

LIVRET DES LAUREATS

2023 - 2025

HÔPITAL FONDATION
Adolphe de ROTHSCHILD
LA RÉFÉRENCE TÊTE ET COU

Rothschild
Medical
Development

EDITO

Direction générale



Soigner, chercher, innover : à l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, ces trois missions vont de pair. Notre ambition de rester une référence pour les pathologies de la tête et du cou ne se conçoit pas sans une recherche exigeante, reconnue et financée sur des appels à projets compétitifs.

Ce premier Livret des lauréats en apporte la preuve. Entre 2023 et 2025, nos équipes ont déposé plus de 160 dossiers et en ont remporté 48 auprès de financeurs nationaux, européens et privés : Agence nationale de la recherche, Programme hospitalier de recherche clinique, Horizon Europe, Bpifrance, Région Île-de-France, fondations… Dans le même temps, nos publications ont progressé de près de 70 % et le nombre de brevets déposés est passé de 6 à 10.

Derrière ces chiffres, il y a des projets, et surtout des femmes et des hommes. Vous découvrirez au fil de ces pages la richesse et la diversité de leurs travaux : verres personnalisés pour freiner la myopie de l'enfant, greffons de cornée bio-imprimés, intelligence artificielle appliquée à la rétine pour détecter précocement les maladies neurodégénératives, nouvelles stratégies de reperfusion dans l'AVC, neurostimulation dans les épilepsies réfractaires de l'enfant… Vous constaterez aussi que la recherche n'est pas l'affaire des seuls médecins : infirmiers, manipulateurs et orthophonistes portent eux aussi des projets lauréats, au plus près du soin.

Cette dynamique s'appuie sur nos partenaires – universités, organismes de recherche, établissements de santé, industriels, start-up et associations – ainsi que sur les deux Tiers-Lieux d'expérimentation que l'Hôpital co-porte. Elle repose enfin sur l'accompagnement de l'Unité valorisation, innovation et partenariats et du Service de recherche clinique, aux côtés des porteurs, du montage du dossier jusqu'au suivi des engagements.

Je remercie chaleureusement chacun des lauréats et leurs équipes, ainsi que tous ceux qui ont déposé un projet sans être retenus cette fois-ci : leur persévérance prépare les succès de demain.

Ce livret sera désormais actualisé chaque année. J'espère qu'il donnera envie à de nouveaux porteurs de se lancer, et qu'il fera mieux connaître, auprès de nos partenaires comme de nos financeurs, l'engagement de notre Hôpital au service des patients.

Julien Gottsmann
Directeur Général

EDITO

Unité valorisation, innovation & partenariats

Notre unité assure l'accompagnement des chercheurs de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild dans la mise en place de partenariats tant académiques qu'industriels, dans la recherche de financement, en apportant un soutien dans le montage des dossiers en réponse aux appels à projets nationaux et internationaux, ainsi que dans la coordination de projets innovants. Elle facilite également la valorisation et la diffusion des innovations Tête et Cou en s'intégrant dans un réseau favorisant le développement de celles-ci, notamment au travers des deux Tiers-Lieux d'Expérimentation co-portés par l'Hôpital : HealthTech Innovation et Déficiences Visuelles.

Sur la période 2023-2025, plus de 160 appels à projets ont été soumis, dont 48 ont été retenus, représentant une augmentation de 32% du budget recette de l'Hôpital dans le périmètre Rothschild Medical Development. Ces résultats traduisent une dynamique collective soutenue, à laquelle l'unité contribue activement.
Au-delà du montage, l'unité accompagne les projets lauréats dans la durée : coordination opérationnelle, suivi des livrables, gestion contractuelle et sécurisation juridique des engagements pris auprès des financeurs et accords de consortium.
Ces résultats témoignent d'un écosystème de recherche et d'innovation en croissance, et de notre engagement quotidien aux côtés des chercheurs de l'Hôpital, de l'émergence du projet jusqu'à sa réalisation.

Equipe



Assia Nouar
Responsable de l'Unité Valorisation et Innovation
anouar@for.paris



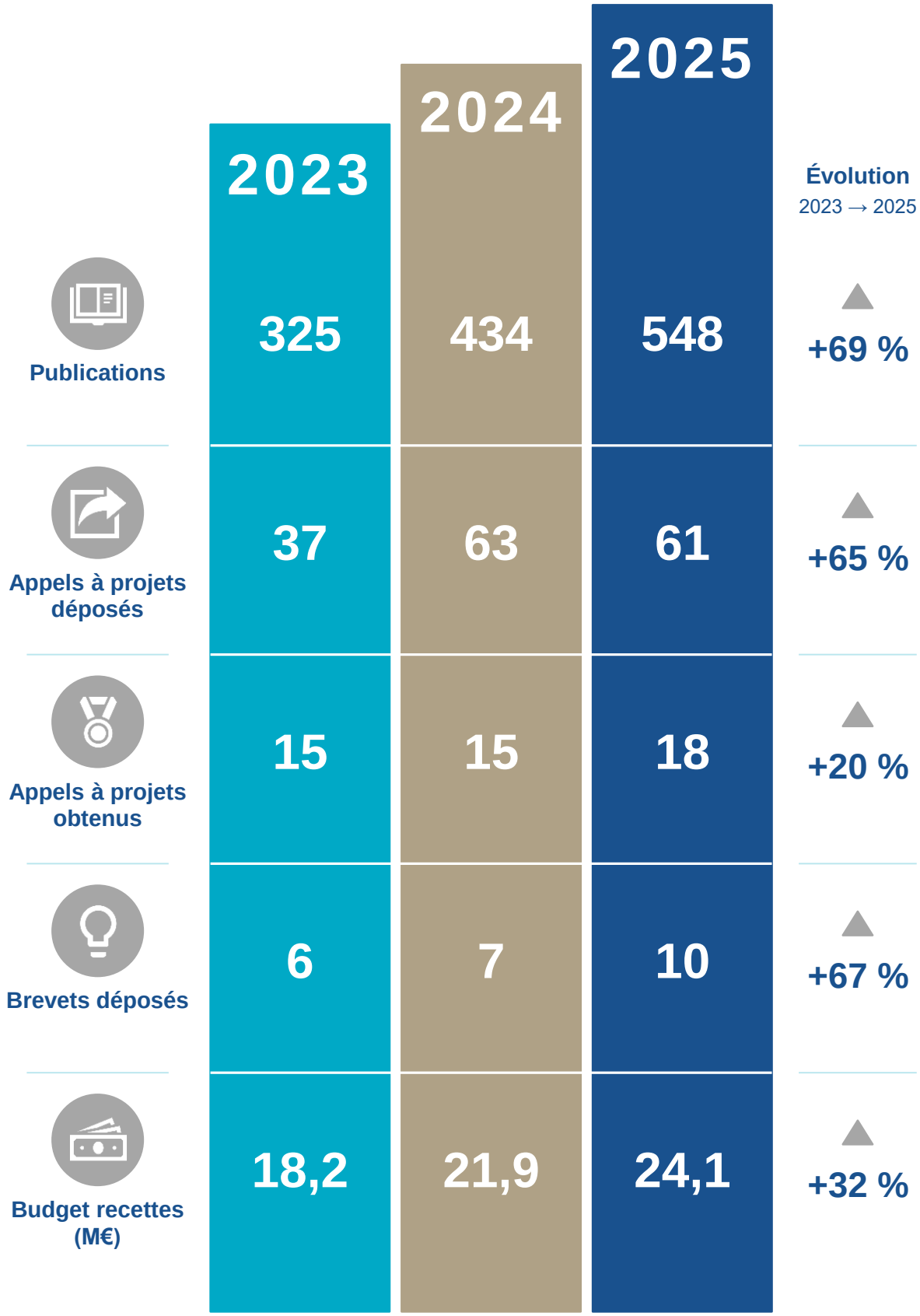
Anna Burguin Dieupart
Chargée d'appel à projets
aburguindieupart@for.paris



Fabiola Gaba
Coordinatrice de projets en santé numérique & TLE
jgaba@for.paris

Les chiffres clés

Évolution 2023 – 2025



2023

2023

Institut Français de la Myopie



Pr. Aude Couturier
Cheffe de service d'ophtalmologie
acouturier@for.paris

PREMYOM — 2023

Prise en charge et raisonnement de l'épidémie de myopie par l'optique médicale

i-Démo – bpifrance **4 491 290€**

Le projet PREMYOM est porté par **EssilorLuxottica**, leader mondial dans la conception, la fabrication et la distribution de verres ophtalmologiques.
Le consortium est également composé de 5 partenaires :

- **InSimio** : startup issue de l'INRIA, spécialisée dans le développement de logiciels de simulation pour l'apprentissage de la chirurgie, des gestes médicaux et du diagnostic clinique ;
- **Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** : établissement de santé qui apporte une expertise reconnue mondialement pour le traitement des pathologies ophtalmologiques ;
- **INRIA** : 3 équipe de recherche qui ont une expérience en innovation technologique en santé ;
- **Fondation Voir et Entendre de l'Institut de la Vision** : rassemble des experts scientifiques des pathologies de la vision, notamment les déficiences visuelles.
- **Institut Mines Télécom** : acteur académique de l'accompagnement de l'innovation et de l'entrepreneuriat.

> *« PREMYOM incarne l'alliance des savoirs cliniques, technologiques et industriels pour transformer la prise en charge de la myopie. Ce projet vise à développer des verres personnalisés qui ralentissent la progression de la myopie chez les enfants, rendant ainsi l'innovation médicale accessible à tous et répondant à un enjeu majeur de santé publique. »*

La myopie est reconnue comme un problème grandissant de santé publique dans les pays d'Asie de l'Est mais aussi dans les pays occidentaux. En rassemblant des expertises techniques, cliniques et numériques, issues d'organismes de santé et de recherche ainsi que d'acteurs industriels de premier plan, PREMYOM permet une meilleure compréhension des mécanismes cliniques et biologiques qui influencent la progression de la myopie afin d'apporter des solutions ophtalmiques avancées et adaptées aux besoins individuels. La mission de PREMYOM est de permettre le développement de verres hautement personnalisés qui ralentissent efficacement la myopie et de rendre ces solutions accessibles au plus grand nombre d'enfants possible.

DiaNV — 2023

Détection de néovaisseaux choroïdiens myopiques par analyse de volume OCT et Deep Learning

Recherche clinique en ophtalmologie et ophtalmo-pédiatrie – Fondation Visio **76 823€**

Appels à projets Vision & Audition – Fondation Ecouter Voir **32 648€**

Une des complications rétiniennes pour les cas sévères est la néovascularisation choroïdienne myopique qui est associée de manière significative à la détérioration de la vision. La détection de ces néovaisseaux, possible par imagerie, reste encore difficile même pour des experts et impacte de ce fait l'efficacité du traitement. Ayant déjà montré de très bonnes performances pour ce type de problème et d'images, les modèles d'apprentissage profond apparaissent néanmoins comme un système prometteur d'aide au diagnostic pour cette complication.

Institut Français de la Myopie



Pr. Aude Couturier
Cheffe de service d'ophtalmologie
acouturier@for.paris

HoloDoppler — 2023

Innovation imagerie médicale – bpifrance **289 840€**

> *L'imagerie HoloDoppler représente une avancée majeure, permettant pour la première fois de visualiser et quantifier le flux sanguin oculaire en temps réel de façon non invasive. Cet outil nous offre l'opportunité d'explorer de nouveaux biomarqueurs rétiniens d'une précision inédite.*

HoloDoppler est un projet collaboratif porté par **Quantel Medical**, société qui développe des dispositifs médicaux pour l'ophtalmologie et en partenariat avec 3 centres d'investigation et de recherche : le centre d'Investigation clinique Vision de l'**Hôpital des Quinze-Vingts**, l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** et l'**Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles**.
Ce projet répond à un besoin médical non comblé en créant un dispositif d'imagerie médicale qui quantifie le flux sanguin dans les yeux. Grâce à l'holographie numérique optique computationnelle à haut débit, cette innovation permet une mesure non-invasive fiable, robuste et reproductible en temps réel. Ce dispositif révolutionnaire améliorera le parcours des patients et fournira un outil de diagnostic compagnon.





Brain Lab



Pr. Dan Milea
Chef du service neuro-Ophtalmologie
dmilea@for.paris

ROC — 2023

Reconnecting Eye and Brain

Appels à projets 2023 – Fondation Visio — **7 200 000€**

« Le projet ROC représente une opportunité unique de repousser les frontières de la médecine en unissant intelligence artificielle et neurosciences pour faciliter l'identification des pathologies oculaires et/ou cérébrales a expression rétinienne. En parallèle, nous essayons d'améliorer l'autonomie et la navigation des patients aveugles ou malvoyants par de nouveaux modèles IA. Ainsi, nous portons la conviction de faire de notre hôpital un acteur premier de l'implémentation de l'IA au service des patients : un défi d'une ambition rare, rendu possible grâce au soutien de la Fondation Visio. »

Le projet ROC vise à exploiter l'intelligence artificielle à grande échelle pour détecter avec précision les maladies de la rétine et du nerf optique, tout en utilisant des approches d'IA explicable pour restaurer la perception visuelle. Ce projet vise à développer des solutions innovantes de vision artificielle, allant de systèmes d'assistance en temps réel transformant les images en informations auditives pertinentes, jusqu'à la transmission directe de signaux visuels simplifiés vers le cerveau. ROC ambitionne d'améliorer l'autonomie et la qualité de vie des personnes aveugles ou malvoyantes.

DORIAN GRAY — 2023

Devising a personalized risk stratification and holistic management for prevention of cognitve impairment in patients with différent cardiovascular phenotypes

Appel à projet Cluster Santé – Horizon Europe — **500 042€**



Dr. Frank van der Heide
Investigateur principal junior
fvanderheide@for.paris

« Le projet DORIAN GRAY est un projet multidisciplinaire fascinant. J'apprécie l'interaction avec des chercheurs de toute l'Europe et des États-Unis, qu'il s'agisse de scientifiques chevronnés issus d'universités prestigieuses telles que l'université de Cambridge ou de jeunes chercheurs. »

Le projet DORIAN GRAY étudie le lien entre les maladies cardiovasculaires et le trouble cognitif léger (MCI) chez les personnes âgées afin de retarder le déclin cognitif et favoriser un vieillissement autonome. Un outil d'IA sera développé afin de prédire le MCI à partir de données massives et mis à niveau pour la modélisation et la simulation (jumeau numérique). L'**Universita degli Studi di Brescia** (coordinateur du projet) et 24 partenaires académiques, hospitaliers et industriel composent le consortium de ce projet d'envergure internationale.

CIRCAME - EYE — 2023

Rythme circadien et autres facteurs individuels de patients de centre mémoire

Fondation Vaincre Alzheimer — **109 700€**



Dr. Frank van der Heide
Investigateur principal junior
fvanderheide@for.paris

L'objectif de CIRCAME-EYE est d'identifier les composantes du rythme circadien, du sommeil, et de la fragmentation des épisodes de repos et d'activité, associées au diagnostic de la maladie d'Alzheimer (MA), des différentes maladies apparentées, et de stades de la MA, indépendamment des facteurs de risque connus, pour en améliorer le diagnostic et le pronostic. Le promoteur de l'étude est l'**AP-HP** avec comme centres investigateurs l'**UP Cité** et l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**.

> ***« Le projet CIRCAME-EYE permettra d'améliorer notre compréhension du dysfonctionnement microvasculaire dans la maladie d'Alzheimer, ce qui est précieux pour le développement de nouvelles stratégies thérapeutiques »***

Centre de ressources biologiques



Perrine Boursin
Infirmière et Coordinatrice de Recherche
pboursin@for.paris

LEARN-NIHSS — 2023

Efficacité de la mise à disposition d'un module d'entrainement en ligne pour l'apprentissage du NIHSS par les professionnels de santé intervenant à la phase aiguë des accidents vasculaires cérébraux : essai contrôlé randomisé multicentrique.

Appel à projets Recherche en Soins (APRESO) — **79 500€**
Volet Convergence - GIRCI

Le NIHSS est le score de référence pour évaluer la sévérité et le pronostic des AVC, mais sa cotation reste complexe et sujette à une variabilité interprofessionnelle. Ce projet vise à améliorer la formation des professionnels de la filière AVC grâce à un module d'entraînement en ligne interactif, basé sur des cas cliniques réels filmés à la première personne. Après un état des lieux des connaissances, les niveaux avancé et expert du module seront développés. L'étude évaluera l'efficacité pédagogique de cet outil, en complément d'un enseignement théorique. En renforçant la maîtrise du NIHSS, ce projet ambitionne d'améliorer la qualité, la sécurité et l'homogénéité de la prise en charge des patients à la phase aiguë de l'AVC.

Pathologies neurovasculaires



Pr. Mikaël Mazighi
Responsable du centre de recherche et formation en pathologies neurovasculaires
mmazighi@for.paris

SAVE BRAIN — 2023

Validation de stratégies OMIC ciblant la thrombo-inflammation pour l'optimisation de la reperfusion cérébrale et l'amélioration de l'autonomie fonctionnelle

Messidore - Inserm — **302 856€**

> *SAVE BRAIN, qui est soutenu par un consortium d'excellence, permettra de démanteler les mécanismes moléculaires de la thrombo-inflammation pour une médecine de précision, afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité des traitements de l'AVC.*

L'objectif de SAVE BRAIN est d'identifier les mécanismes moléculaires de la thrombo-inflammation dans l'AVC ischémique aigu, en particulier les facteurs prédictifs de transformation hémorragique. Le projet développera un algorithme prédictif intégrant données cliniques, biologiques et radiologiques pour une prise en charge personnalisée de l'AVC. Le coordinateur du projet est l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** et les partenaires sont le **CHU Toulouse**, le **CHU Lille**, le **CIC-IT** et l'**INSERM**.

PRECISE STROKE — 2023

Prédiction des lésions cérébrales induite par la reperfusion endovasculaire des infarctus cérébraux

Appel à projets général . Projet de Recherche Collaborative - ANR — **139 106€**

Ce projet vise à prédire la transformation hémorragique après un traitement endovasculaire réussi chez des patients victimes d'AVC ischémique. Il combine imagerie multimodale, analyses biologiques et intelligence artificielle pour identifier des biomarqueurs mécanistiques et thrombo-inflammatoires. L'objectif est de créer un modèle multimodal prédictif intégré (clinique, radiologique, biologique) afin d'améliorer la sécurité et l'efficacité des stratégies de reperfusion. Le consortium est composé du **CHU Toulouse**, de l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** et du **CHU Nancy**.

> *PRECISESTROKE ambitionne de créer un algorithme pour prédire la transformation hémorragique après thrombectomie chez les patients victimes d'AVC ischémique.*

SMARTLET — 2023

Rôle des plaquettes dans la plasticité cérébrale et la réparation

Appel à projets général . Projet de Recherche Collaborative - ANR — **162 634€**

> *SMARTLET explore le rôle clé des plaquettes dans la récupération cérébrale et cognitive après un AVC. L'impact des antiplaquettaires sur ces processus sera étudié, ce qui n'a jamais été réalisé auparavant.*

SMARTLET explore le rôle des plaquettes dans la réparation cérébrale et la récupération cognitive après un AVC ischémique. Ces travaux montrent que les plaquettes libèrent des facteurs clés favorisant la plasticité et le remodelage cérébral. Ce projet a pour but d'étudier comment ces mécanismes peuvent être exploités pour améliorer la récupération, tout en évaluant l'impact des traitements antiplaquettaires couramment utilisés. Ce projet est le fruit de la collaboration entre l'**AP-HP** et l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**.

Neuroradiologie interventionnelle



Pr. Jean-Philippe Desilles
Neurologue - Service de neuroradiologie interventionnelle
jpdesilles@for.paris

DELIASE — 2023

La décarbamylation pour l'amélioration des thérapies de recanalisation artérielle dans l'AVC ischémique

Appel à projets général . Projet de Recherche Collaborative - ANR **40 293€**

« Le projet DELIASE avait pour objectif d'étudier précisément comment la carbamylation de la fibrine au sein du thrombus participe à la résistance à la thrombolyse. Il nous a permis, non seulement, de confirmer le rôle majeur de ce phénomène, responsable d'une perte d'efficacité des traitements actuels de l'AVC, mais également d'initier le développement d'une nouvelle thérapeutique médicamenteuse qui fera l'objet d'une demande de brevet. »

DELIASE a pour but d'améliorer les traitements de recanalisation dans l'AVC ischémique en augmentant l'efficacité de la thrombolyse intraveineuse. Ce projet vise à étudier l'impact d'une modification des caillots, la carbamylation, qui réduit la réponse aux thérapies actuelles, et explorons l'utilisation d'une enzyme décarbamylase pour inverser cet effet. L'objectif est de développer une stratégie innovante pour traiter davantage de patients et réduire les séquelles. Ce projet est un travail collaboratif entre les unités U1144 et U1140 de l'**INSERM** et l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**.

Signaux cérébraux humains : acquisition et analyse



Dr. Gilles Huberfeld
Responsable de la recherche clinique et translationnelle en épileptologie adulte
ghuberfeld@for.paris

ProbCluster — 2023

Efficacy of probenecid on cluster seizures during Anti Seizure Medication withdrawal in presurgical focal epilepsy video-EEG monitoring

Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) National - DGOS **575 511€**

« Cette étude « preuve de concept » vise à valider une nouvelle cible antiépileptique, le canal Pannexine 1, pour la première fois chez l'Homme, dans une indication peu ciblée, les crises en cluster. »

Les options thérapeutiques pour traiter les crises en salves sont limitées. Grâce à sa bonne pénétration cérébrale et à son profil de sécurité favorable, le PBN, un ancien traitement de la goutte pourrait être efficace pour diminuer ces crises. L'essai ProbCluster est mené chez des patients atteints d'épilepsie focale en évaluation pré chirurgicale sous surveillance vidéo-EEG, garantissant une détection fiable des crises.

Tiers-Lieux Santé Numérique



Assia Nouar
Responsable de l'Unité Valorisation et Innovation
anouar@for.paris

HTI-C — 2023

HealthTech Innovation Consortium

Appel à projets général « Tiers-Lieux d'Expérimentation en Santé » Vague 2 – Caisse des dépôts — **261 206€**

> *« En co-portant le consortium HTIC aux côtés d'acteurs majeurs de la santé et de l'innovation, notre hôpital s'affirme comme un terrain d'expérimentation de référence en Île-de-France, au cœur d'une dynamique qui accélère concrètement le passage des solutions numériques du laboratoire au patient. »*

Le Tiers-Lieu HTIC est un projet co-porté par un consortium réunissant des acteurs de la santé, de la recherche et de l'innovation, reconnus dans les domaines des neurosciences, de la chirurgie tête & cou et de la santé de la femme. Plus précisément, le consortium est composé de :

- **L'Hôpital Foch** : porteur du projet, établissement de référence en transplantation pulmonaire, neurologie et santé de la femme ;
- **L'Hôpital Fondation A. de Rothschild (HFAR)** : centre d'excellence en neuroradiologie interventionnelle, neurochirurgie et ophtalmologie ;
- **MEDICEN Paris Région** : pôle de compétitivité dédié à la santé et aux technologies médicales en Île-de-France ;
- **L'Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ)** : expertise académique en recherche clinique et évaluation médico-économique.

Il propose une gamme de services complémentaires pour expérimenter en vie réelle des solutions numériques en santé et en accélérer le déploiement auprès des patients, de leurs aidants et des professionnels de santé. Ce Tiers-Lieu a pour ambition d'accompagner les entreprises du numérique en santé à toutes les étapes de la chaîne de valeur, de la co-conception centrée usager jusqu'à la mise sur le marché, en s'appuyant sur des terrains d'expérimentation hospitaliers et médico-sociaux mutualisés, une expertise réglementaire et médico-économique, et un réseau d'associations de patients.

HTIC compte actuellement 3 projets d'expérimentation :

- **EPI Home Monitoring (Naox)** : Évaluation de l'acceptabilité, de l'utilisabilité et de la performance d'un EEG avec IA embarqué dans des oreillettes, testé en vie réelle en dehors de l'hôpital et dans un établissement médico-social, afin de consolider le dossier de marquage CE et initier la demande de remboursement.
- **ColpoFoch (Ecole Polytechnique)** : Évaluation de la performance d'un colposcope polarimétrique, couplé au deep learning, pour améliorer la sensibilité et la spécificité du dépistage du cancer du col utérin et préparer le dossier de marquage CE.
- **Champ visuel en réalité virtuelle (Look HealSee)** : Étude médico-économique et co-conception d'une solution numérique de dépistage oculaire déployée sur le parcours ville-hôpital, destinée à consolider les dossiers de marquage CE et de demande de remboursement.

Tiers-Lieux Santé Numérique



Assia Nouar
Responsable de l'Unité Valorisation et Innovation
anouar@for.paris

Novavue — 2023

Tiers-Lieu Déficiences Visuelles

Appel à projets général « Tiers-Lieux d'Expérimentation en Santé » Vague 2 – Caisse des dépôts — **426 124€**

> *Notre participation à Novavue ancre l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild au cœur de l'écosystème national de l'innovation en ophtalmologie, en faisant de notre expertise une force au service de l'autonomie et de la qualité de vie des personnes déficientes visuelles.*

Novavue
Levier d'innovation en santé visuelle

Le Tiers-Lieu Novavue est un projet co-porté par un consortium réunissant des acteurs de la santé, du médico-social et du handicap, reconnus dans le secteur de la vision. Plus précisément, le consortium est composé de :

- **Streetlab** : porteur du projet, Living Lab portant sur la déficience visuelle ;
- **L'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** : expertise de référence sur l'ensemble des surspécialités ophtalmologiques ;
- **L'Hôpital National des Quinze-Vingts** : expertises médicales pour toute la sphère ophtalmologique ;
- **L'Association Valentin Haüy** : acteur historique de l'aide aux personnes déficientes visuelles ;
- **Le Forum LLSA** : association qui fédère l'écosystème des Living Labs et les acteurs de l'innovation ;
- **VYV3** : réseau de structures de soins et d'accompagnement du Groupe mutualiste VYV.

Ce Tiers-Lieu propose différents services complémentaires, permettant d'expérimenter en vie réelle des solutions numériques et en accélérer le déploiement auprès des personnes déficientes visuelles, de leurs aidants et des professionnels de santé. Novavue a pour ambition d'identifier les projets à fort potentiel afin de leur proposer un accompagnement personnalisé et ainsi déployer sur le marché des dispositifs numériques adaptés aux besoins des personnes déficientes visuelles, de leurs aidants et des professionnels de santé.

Novavue compte actuellement 4 projets d'expérimentation :

- **Visionum VR (Streetlab)** : Validation d'un test en réalité virtuelle comme outil d'évaluation précise de la performance et de la progression des patients malvoyants suivant une rééducation en basse vision.
- **Odysight (Tilak)** : Evaluation observationnelle en vie réelle de l'impact du dispositif numérique ODYSIGHT (application d'auto-évaluation de paramètres visuels) sur la qualité de vie et l'organisation des soins.
- **Dreamrop (Adcis)** : Expérimentation d'une plateforme centralisée de télé expertise, de suivi longitudinal et épidémiologique de la rétinopathie du prématuré.
- **Hospitonomy (Okeenea)** : Evaluation de la robustesse d'une solution de navigation dans un environnement hospitalier, afin d'offrir aux personnes déficientes visuelles un accès autonome et fluide aux soins, sans dépendance à une assistance humaine ou à une signalétique contraignante.

2024

Laboratoire T-REX



Pr. Eric Gabison
Responsable du laboratoire de recherche translationnelle en chirurgie expérimentale sur la cornée (T-REX)
egabison@for.paris

COBRAS — 2024

Bioimpression cornéenne pour une réparation chirurgicale avancée

Programmes et équipements prioritaires de recherche (PEPR) – ANR Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes **590 880€**

L'objectif du projet COBRAS est de développer des équivalents cornéens épithélio-stromaux imprimés en 3D, destinés à la greffe. En combinant cellules épithéliales cornéennes allogéniques et cellules stromales mésenchymateuses, ces bio-cornées répondent aux limites des thérapies actuelles, qui traitent séparément l'épithélium et le stroma et échouent dans les cornées sévèrement altérées. Les assemblages imprimés ambitionnent de restaurer durablement la surface cornéenne, de prévenir inflammation, néovascularisation, fibrose et troubles de cicatrisation, tout en remplaçant le stroma défectueux. Porté par un consortium d'experts (**UP Cité** - porteur du projet, **Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**, **AP-HM** et **CHU de Rouen**) disposant des infrastructures adéquates, COBRAS limite les risques et ouvre de nouvelles perspectives thérapeutiques contre la cécité.

> *« Du laboratoire au bloc opératoire : un greffon cornéen bio-imprimé "prêt à l'emploi", ou comment allier innovation biotechnologique et viabilité économique pour offrir de nouvelles solutions thérapeutiques. »*

COBRAS
COrneal BioimpRession for Advanced Surgical reparation

RECOR — 2024

Reconstitution de l'épithélium cornéen par reprogrammation cellulaire directe induite chimiquement pour le traitement de l'insuffisance limbique bilatérale et totale

Appel à projets général . Jeune Chercheur Jeune Chercheuse (JCJC) - ANR **342 997€**



Dr. Damien Guindolet
Ophtalmologue - Service d'ophtalmologie
dguindolet@for.paris

RECOR vise à développer une approche innovante de reprogrammation cellulaire directe pour traiter le déficit en cellules souches limbiques, une cause majeure de cécité cornéenne. Il repose sur l'utilisation de *small molecules* pour reprogrammer des cellules somatiques autologues en cellules souches épithéliales limbiques. Cette stratégie réduit les risques de mutations et de tumorigenèse. À terme, le projet ambitionne une régénération cornéenne directe *in situ* sur la surface oculaire lésée.

Plateforme d'investigation clinique ophtalmologique



Vivien Vasseur
Coordinateur de la plateforme d'investigation clinique
vvasseur@for.paris

Snapsight — 2024

A disruptive and affordable vision screener

EIT Health **92 500€**

> *« Ce nouveau dispositif, positionné sur un smartphone, allie un coût réduit, une facilité de prise en main et des résultats plus fiables que ceux du marché actuel. C'est une belle opportunité que d'aider au développement et à la diffusion de ces outils qui ont un impact direct sur la santé visuelle »*

La myopie touche de plus en plus de personne dans le monde. Les enjeux de prise en charge précoce sont importants pour éviter une bascule dans la myopie pathologique. Le projet Snapsight vise à développer un réfractomètre mobile, peu coûteux et simple d'utilisation afin de faciliter le dépistage visuel chez l'enfant. L'objectif est d'accélérer le déploiement à grande échelle de SnapSight et de réduire l'impact sanitaire et économique de la myopie; Ce projet est porté par **EssilorLuxottica** en partenariat avec l'**Hôpital fondation Adolphe de Rothschild**, l'**Universidade de Coimbra** et l'**University of Navarra** (IESE Business School).

Centre d'évaluation et de recherche en optique visuelle



Pr. Damien Gatinel
Responsable scientifique du CEROV.
dgatinel@for.paris

TIMELY — 2024

An objective method for quantitative assessment of crystalline lens transparency in the clinical setting

Appel à projets général . Projet de Recherche Collaborative – ANR **15 322€**

TIMELY a pour but de développer une méthode objective et quantitative pour évaluer la transparence de la cornée et du cristallin, principale cause de cécité dans le monde. Ce projet s'appuie sur l'analyse d'images OCT et un modèle physique de diffusion de la lumière pour extraire des marqueurs mesurables de transparence tissulaire. Cette approche permettra de standardiser le diagnostic, le suivi et la stadification des pathologies du segment antérieur. Plusieurs acteurs sont impliqués dans ce projet, l'**Institut de la Vision**, en tant de que coordinateur de l'étude, le **Laboratoire d'Optique et Biosciences** et l'**Hôpital fondation Adolphe de Rothschild**, en tant que collaborateurs.

Signaux cérébraux humains : acquisition et analyse



Dr. Gilles Huberfeld
Responsable de la recherche clinique et translationnelle en épileptologie adulte
ghuberfeld@for.paris

AUREAD — 2024

Enregistrement nocturne intra-auriculaire pour détecter l'activité épileptique associée à la maladie d'Alzheimer.

Appel à projets Programme de recherche – France Alzheimer **124 526€**

L'épilepsie associée à la maladie d'Alzheimer est souvent sous-diagnostiquée malgré son impact sur le déclin cognitif et la physiopathologie de la maladie. Le projet AUREAD évalue l'intérêt d'un EEG intra-auriculaire nocturne à domicile, capable de détecter des activités épileptiformes pendant le sommeil, là où l'EEG standard de routine est peu sensible. L'étude compare les taux de détection entre les deux méthodes et analysera les liens entre anomalies épileptiques, biomarqueurs plasmatique et LCR, imagerie cérébrale et architecture du sommeil. L'objectif est d'ouvrir la voie à une prise en charge personnalisée par traitements antiépileptiques chez les patients Alzheimer. Ce projet est porté par l'**AP-HP**, en collaboration avec l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild** et l'**INSERM**.

BIIINP — 2024

Brain intraoperative integrated imaging and neurophysiology platform

SESAME Equipements et plateformes scientifiques et technologiques – Région Ile-de-France **500 000€**

> *« Cette plateforme d'investigation des patients, lors de la chirurgie en condition éveillée, profitera aux recherches de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, mais pourra aussi être utilisée en collaboration ou comme service pour des partenaires non académiques. »*

Le projet BIIINP vise à créer un **centre** d'excellence international en neurochirurgie fonctionnelle avancée, répondant aux défis des chirurgies éveillées pour tumeurs et épilepsie. L'objectif est de développer une plateforme intégrant chirurgie robot-assistée, imagerie cérébrale peropératoire et enregistrements neurophysiologiques de très haute résolution. Cette infrastructure unique améliorera l'accès à des soins hautement spécialisés tout en offrant un accès inédit au cerveau humain éveillé

Neurochirurgie adulte



Dr. Pierre Bourdillon
Neurochirurgien – Service de neurochirurgie adulte
pbourdillon@for.paris

NeuroDM — 2024

Réseau Grand Paris Nord pour le développement de dispositifs neurochirurgicaux innovants

Réseaux d'investigations cliniques, dispositifs médicaux et dispositifs médicaux de diagnostic in vitro - ANR — **132 264€**

> *« L'accent est souvent mis sur l'innovation technologique, mais un défi tout aussi important est de faire rentrer ces innovations dans le bloc opératoire en neurochirurgie. C'est le but de NeuroDM »*

Le projet NeuroDM vise à structurer un réseau d'investigation clinique en neurochirurgie en réunissant trois grands centres afin d'accélérer l'évaluation de dispositifs médicaux innovants. S'appuyant sur un fort volume d'activité clinique et des unités de recherche performantes, il couvrira l'ensemble des pathologies neurochirurgicales. En effet, le projet est porté par l'**AP-HP** et est réalisé en collaboration avec l'**Hôpital Lariboisière**, l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**, l'**Université Paris-Cité** et l'**Hôpital Beaujon**. NeuroDM ambitionne ainsi de renforcer la position de la France et de l'Europe dans le développement de dispositifs neurochirurgicaux innovants.

NeuroPixel — 2024

Etude de l'architecture fonctionnelle corticale humaine en électro-corticographie laminaire

Opération Rotary – Espoir en Tête 2024 – Fondation pour la Recherche sur le cerveau — **91 388€**

NeuroPixel ambitionne de créer la première plateforme d'enregistrements laminaires chez l'humain, permettant d'enregistrer simultanément l'activité de neurones à travers les six couches du cortex. Grâce à des électrodes de très haute précision utilisées lors de chirurgies cérébrales éveillées, elle permettra d'étudier finement le fonctionnement des colonnes corticales. À terme, ces travaux ouvriront la voie au développement d'interfaces cerveau–machine pour compenser des fonctions perdues.

> *« Rendre les choses visibles permet de nouvelles observations et conduit à des avancées importantes en science. Nous avons désormais la possibilité de percevoir l'activité cérébrale à une résolution encore jamais égalée chez l'humain. »*

Neurochirurgie pédiatrique



Dr. Sarah Dominique Rosenberg
Neurologue – Service de neurochirurgie pédiatrique
srosenberg@for.paris

ESTIMER — 2024

Efficacité de la stimulation du noyau thalamique centro-médian dans les épilepsies généralisées réfractaires de l'enfant

Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) National - DGOS — **796 366€**

Les épilepsies généralisées sévères pharmacorésistantes de l'enfant ont un impact majeur sur la qualité de vie, le développement cognitif et l'autonomie, avec peu d'options thérapeutiques efficaces. Ce projet évalue l'efficacité et la sécurité de la **stimulation** cérébrale profonde des noyaux thalamiques centro-médians chez des enfants atteints de formes sévères non opérables. Il s'agit d'un essai clinique de phase II, à un seul bras, incluant 21 patients. En ciblant précocement les réseaux épileptiques, cette approche innovante pourrait réduire les crises et limiter les atteintes cognitives, offrant une nouvelle alternative thérapeutique avec un fort impact sur la qualité de vie.

Neurologie vasculaire



Dr. Pierre Seners
Chef de service adjoint – Service de neurologie vasculaire
pseners@for.paris

TIMELESS TNT — 2024

Efficacité de l'administration de Tenecteplase pour les accidents ischémiques cérébraux d'horaire tardif avant transfert inter-hospitalier pour thrombectomie

Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) National - DGOS — **1 271 215€**

TIMELESS TNT évalue l'efficacité de la thrombolyse intraveineuse par tenecteplase initiée entre 4,5 et 24 heures après un infarctus cérébral avec occlusion de gros vaisseaux, chez des patients admis en UNV primaire avant transfert pour thrombectomie. Il s'agit d'un essai randomisé multicentrique incluant 500 patients, comparant la thrombolyse aux soins courants. L'objectif principal est d'améliorer le pronostic fonctionnel à 90 jours. Cette étude vise à refléter les conditions réelles de prise en charge et à optimiser la stratégie thérapeutique des AVC.

> *« L'originalité de TIMELESS TNT réside dans la participation majoritaire de centres hospitaliers généraux, jusqu'à présent largement exclus de la recherche clinique, alors même qu'ils occupent une place prépondérante tous les systèmes de santé. L'enjeu est de fédérer l'ensemble de ces établissements afin de faire de TIMELESS TNT une première mondiale, susceptible de transformer la prise en charge courante de l'AVC. »*

Plateforme de recherche en imagerie RRAINS



Dr. Julien Savatovsky
Chef de service d'imagerie médicale
jsavatovsky@for.paris

SEPIA — 2024

Imagerie Data Challenge – Région Ile-de-France **100 000€**

Le projet SEPIA, en collaboration avec la start-up **Radium**, vise au développement d'une solution technologique innovante pour améliorer le diagnostic de la sclérose en plaques à partir d'IRM. Le projet repose sur l'exploitation de deux biomarqueurs d'imagerie récemment inclus dans les critères diagnostiques de la maladie : le Central Vein Sign (CVS) et les Paramagnetic Rim Lesions (PRL). Un modèle fondation multimodal est au cœur de la solution, intégré dans un viewer PACS interactif, permettant une interaction directe avec les radiologues. S'appuyant sur des séquences IRM innovantes et sur l'expertise unique de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild, il combine recherche clinique, annotation experte et développement produit, permettant la détection, segmentation et classification des lésions avec une grande précision, pour une adoption clinique concrète de ces marqueurs.

COCARI — 2024

Evaluation de l'efficacité d'un outil de cohérence cardiaque sur la réussite de l'IRM et la qualité des images chez les patients claustrophobes

Appel à projets Recherche en Soins (APRESO) **29 860€**
Volet Emergence - GIRCI



Martin Le Cloarec
Manipulateur électro-radio
mlecloarec@for.paris

L'IRM est un examen essentiel pour le diagnostic médical, mais l'espace confiné de la machine peut provoquer de l'anxiété, surtout chez les patients claustrophobes, et parfois altérer la qualité des images. Cette étude teste la cohérence cardiaque, une technique simple de respiration qui harmonise le rythme cardiaque et réduit le stress. Elle vise à mesurer si cette méthode améliore la réussite des examens, le confort et la satisfaction des patients, comparée à la prise en charge habituelle. Si efficace, cette approche non pharmacologique pourrait réduire l'anxiété, limiter l'usage de sédatifs et optimiser les examens IRM, tout en offrant une expérience plus sereine aux patients.

Neuroradiologie interventionnelle



Dr. William Boisseau
Neuroradiologue - Service de neuroradiologie interventionnelle
wboisseau@for.paris

MCAAT — 2024

Comparaison du traitement neurochirurgical au traitement endovasculaire pour les anévrismes de l'artère cérébrale moyenne : une étude randomisée.

Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) Interrégional - DGOS **372 753€**

Les anévrismes de l'artère cérébrale moyenne sont fréquents et peuvent être traités par chirurgie (clipping) ou par voie endovasculaire, sans preuve claire de supériorité de l'une ou l'autre approche. L'étude MCAAT, menée par l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**, l'**Université d'Alberta** et le **Centre Hospitalier de l'Université de Montréal,** est la seule étude randomisée comparant ces deux stratégies pour les anévrismes sylviens rompus et non rompus. Elle vise à comparer le succès du traitement à un an, en termes de contrôle de l'anévrisme, d'absence de complications et de bon statut fonctionnel. Les résultats de cette étude pourraient modifier durablement la prise en charge des patients atteints d'anévrismes sylviens.

2025

Ophtalmologie pédiatrique



Dr. Georges Caputo
Chef de service d'Ophtalmologie
gcaputo@for.paris

DreamROP — 2025

Plateforme centralisée de télé-expertise de dépistage et de suivi de la rétinopathie du prématuré

Appel à projets général « Tiers-Lieux d'Expérimentation en Santé » Vague 2 – Caisse des dépôts — **21 882€**

La plateforme DREAMROP a pour objectif de permettre un meilleur suivi des grands prématurés, ayant un fort risque de développer une rétinopathie du prématuré, pouvant conduire à la cécité. La solution consiste à développer et expérimenter une plateforme de télé-expertise permettant une collaboration efficace entre les services de néonatologie et les ophtalmologistes.
Ce projet s'inscrit dans le **Tiers-Lieu d'Expérimentation Novavue** et est porté par l'entreprise **ADCIS** en partenariat avec l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**.

Service de Recherche Clinique



Dr. Frank van der Heide
Investigateur principal junior et biostatisticien
fvanderheide@for.paris

DemEye AI — 2025

Artificial intelligence-derived multimodal retinal image features: scalable biomarkers for dementia and mild cognitive impairment

Appel à projets général . Jeune Chercheur Jeune Chercheuse (JCJC) - ANR — **388 397€**

Ce projet vise à identifier, via l'imagerie rétinienne et l'intelligence artificielle, des biomarqueurs prédictifs non invasifs de la maladie d'Alzheimer et des démences apparentées, ainsi que des troubles cognitifs légers. Il s'agit d'une étude cas-témoins internationale multicentrique, combinant une clinique de la mémoire de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild et une cohorte de population aux Pays-Bas, avec un diagnostic reposant sur tests neuropsychologiques, analyse du LCR et IRM. Cette étude pourrait permettre d'ouvrir la voie à un dépistage précoce, simple et accessible de la maladie d'Alzheimer à grande échelle.

Neuroradiologie interventionnelle



Pr. Jean-Philippe Desilles
Neurologue - Service de neuroradiologie interventionnelle
jpdesilles@for.paris

StrokeLink Connect — 2025

Appel à candidature – réseaux en santé – Brain & Mind **450 000€**

StrokeLink-Connect est une Task Force portée par le réseau national **F-CRIN StrokeLink** (35 centres, dédié à la recherche clinique sur l'AVC), visant à connecter durablement ce réseau académique aux industriels pour accélérer l'innovation thérapeutique. Le projet répond à trois obstacles majeurs : des délais de contractualisation des essais trop longs, un sous-recrutement de patients faute d'outils numériques adaptés, et l'absence de base de données nationale multimodale sur l'AVC ischémique. Les solutions proposées incluent le recrutement d'un chef de projet qualité (ISO 9001), une application mobile de mise en correspondance patient-protocole, et la création d'un Stroke DataLake national capitalisant sur l'expérience de la Fondation Rothschild.

> *« Le projet StrokelinkConnect a été lauréat du premier appel à projet pour le financement d'un réseau de recherche du biocluster Brain&Mind en décembre 2025. Sur une durée de 2 ans, nos objectifs seront de rendre plus rapide et fiable les phases de contractualisation et de mise en place des essais et de dynamiser le recrutement des patients à l'aide du développement d'une application dédiée Trials. »*

Culture primaires MAV — 2025

Culture primaire de cellules endothéliales issues de malformations artérioveineuses cérébrales pour l'exploration de leur phénotype et génotype : étude de faisabilité

Appel à projet « Recherche » - Filière de santé FavaMulti (AP-HP) **20 000€**

Les malformations artério-veineuses (MAV) cérébrales, cause majeure d'AVC hémorragique notamment chez l'enfant et l'adulte jeune, ne disposent aujourd'hui d'aucune alternative médicamenteuse lorsque les traitements interventionnels (embolisation, chirurgie, radiochirurgie) ne sont pas réalisables. Des travaux récents ont identifié des mutations somatiques proangiogéniques (voie KRAS) dans les cellules endothéliales de près de 87% des MAV cérébrales sporadiques, ouvrant la voie à des thérapeutiques ciblées, notamment antiangiogéniques. Ce projet vise à étudier la faisabilité de la culture primaire de cellules endothéliales isolées à partir de fragments de MAV cérébrales réséquées après embolisation. Cette approche constitue une première étape vers le développement d'outils diagnostiques moléculaires et de traitements médicamenteux ciblés pour cette pathologie.

Neurochirurgie adulte



Dr. Pierre Bourdillon
Neurochirurgien – Service de neurochirurgie adulte
pbourdillon@for.paris

PERMORE — 2025

Appel à candidature – réseaux en santé – Brain & Mind **64 890€**

Ce projet interroge les théories prédictives du contrôle de l'action, selon lesquelles la perception et l'action reposent sur une intégration fluide plutôt que sur des systèmes cérébraux distincts. L'objectif est d'identifier, pour la première fois à travers l'ensemble de la hiérarchie perceptuelle et motrice, les régions cérébrales appartenant à un système commun aux deux fonctions, traditionnellement classées séparément. L'équipe s'appuiera sur l'iEEG, dont la résolution spatio-temporelle permet d'étudier finement ces représentations partagées, et examinera en particulier le rôle de la proprioception et de la somatosensation dans leur encodage. Porté par l'**Université Paris Cité** en collaboration avec l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**, ce projet vise à mieux comprendre comment perception et action coexistent au sein des mêmes réseaux neuronaux.

Médecine Physique Rééducation



Emma Gentric
Orthophoniste
egentric@for.paris

SAHOT-FR — 2025

Validation de la version française de l'échelle SAHOT (Subarachnoid Haemorrhage Outcome Tool)

Appel à projets Recherche en Soins (APRESO) volet Emergence - GIRCI **38 227€**

L'hémorragie sous-arachnoïdienne, forme sévère d'AVC, laisse chez de nombreux survivants des troubles cognitifs et psychologiques souvent invisibles : au moins 40 % d'entre eux ne reprennent pas leur activité professionnelle antérieure. Or, aucun outil en français ne permet aujourd'hui d'évaluer la qualité de vie propre à ces patients. Le projet SAHOT-FR vise à valider la version française de l'échelle britannique SAHOT, un auto-questionnaire simple à remplir. Cinquante patients seront inclus lors de leur consultation de suivi à six mois. À la clé : un meilleur repérage des difficultés du quotidien et une orientation plus adaptée des patients.

Neurologie inflammatoire



Dr. Edouard Januel
Neurologue – Service de neurologie générale
edjanuel@for.paris

MS-EXPO — 2025

Multiple sclerosis and environmental exposures

La donnée en santé-environnement pour la recherche et l'innovation - HDH **85 710€**

La sclérose en plaques touche plus de 134 000 personnes en France et constitue la première cause de handicap neurologique chez les jeunes adultes. MS-EXPO évalue, pour la première fois, l'effet chronique combiné de la pollution de l'air, du stress thermique et du bruit environnemental sur le délai d'apparition d'un handicap moteur irréversible (EDSS ≥3). En croisant les données cliniques de 1 000 patients suivis à l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild avec des estimations d'exposition modélisées sur leurs adresses successives entre 2008 et 2024 (Airparif, NEMESIS/Météo-France, Bruitparif), l'équipe développera un outil de prédiction du risque d'aggravation. Cet outil ouvrira la voie à des stratégies de prévention personnalisées et territorialisées, au bénéfice des patients, des professionnels de santé et des décideurs publics.

> ***« Les traitements actuels contrôlent l'activité inflammatoire focale, mais restent peu efficaces sur la progression indépendante des poussées, dont les déterminants demeurent largement inconnus. MS-EXPO teste l'hypothèse qu'une part de cette progression puisse relever d'expositions environnementales chroniques — pollution atmosphérique, bruit, stress thermique — et donc de facteurs modifiables »***

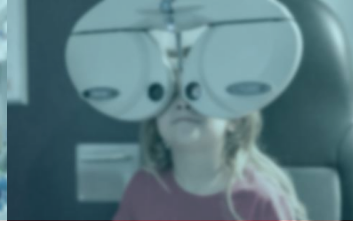
REGAIMUS — 2025

Repositionnement de molécules promyélinisantes grâce à l'intelligence artificielle et des essais émulés dans la sclérose en plaques

Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR) en Santé Numérique - ANR **98 292€**

Ce projet vise à identifier des traitements capables de favoriser la remyélinisation dans la sclérose en plaques, un processus réparateur encore sans traitement approuvé mais déterminant dans l'évolution du handicap. L'équipe exploitera le registre OFSEP, couplé au Système National des Données de Santé (SNDS), pour établir chez chaque patient un profil de remyélinisation à partir d'IRM longitudinales, grâce à l'algorithme « Myelin4all-NET » développé par le consortium. Ces profils seront ensuite croisés avec les données cliniques, d'imagerie et thérapeutiques du registre afin d'identifier les facteurs associés à une remyélinisation efficace. Sur cette base, des essais émulés seront conduits pour estimer, à partir de données de vie réelle, l'efficacité pro-remyélinisante de traitements déjà prescrits en pratique courante. Le projet réunit l'**Institut du Cerveau**, l'**Inria**, l'**Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild**, **Gustave Roussy** et le **CEA**.



Pour toute information concernant le dépôt d'une candidature à un appel à projets, vous pouvez contacter :

- **Anna Burguin Dieupart** : Chargée d'appels à projets – aburguindieupart@for.paris
- **Assia Nouar** : Responsable Valorisation et Innovation – anouar@for.paris
- **Amélie Yavchitz** : Cheffe du Service de Recherche Clinique – ayavchitz@for.paris

Vous souhaitez réaliser une étude sur données ?
Présentez votre projet au Comité d'éthique, qui émettra son avis sur sa réalisation.

- **Récurrence :** 1 fois tous les 2 mois
- **Lieu :** via Teams
- **Participation :** envoyer un mail à Patrick Vachey (pvachey@for.paris) qui transmettra le formulaire à remplir

Vous souhaitez réaliser un projet de recherche ou d'innovation ?
Présentez votre projet au Comité de revue des projets du Rothschild Medical Development, qui émettra son avis sur sa réalisation au sein du RMD.

- **Récurrence :** 1 fois tous les 2 mois
- **Lieu :** via Teams
- **Participation :** envoyer un mail à Assia Nouar (anouar@for.paris) qui transmettra le formulaire à remplir

