l'Université de Montpellier

Partout dans le monde, l'innovation est le fruit d'écosystèmes portés par les sites universitaires et reposant sur un ensemble dense de connexions entre talents qu'il s'agisse d'étudiants, de chercheurs, d'entrepreneurs ou d'investisseurs. Avec les pôles universitaires d'innovation (PUI) le MESR a lancé en 2022 une expérimentation afin de révéler le plein potentiel d'invention et d'innovation des acteurs de la recherche, de la formation, du transfert de technologie et de l'accompagnement des start-up.

Dans cette perspective, un budget de 9,5 millions d'euros a été alloué dès 2022 à un groupe de 5 établissements pilotes, dont l'Université de Montpellier fait partie. Aujourd'hui, le MESR souhaite étendre cette initiative au niveau national.

Grâce au label PUI les acteurs socio-économiques pourront identifier les sites universitaires qui ont su développer une offre globale, lisible et accessible, de compétences et de technologies, et qui ont su fluidifier les relations entre les acteurs dans toutes les dimensions du transfert : expertises, accès aux plateformes technologiques, partenariats de recherche, propriété intellectuelle, création de start-up, etc.

Les PUI ont comme mission de renforcer la sensibilisation et la formation des étudiants à l'entrepreneuriat et s'assurer que tout type de projets innovants soit accompagnés au meilleur niveau.

Le PUI de Montpellier regroupe des acteurs qui œuvrent déjà ensemble dans le cadre du programme d'excellence I-SITE ou également de la SATT AxLR, mais aussi les principaux contributeurs publics à l'effort d'innovation sur le site (Métropole de Montpellier, Région Occitanie, BPI France) qui, ensemble, feront du dynamisme de l'innovation à Montpellier un argument de visibilité mondiale, et un levier pour un territoire qui sait devoir compter avant tout sur l'économie de la connaissance pour son développement.

Cette stratégie est déclinée en un programme d'action en cinq volets qui permettent d'adresser les points suivants : connaître et se faire connaître de nos marchés ; former et convaincre nos ressources humaines dans une dynamique d'innovation ; assurer une utilisation optimale de notre pipeline d'innovation ; développer une offre de pré-incubation dans une démarche de co-incubation ; assurer la gestion et le pilotage efficient du projet comme de l'ensemble de notre écosystème d'innovation.

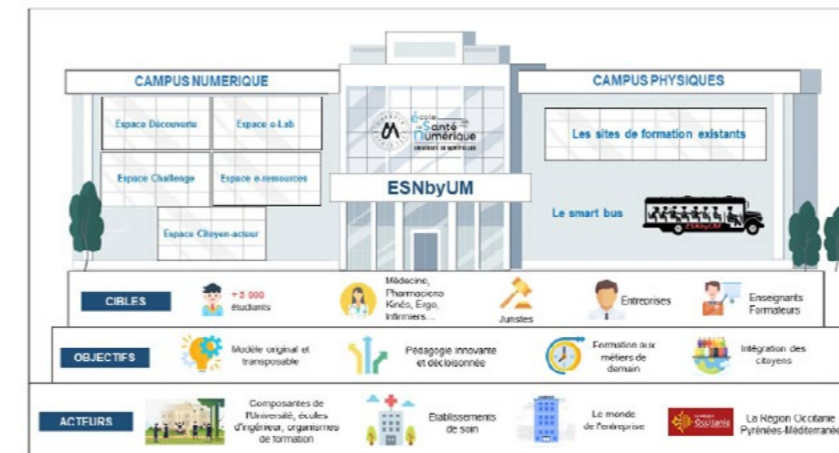
Le programme d'action proposé bénéficie des soutiens du dispositif PUI lui-même, du programme d'excellence I-SITE, du projet IDÉES UM2030, de la Région Occitanie et de la Métropole, soit un investissement moyen annuel de 1,75M€ pendant trois ans.

Une nouvelle phase de financement du PUI devrait permettre de renforcer les actions et de soutenir les projets d'innovation eux-mêmes.

CONTACT

Martha Talamè
Chargée de projet
martha.talame@umontpellier.fr

Keynote ESNbyUM Ecole de Santé Numérique de l'Université de Montpellier



L'ESNbyUM est un projet lauréat de l'Appel à Manifestation d'Intérêt « Compétences et Métiers d'Avenir » en santé Numérique du Programme d'Investissement d'Avenir, France 2030 qui a débuté le 01/01/2023 pour une durée de 5 ans.

Une nouvelle école hors les murs, interdisciplinaire, interprofessionnelle et ouverte au monde du soin, de la recherche et de l'entreprise dont l'objectif est de :

- Former en santé numérique (formation initiale et continue) sur cinq ans plus de 20 000 étudiants ou professionnels de santé, du médico-social et des spécialistes impliqués dans le numérique et la santé
- Former aux métiers émergents du secteur de la santé (Scientifique des données de santé, Spécialiste / consultant en transformation clinique, Ingénieur cloud e-santé, Formateur en application clinique, Expert en cybersécurité-santé...)
- Proposer des modalités pédagogiques innovantes et différenciantes reposant sur des dispositifs numériques et mobiles de pédagogie inversée avec la création d'un campus numérique simple, immersif, interactif et modulable avec des espaces conçus spécifiquement afin d'augmenter la sensation d'immersion de l'utilisateur
- Rendre visible et accessible l'Ecole de Santé Numérique de l'Université de Montpellier sur tout le territoire

Fortement soutenue par la Région Occitanie, l'ESNbyUM, socle du Pôle d'Excellence en Santé Numérique du territoire, a aussi pour ambition de devenir un modèle français original de pédagogie de précision visant à former aux nouvelles compétences et à préparer aux métiers émergents pour répondre aux enjeux majeurs, d'aujourd'hui et de demain, de la santé numérique.

Autour de l'Université de Montpellier, les partenaires du projet organisés en consortium sont les établissements de santé (CHU de Montpellier et CHU de Nîmes, ICM), les organismes de formation ou d'accompagnement (GCS IFSI-LR, KEEPF, FORMATICSanté, GIP e-Santé Occitanie), les écoles d'ingénieur (IMT Mines Alès, ISIS Castres), et les entreprises (ONAO, KORIAN Academy, Les Fonds de dotation Pfizer Innovation France).

L'ESNbyUM a ainsi pour ambition de devenir le modèle français original de formation de précision pour relever les enjeux majeurs d'avenir de la santé numérique.





CONTACT

Maurice Hayot
Directeur de l'ESNbyUM
maurice.hayot@umontpellier.fr

Brigitte Couette
Coordinatrice de l'ESNbyUM
brigitte.couette@umontpellier.fr
+33 (0)6 85 94 10 89

Site web :
<https://ecole-sante-numerique.edu.umontpellier.fr/>

 @ESNbyUM
 ESNbyUM, Ecole de Santé Numérique

Introduction



Que signifie être acteur de sa santé ? Qu'il soit malade ou en bonne santé, le citoyen devient acteur de sa santé lorsqu'il décide d'agir et de se prendre en charge de manière plus ou moins autonome, soit de manière proactive en surveillant certaines constantes physiologiques, améliorant la prédictivité des diagnostics, soit lorsque des problèmes de santé surviennent.

Avec l'essor des nouvelles technologies, le citoyen a une nouvelle perception de sa santé. Pendant longtemps, la relation patient-médecin était déséquilibrée, avec un médecin détenteur du savoir et un patient soumis aux décisions médicales. Aujourd'hui, grâce à l'accès à l'information et à de nouveaux outils, la relation évolue et le citoyen devient plus responsable et parfois autonome de la gestion de sa santé. Par exemple, l'utilisation des objets connectés donne au citoyen la possibilité de surveiller sa santé et d'agir en conséquence, en relation avec le personnel médical.

Avec l'arrivée de l'intelligence artificielle (IA), l'implication du citoyen s'est encore amplifiée et il a maintenant accès plus rapidement à ses données de santé. L'IA en santé a le potentiel d'améliorer considérablement la qualité des soins pour le citoyen en fournissant un diagnostic précis, rapide et personnalisé, et un suivi du malade grâce à l'utilisation des données de santé individuelles.

Cette modification des pratiques de santé suscite de nombreuses interrogations qui concernent la formation des patients, la fiabilité et la confidentialité liées à la collecte et au stockage des données et soulève des questions éthiques liées à leur utilisation. Le citoyen doit être informé de l'utilisation de ces données extrêmement sensibles et des risques d'erreur dans le diagnostic et le traitement des maladies par cette approche basée sur l'IA. Malgré les progrès technologiques, l'accompagnement du citoyen par les personnels de santé est indispensable.

La 7ème édition des «Biomarker & Therapy Days», organisée par le Pôle de recherche Biologie-Santé de l'Université de Montpellier avec l'Agence Régionale AD'OCC et le Pôle de compétitivité Eurobiomed, abordera la thématique du citoyen acteur de sa santé. Après une introduction à l'intelligence artificielle, deux applications en cancérologie seront présentées. Une session sera consacrée au développement de biocapteurs/biosenseurs suivie de la présentation d'applications dans la détection de biomarqueurs comportementaux et physiologiques. La journée se terminera par une présentation de l'École de Santé Numérique de Montpellier, baptisée ESNbyUM, une école interdisciplinaire de pédagogie de précision pour former les acteurs de la santé numérique et les citoyens.

Nous vous souhaitons un bel événement, riche en échanges et rencontres.

Pierre-Emmanuel Milhiet

Directeur du Pôle de recherche Biologie-Santé de l'Université de Montpellier

PROGRAMME | MARDI 30 MAI 2023

LE CITOYEN ACTEUR DE SA SANTE

Outils & concepts : Intelligence artificielle | Biocapteurs | Biosenseurs | Biomarqueurs physiologiques & comportementaux

| | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8H30-9H00 | ACCUEIL DES PARTICIPANTS |
| 9H00-9H30 | MOT DE BIENVENUE Philippe Augé, Président de l'Université de Montpellier Eric Vacaresse, Président du Pôle de compétitivité Eurobiomed Catherine Pommier, Directrice Opérationnelle Innovation de l'Agence Régionale AD'OCC Isabelle Laffont, Doyenne de la Faculté de Médecine de Montpellier |
| 9H30-9H45 | INTRODUCTION DE LA JOURNÉE Pierre-Emmanuel Milhiet, Directeur du Pôle de recherche Biologie-Santé |
| | PRÉSENTATION DU P.U.I. (PÔLE UNIVERSITAIRE D'INNOVATION) Philippe Combette, Vice-président Innovation de l'Université de Montpellier |
| SESSION 1 | INTELLIGENCE ARTIFICIELLE |
| 9h45-10h15 | Intelligence Artificielle & Ethique sur la thématique du citoyen acteur de sa santé Intervenant à confirmer |
| 10h15 – 10h45 | Introduction IA & Machine learning Maximilien Servajean, LIRMM |
| 10h45-11h15 | Pause – Echanges - RDV BtoB |
| SESSION 2 | APPLICATION EN CANCÉROLOGIE |
| 11h15-11h45 | Computational cancer genomics Sarah Dandou, IRCM & LPHI |
| 11h45 – 12h15 | Outils & Intelligence artificielle : présentation IA & cas concret d'application Eric Rivals, LIRMM et Alexandre David, IGF |
| 12h15 – 13h30 | Déjeuner - RDV BtoB |

PROGRAMME | MARDI 30 MAI 2023

LE CITOYEN ACTEUR DE SA SANTE

| | |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SESSION 3 | BIOCAPTEURS - BIOSENSEURS - SONDES |
| 13h30 – 14h00 | Aspect théranostique Jean-Louis Bantignies, L2C et Eric Anglaret, L2C |
| 14h00- 14h30 | Pansement/ prothèse connectée Brice Sorli, IES |
| 14h30 - 15h00 | Microfluidique et organes sur puces Benoit Charlot, IES |
| 15h00 – 15h15 | Pause - Echanges - RDV BtoB |
| SESSION 4 | BIOMARQUEURS COMPORTEMENTAUX & PHYSIOLOGIQUES |
| 15h15 – 15h45 | BEATHEALTH : projet BEATMOVE Guillaume Tallon, CEO et Benoit Bardy, EuroMov DHM |
| 15h45 – 16h15 | Projet m-REHAB Julie Boiché, EuroMov DHM |
| 16h15 – 16h45 | Cas concret d'application : DiappyMed : projet PHARE Omar Diouri, CEO et Vincent Derozier, EuroMov DHM |
| 16H45 – 17H15 | KEYNOTE ESNbyUM Maurice Hayot, Ecole de Santé Numérique |
| 17h15 – 17h30 | Temps d'échange |
| 17h30 – 18h00 | Le point de vue des utilisateurs Christophe Bonnel, CHU de Montpellier |
| 18H00 | CLÔTURE DE LA JOURNÉE |



BIOMARKER & THERAPY DAYS

JOURNÉE DU 30 MAI 2023

Outils & concepts :

Intelligence artificielle | Biocapteurs | Biosenseurs
Biomarqueurs physiologiques & comportementaux

Journée du 30 mai 2023 Présentation des intervenants académiques

SESSION 1 : INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

10h15 - 10h45 | Introduction à l'IA et au machine learning

Maximilien Servajean, LIRMM



Maximilien Servajean received his PhD degree in computer science from the University of Montpellier, France, in 2014. He was a postdoctoral researcher at INRIA until 2016 and senior researcher at British Telecom until 2017. He became associate professor with the University of Paul Valéry Montpellier, France, in September 2016. His research is conducted at the Laboratory of Computer Science, Robotics and Microelectronics in Montpellier (LIRMM), France. His research interests include data science, artificial intelligence and machine learning, with primary applications in ecology and social network analysis. In Ecology his work mostly aims at developing species distribution models on spatio-temporal data. Particular attention is given to set-valued models learned from presence only data. Social network analysis mainly involves deep learning analyses on text and graph data in order to detect specific events such as controversies or depressions.

SESSION 2 : APPLICATION EN CANCÉROLOGIE

11h30 - 12h00 | Computational cancer genomics

Sarah Dandou, IRCM & LPHI



Doctorante en 2ème année de thèse en co-direction entre l'Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) avec Romain Larive et le Laboratoire des Interactions Hôtes Pathogènes (LPHI) avec Ovidiu Radulescu. Mon projet de thèse se concentre sur la compréhension des mécanismes de résistances aux thérapies ciblées de type inhibiteur de kinase pour le traitement des patient-e-s atteint-e-s de mélanomes métastatiques. D'une part, j'utilise des modèles d'apprentissage automatique pour prédire la récurrence, et d'autre part, je construis un modèle mécaniste prédictif de l'impact de ces inhibiteurs de kinases sur les cellules tumorales, avec la perspective d'hybrider ces deux approches. De formation pluridisciplinaire à l'INSA de Lyon entre la biologie, l'informatique et les mathématiques, je suis particulièrement intéressée par les applications de modèles d'apprentissage automatique, d'IA ou encore de modèles mathématiques pour la résolution de problèmes biologiques.

12h00 - 12h30 | Outils et Intelligence Artificielle : présentation et cas concret d'application

Eric Rivals, LIRMM



After a PhD in computer science (Univ. Lille), Eric Rivals worked 3 years at the German Cancer Res. Center in Heidelberg in Martin Vingron bioinformatic lab. Currently, research director in the Computer Science Dpt of the LIRMM, a joint CNRS - Univ. Montpellier unit, he focuses on algorithms for bioinformatics and their applications in genomics, transcriptomics, and cancer research. Besides algorithm design, he also developed software for bioinformatic analyses of large deep sequencing data. For instance, LoRDEC, one of the first efficient long read error correction program, is widely used in genome and transcriptome sequencing projects around the world (Salmela & Rivals, 2014). He recently co-published and co-patented a diagnostic method for a brain cancer based on

the detection of epitranscriptomic modifications on RNA (Relier et al. 2022). ER served as Head of the Computer Science Dpt of the LIRMM (2007-2010), Head of the national network for molecular bioinformatics of the CNRS from (2010-2015), and Head of the Computational Biology Institute in Montpellier (2015-2019). Since 2016, he is also the scientific leader of the ATGC bioinformatic service platform, which attracts more than 10,000 unique users every year.

Alexandre David, IGF



Alexandre David a passé une thèse sur la biologie des cellules dendritique au CIML (Marseille-Luminy), puis un post-doctorat au NIH/NIAID (Bethesda, USA) sur le rôle du contrôle traductionnel lors des infections virales. Il dirige actuellement le groupe «[Translational Control & Cancer Adaptation](#)» à l'IGF de Montpellier et rejoindra l'IRCM dans les mois à venir pour y créer son équipe. Alexandre David a contribué à des réalisations majeures et variées dans les domaines de la biologie des ARN (Nature 2009, J Biol Chem 2011, J Cell Biol 2012, NAR 2013) et de l'épitranscriptomique (Oncogene 2015 ; Nat Comm 2021 ; Anal Chem 2022). En partenariat avec Christophe Hirtz (PPC) et Eric

Rivals (LIRMM), il a créé un consortium dédié à l'épitranscriptome sur Montpellier (SMART) et développé des outils et une plateforme dédiée à la spectrométrie de masse de l'ARN pour des applications cliniques. Alexandre David est également membre du [GDR «RNA»](#) et de l'action COST [TRANSLACORE](#).

SESSION 3 : BIOCAPTEURS - BIOSENSEURS - SONDES

13h30 - 14h00 | Aspect théranostique

Jean-Louis Bantignies, L2C



Professeur à l'Université de Montpellier (UM), ma recherche est dédiée à l'étude de la relation entre structure et propriétés de nanomatériaux au Laboratoire Charles Coulomb de l'UM. J'utilise l'interaction entre le rayonnement et la matière condensée pour l'étude des nanostructures et je suis dans ce contexte directeur de la plateforme technologique de spectroscopies vibrationnelles IRRAMAN de l'UM. J'effectue mon enseignement au département Matériaux de l'Ecole Polytech de Montpellier.

Après un postdoctorat sur la source de synchrotron NSLS du Brookhaven National Laboratory (Long Island NY) dédié au développement de l'imagerie infrarouge sur synchrotron, j'ai rejoint le département de physique de l'UM pour m'intéresser à l'étude de la relation entre confinement géométrique et propriétés physiques dans les systèmes basse dimensionnalité. Je m'intéresse ces dernières années à l'étude de nanoobjets fonctionnels à base d'éléments thermo luminescents sous confinement nanométrique pour des applications biologiques.

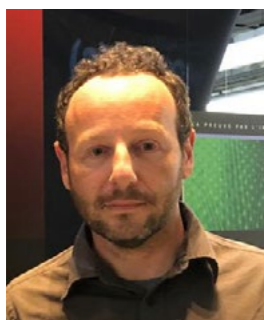
Eric Anglaret, L2C



Professeur à l'UM, recherche au Laboratoire Charles Coulomb dans l'équipe Nanomatériaux, enseignement et directeur délégué aux relations internationales à Polytech Montpellier. Depuis le début de ma carrière, le fil conducteur de mes travaux de recherche a été l'étude de la structure et des propriétés électroniques et optiques de matériaux nanostructurés, en particulier par des techniques de spectroscopie optique. Depuis mon année sabbatique à l'IMDEA Nanociencia à Madrid, j'oriente mes travaux de recherche vers l'interface avec la biologie-santé, afin de les inscrire dans la dynamique du site montpelliérain portée par l'I-site MUSE et le LabeX NUMEV.

10h15 - 10h45 | Microfluidique et organes sur puces

Benoit Charlot, IES



Benoît CHARLOT is a CNRS research director and leads the Biomicrofluidics and Biophotonics research team at the Institute of Electronics and Systems in Montpellier. He received his Ph.D in Microelectronics and MEMS in 2001 from the TIMA laboratory at the Institut National Polytechnique in Grenoble and later worked at the LIMMS joint French and Japanese laboratory in Tokyo for two years, focusing on advanced MEMS and nanomechanical memories. Since 2007, he has been working at IES in Montpellier, developing micro and nanosystems for experimental biophysics and Organ-on-chips. His research includes the development of microfluidic systems with integrated electrodes and sensors to reconstruct, stimulate and record neuronal junctions using dissociated cells and organoids.

Additionally, he is involved in developing artificial vascular networks to investigate blood flow and hemophysics. Benoît CHARLOT is also engaged in valorization projects concerning microfluidics and active medical implants for cancer cell trapping.

KEYNOTE ESNbyUM

16h45 - 17h15 | Ecole de Santé Numérique

Maurice Hayot, CHU de Montpellier



Maurice Hayot est Professeur des Universités et Praticien Hospitalier au sein de la Faculté de Médecine Montpellier-Nîmes de l'Université de Montpellier et au CHU de Montpellier. Il est Médecin, Physiologiste et Pneumologue. Dans le domaine de la santé numérique, il s'est impliqué à différents niveaux.

- En formation, il est porteur du projet d'« Ecole de Santé Numérique de l'Université de Montpellier » l'un des premiers lauréats 2022 pour la formation aux compétences et aux métiers d'avenir en santé numérique. Il a récemment été nommé « Chargé de mission numérique en santé et innovation des enseignements numériques » au sein de sa faculté de médecine. Il a, par ailleurs, participé à créer et à codiriger plusieurs formations dans le cadre de « TIC et Santé Montpellier », notamment le Master « Sciences

et Numérique pour la Santé » ou le DIU National de Télémedecine réunissant des université pionnières en France.

- Dans le soin, il est membre fondateur de la fédération de télémedecine du CHU de Montpellier, visant à accompagner les pratiques de télémedecine et de télésoin dans cet établissement et à créer une collaboration avec de grands établissements équivalents en région Occitanie.

- En recherche, il est porteur d'un programme d'innovation et de recherche clinique dans les maladies chroniques où il coordonne une équipe de chercheurs et de praticiens qui a conçu, spécifié et fait développer une solution numérique originale de téléadaptation s'appuyant sur un accompagnement par des care managers, pour des maladies respiratoires chroniques. Deux essais cliniques multicentriques randomisés et contrôlés sont en cours.

17h30 - 18h00 | Le point de vue des utilisateurs

Christophe Bonnel, CHU de Montpellier



Christophe BONNEL est « Médecin Praticien Attaché » au CHU de Montpellier.

- Urgentiste de formation, ancien assistant d'anatomie, co-fondateur d'une startup dont il a été le directeur médical pendant un petite quinzaine d'années dans le secteur du dispositif médical logiciel en imagerie médicale. (Aide au diagnostic, Planification thérapeutique, Suivi, et ce, dans un grand nombre de spécialités et de pathologies).

- Il a complété sa formation avec un diplôme de management de projets et d'accompagnement entrepreneurial en AES (Administration Economique et Sociale), actuel MOMA

- Voilà maintenant cinq ans qu'il partage son activité entre des vacations médicales qui l'occupent un tiers de son temps et la responsabilité de l'extracteur d'innovation intra-hospitalier du CHU de Montpellier et du CHU de Nîmes. Il conseille et accompagne

les porteurs de projets innovants hospitaliers, quelque soient leurs professions ou la thématique de leurs projets .

- Son expertise hybride, médicale et entrepreneuriale, facilite cette pré-incubation « in situ », adaptée à la bande passante des porteurs de projets et leur permet d'être prêts lorsque leurs projets ont acquis la maturité nécessaire pour être accueillis dans les incubateurs loco-régionaux. Plusieurs startups ont déjà vu le jour et une vingtaine de projets ont pu être financés et/ou mis en oeuvre. Quelques uns des projets qu'il accompagne s'inscrivent dans cette thématique « Biomarqueurs » .

Journée du 30 mai 2023 Présentation des intervenants industriels

SESSION 4 : BIOMARQUEURS COMPORTEMENTAUX & PHYSIOLOGIQUES

15h15 - 15h45 | BEATHEALTH : projet BEATMOVE

Contact : Guillaume Tallon, CEO, guillaume.tallon@beathealth.eu

<https://www.beathealth.tech> / <https://www.beatmove.fr>



BeatHealth est une jeune entreprise universitaire créée en 2021 par des chercheurs et entrepreneurs spécialistes du rythme en santé, à l'issue de 10 années de recherche et de R&D (projet européen en coordination puis maturations SATT AxLR et Région Occitanie). Nous commercialisons 3 applications complémentaires dans la prise en charge des patients via la rééducation par le rythme : BAASTA, une batterie d'évaluation des capacités rythmiques; BeatWorkers, un serious game de ré-entraînement au rythme et BeatMove, un dispositif d'aide à la marche, lauréat du prix chercheur du HandiTech Trophy 2022 de

BPI France, que nous présenterons lors des Biomarker Days. BeatMove repose sur un algorithme breveté à l'international qui permet, grâce à deux capteurs placés aux chevilles, de synchroniser en phase le tempo de la musique sur la cadence de marche de l'utilisateur. Les bénéfices de cette synchronisation audio-motrice ont été montrés chez des personnes atteintes de la maladie de Parkinson: Améliorations de la marche (vitesse, cadence et longueur de pas), diminution du nombre de chute(s), diminutions de la douleur perçue, de l'apathie et de la peur de chuter, amélioration de la qualité de vie générale.

15h45 - 16h15 | Projet m-REHAB

Contact : Maurice Hayot, m-hayot@chu-montpellier.fr

<https://www.m-rehab.fr/>



m-Rehab®, la solution de téléréhabilitation pour les malades chroniques.

m-Rehab® propose grâce à son site internet, son appli et des objets connectés, plusieurs parcours ainsi qu'une bibliothèque de **contenus éducatifs** adaptés à l'état de santé du patient et à ses objectifs :

- **Activité physique adaptée**
- **Nutrition**
- Des **ateliers numériques** éducatifs pour échanger avec des professionnels et des patients
- La possibilité de **téléconsultations** avec le médecin qui suit le parcours de téléréhabilitation.
- Une **messaging** intégrée sécurisée qui permet la communication entre le patient et son cercle de soins.

Un professionnel « **care manager** » accompagne le patient à distance dans son parcours de santé, en tenant compte de bilans simples à réaliser.

Dans cet environnement numérique et humain, le patient s'engage dans un changement de comportement durable et favorable à sa santé.

16h15 - 16h45 | DiappyMed

Contact : Omar Diouri - Directeur Médical et Scientifique de DiappyMed

omar.diouri@diappymed.com



DiappyMed est une startup issue du CHU de Montpellier. Notre ADN repose sur l'utilisation de technologies de data science et d'intelligence artificielle à destination de la gestion intelligente et personnalisée du diabète. L'ajustement de dose (ou insulinothérapie fonctionnelle) permet de maintenir équilibré le diabète mais est très peu accessible étant donnée sa complexité. L'ajustement de dose consiste à calculer la dose adéquate d'insuline à administrer en fonction des nutriments ingérés, de l'activité physique, et d'autres paramètres physiologiques. Il s'agit d'une pratique de personnalisation

du traitement du diabète. Pour démocratiser la personnalisation du dosage, DiappyMed développe EkiYou, le compagnon santé des diabétiques. EkiYou se décline en deux applications :

- Ekiyou Dose, un dispositif médical à destination des patients traités par stylo à insuline.
- Ekiyou Carbs, à destination des patients traités par pompe à insuline et boucle fermée.

Notre ambition est de devenir la future entreprise leader des applications mobiles pour le diabète en France, puis en Europe.

PROGRAMME | MERCREDI 31 MAI 2023

LE CITOYEN ACTEUR DE SA SANTE

QUELLES PLACES POUR LES AUTOTESTS DANS LE PARCOURS DE SOIN ?

Les progrès technologiques ouvrent de nouvelles perspectives à l'utilisation des autotests, de nouveaux acteurs se positionnent. Ces avancées s'accompagnent de multiples questions sur les usages les plus pertinents, le diagnostic des patients asymptomatiques, le dépistage de masse, l'alerte avancée ou autres usages. La question de l'autonomie d'utilisation est également cruciale; l'autonomie totale, l'accompagnement par l'IA, le traitement par le biologiste via la digitalisation. Au cours de cette journée, nous dresserons un panorama de ces enjeux avec des témoignages d'experts et des partages d'expériences...

9h30 : Accueil

10h00 : Ouverture

Keynote « citizen medical diagnosis » Les autotests pour quels usages avec quels accompagnements

Franck MOLINA, Directeur Sys2Diag UMR9005 CNRS / ALCEN

Présentations d'entreprises :

François DUPOTEAU, CEO - [Magentine Healthcare](#)

Charlotte DEZE, Directrice scientifique - [Innov Biotech](#)

Victor PETIT, Directeur général délégué - [SkillCell](#)

Blandine HIRTZ, Head of Strategy Health Solutions Europe - [Withings](#) (à confirmer)

Table ronde :

Lionel BARRAND, Président du [Syndicat des jeunes biologistes](#) (à confirmer)

Vincent GENET, Vice President EMEA - [Innova Medical](#) ; membre du bureau du SIDIV

Jean-Baptiste NIVET, General Manager France & BeNeLux - [Abbott Rapid Diagnostics](#)

Franck MOLINA, Directeur Sys2Diag UMR9005 CNRS / ALCEN

13h00 : Buffet

14h30 : Rendez-vous BtoB

BIOMARKER & THERAPY DAYS

JOURNÉE DU 31 MAI 2023

Quelles places pour les autotests dans le parcours de soin ?



En partenariat avec :



Avec le soutien de :

**PÔLE
UNIVERSITAIRE
D'INNOVATION**
Université de Montpellier

