

SAUVER LE CERVEAU DES PATIENTS VICTIMES D'AVC

Un programme de recherche
et d'innovation de portée internationale



HÔPITAL FONDATION
Adolphe de ROTHSCHILD
LA RÉFÉRENCE TÊTE ET COU

Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild



Créé en 1905 à Paris (19^e arrondissement), l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild est un établissement de santé privé d'intérêt collectif (ESPIC).

Cet hôpital privé à but non lucratif est spécialisé dans les soins et la recherche sur les pathologies de la tête et du cou (ophtalmologie, neurosciences, ORL) des adultes et des enfants.

Cet hôpital universitaire, partenaire de l'Université Paris-Cité, propose une prise en charge d'excellence en tarif conventionné, sans dépassements d'honoraires.

Reconnue d'utilité publique depuis 1909, la Fondation de l'Hôpital Fondation Rothschild est habilitée à recevoir des dons et des legs.

1900
Décès du baron Adolphe de Rothschild. Selon ses dernières volontés, sa veuve entreprend la construction d'un établissement spécialisé en ophtalmologie

1909
Reconnaissance d'utilité publique

1962
1990
La Fondation devient un hôpital participant au service public hospitalier et spécialise ses activités dans les domaines Tête et Cou

2010
2018
2021
Ariane de Rothschild nommée présidente du Conseil d'Administration

1905
Ouverture de la Fondation Rothschild qui offre gratuitement des consultations, des soins et des médicaments

1962
Le baron Edmond de Rothschild finance la nouvelle ère de la Fondation (nouveau bâtiment, nouveaux équipements...)

2010
2018
L'activité de l'Hôpital Fondation Rothschild double

2022
2030
HÔPITAL 2030
Démarrage d'un grand programme de travaux d'extension et rénovation de l'Hôpital (+ 8 000 M2)



Le Conseil d'administration de l'Hôpital Fondation Rothschild est présidé depuis 2022 par Madame Ariane de Rothschild.

L'Hôpital Fondation Rothschild est membre du réseau philanthropique des Fondations Edmond de Rothschild.

Innovations et domaines d'excellence de l'Hôpital Fondation Adolphe de Rothschild

1^{er} hôpital français pour les greffes de cornées

1^{ère} implantation mondiale de rétine artificielle chez des patients atteints de DMLA

Plus important centre français de traitement de la DMLA par injections intravitréennes

Centre de référence en Île-de-France de prise en charge de la rétinopathie des prématurés

Seul hôpital francilien à assurer les urgences ophtalmologiques pédiatriques 24h/24

1^{er} hôpital français pour la chirurgie des nourrissons et des enfants atteints d'épilepsie pharmaco-résistante

Leader francilien de la stimulation cérébrale profonde pour la maladie de Parkinson et pour les dystonies (enfant et adulte)

1^{er} hôpital en Île-de-France pour le traitement des anévrismes cérébraux

Leader européen du traitement des AVC par thrombectomie mécanique

L'un des 3 centres de ressources et de compétences sclérose en plaques de Paris

Expert du traitement par toxine botulique des dystonies et mouvements anormaux de la sphère ORL

Domaines d'expertise



Ophtalmologie



Neurosciences



ORL



Pédiatrie



Imagerie



Maladies rares



Spécialités hospitalières



Chirurgie orale

ACCIDENT VASCULAIRE CÉRÉBRAL

Une urgence vitale !

Une maladie fréquente et grave

150 000
personnes/an
victimes d'AVC

1^{ère} cause
de mortalité
chez la femme

1 personne sur 6
fera un AVC au cours de sa vie

1^{ère} cause de handicap
acquis chez l'adulte
(1/3 des victimes d'AVC garde un handicap)

Une maladie en croissance
+ 34% d'AVC prévus en 2035

Un fardeau financier

45 milliards d'€
en 2015 en Europe
(estimation du SAFE King's College)

Des pertes de chance multifactorielles

MÉCONNAISSANCE DES SIGNAUX D'ALERTE

Seulement **32%** des patients
arrivent à l'hôpital dans les 4 heures
après les 1^{ers} symptômes

INIQUITÉ FACE À LA PRÉVENTION DES RISQUES

1 Français sur 10
n'a pas de médecin généraliste

INIQUITÉ TERRITORIALE D'ACCÈS À DES SERVICES D'URGENCE HYPERSPÉCIALISÉS

1 AVC toutes les 4 minutes mais
seulement 132 Unités NeuroVasculaires
et 39 services de NeuroRadiologie
Interventionnelle sur le territoire

90% des AVC sont évitables

1^{er} facteur
L'Hypertension
multiplie le risque par 7

2^e facteur
Trouble du rythme cardiaque
(maladies respiratoires, diabète...)
Traité et contrôlé, le risque est divisé par 5

Traitements de référence



1. Thrombolyse

Traitement médicamenteux administré en intraveineuse pour dissoudre le caillot sanguin qui obstrue l'artère cérébrale.

- À administrer impérativement dans les 4h30 après les 1^{ers} symptômes.
- Efficace seulement pour 1 patient sur 8 dans les 3 heures et 1 patient sur 16 après 4h30.

2. Thrombectomie

Intervention très experte réalisée dans un bloc de neuroradiologie interventionnelle. Elle consiste à retirer, à l'aide d'un cathéter, le caillot de sang bouchant l'artère cérébrale.

- À réaliser dans les 6 heures après les 1^{ers} symptômes
- Intervention combinée à la thrombolyse lorsque celle-ci est indiquée.
- 1 patient sur 3 vit sans séquelles neurologiques lourdes 3 mois après son AVC.

L'HÔPITAL FONDATION ROTHSCHILD, LEADER EUROPÉEN DE LA THROMBECTOMIE

- **Innovation majeure du traitement de l'AVC** disponible depuis 2015 en France et depuis 2013 à l'Hôpital Fondation Rothschild
- L'un des hôpitaux en Europe qui pratique le plus de thrombectomies : environ 400/an
- **Une référence en France :** seulement 39 hôpitaux disposent de cette expertise



Prise en charge de l'AVC à l'Hôpital Fondation Rothschild



1. Un accès 24h/24 et 7j/7

En moyenne 3 personnes par jour prises en charge par l'Hôpital Fondation Rothschild en urgence AVC

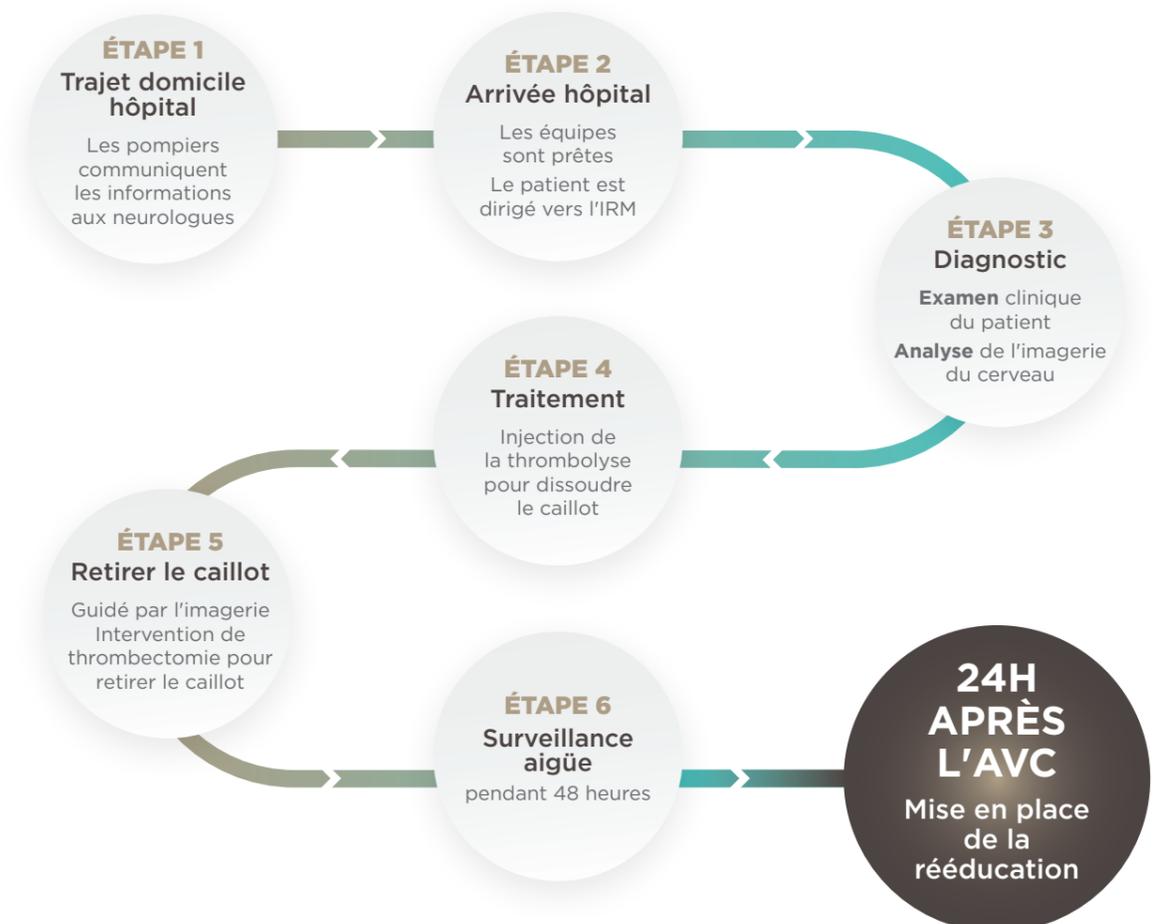
2. Objectif principal

Rétablir au plus vite l'oxygénation du cerveau ! Chaque minute compte !

30 minutes de perdues = 20 % de séquelles supplémentaires à 3 mois

3. Un parcours patient très optimisé

Examens, diagnostic et traitements réalisés en moins de 45 mn



Expertise recherche portée par l'équipe du Pr Mikael Mazighi à l'Hôpital Fondation Rothschild



**PROFESSEUR
MIKAEL MAZIGHI**

“ La recherche française sur l'AVC a un temps d'avance au niveau mondial. Nous sommes à l'aune d'une véritable révolution pour les AVC.

Demain, grâce aux résultats de nos recherches sur les caillots, aux récents progrès de la biologie et de l'intelligence artificielle en imagerie, la prise en charge en urgence des patients va radicalement changer. Notre seul objectif : tout mettre en œuvre pour sauver le cerveau des patients. ”

- Chef du département de neurologie, Hôpital Lariboisière (AP-HP Paris Nord)
- Professeur de neurologie, Université Paris-Cité
- Neurologue, service de neuroradiologie interventionnelle, Hôpital Fondation Rothschild
- Responsable du Centre de Ressources Biologiques de l'Hôpital Fondation Rothschild
- Co-responsable d'une équipe au sein de l'unité Inserm U1144. Optimisation thérapeutique en Neuropsychopharmacologie
- Ses travaux de recherche sur l'AVC sont à l'origine de **+ de 300 articles scientifiques**



Programme BOOSTER Sauver le cerveau des patients



Une équipe française en passe de révolutionner la prise en charge de l'AVC

Début de l'aventure du programme BOOSTER : trouver des solutions pour les patients dont les caillots résistent au traitement de référence.

Dans 8 cas sur 10, le traitement médical de référence, la thrombolyse, ne parvient pas à dissoudre le caillot qui bouche une ou plusieurs artères. Le cerveau n'est plus alimenté en oxygène, entraînant de graves risques de handicaps ou de décès.

Les enjeux de BOOSTER : en phase d'urgence absolue, gagner du temps pour sauver le cerveau des patients.

- **AGIR VITE DANS LE CAMION DES POMPIERS**
Une simple prise de sang va déterminer le type d'AVC, hémorragique ou ischémique et permettre d'orienter d'emblée le patient vers le bon hôpital.
- **EN URGENCE, INDIVIDUALISER LE TRAITEMENT** grâce à l'analyse d'algorithmes intégrant toutes les données cliniques, biologiques et d'imagerie pour donner le bon traitement au bon patient.
- **TROUVER D'AUTRES TRAITEMENTS :** des médicaments capables de dissoudre tous types de caillots et une nouvelle génération de cathéters permettant un retrait plus rapide des caillots dans tous types d'artères.

EN SEULEMENT 3 ANS, DES RÉSULTATS TRÈS PROMETTEURS !

Pour la 1^{ère} fois au monde, l'équipe de BOOSTER est parvenue à **identifier la cause de la résistance au traitement**. Elle tient dans la morphologie des caillots. Ils sont protégés par une coque très dure formée par de la fibrine, des plaquettes et des composants de cellules de l'immunité, un processus qui pourrait être aggravé par les **bactéries bucco-dentaires**.

29 résultats significatifs

Création **d'1 start up**

+ 4 000 Caillots stockés qui constituent la plus importante biobanque en Europe

Création **d'1 Data Center** (+ 4 000 IRM)

6 brevets



2 découvertes majeures réalisées par l'équipe du Pr Mikael Mazighi à l'Hôpital Fondation Rothschild

Enjeux du programme 1

POUR 2 PATIENTS SUR 3 : LE TRAITEMENT EST INEFFICACE



Les caillots qui résistent au traitement par **thrombolyse sont entourés d'une coque très dure**. Le médicament injecté ne parvient pas à les dissoudre.

Le cerveau n'est alors plus irrigué en oxygène, les handicaps s'installent.



- Dès l'IRM, repérer les caillots résistants au traitement.

Grâce à l'analyse, par intelligence artificielle, de milliers d'IRM de patients, des algorithmes vont permettre de prédire la résistance au traitement.

- À chaque type de caillot, son traitement.

Des essais cliniques sont en cours avec des médicaments (certains existent déjà) qui ont la capacité de dissoudre le caillot.

Enjeux du programme 2

80% DES AVC SONT ISCHÉMIQUES ET 20% SONT HÉMORRAGIQUES MAIS LES SIGNES D'ALERTE SONT IDENTIQUES



1^{ère} équipe au monde à avoir **identifié un biomarqueur** qui détermine à partir d'une simple prise de sang dans le camion des pompiers/SAMU, si le patient est victime d'un AVC ischémique ou hémorragique.

Cette découverte permet d'orienter le patient en situation d'urgence vitale vers l'hôpital disposant des plateaux techniques correspondant à son type d'AVC.



- **Essai clinique** auprès d'un plus grand nombre de patients pour valider la robustesse du biomarqueur sanguin.

- **Création d'un kit d'analyse sanguine** facile à utiliser par les pompiers/SAMU.

- Développement des découvertes, pour les rendre accessibles aux patients, grâce à des collaborations avec des industriels.

Participez à cette révolution de la recherche sur l'AVC en soutenant nos 2 programmes

Besoins du programme 1

OBJECTIF : lors de l'IRM disposer d'algorithmes robustes de prédiction du risque de handicap grâce à l'analyse de données par IA.

CALENDRIER : travaux de recherche déjà démarrés en 2023 sur la partie collecte de datas, mais pas encore sur la partie analyse.

BESOINS : DES EXPERTS EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Les experts en IA santé sont des compétences rares et chères. Il est devenu difficile de les recruter au sein d'équipes de recherche clinique.

- **Notre solution :** financer des projets de recherche IA sur nos données et de la prestation d'experts travaillant au sein d'équipes universitaires et de recherche clinique (Biocluster Saclay, EPFL, Stanford University ...) => 270 K€/2 ans.
- **Recruter un data scientist junior** pour structurer les données avant analyse IA => 150 K€/2 ans.

ÉVALUATION DU BUDGET
NÉCESSAIRE/2 ANS : **420 K€**

Besoins du programme 2

OBJECTIF ET CALENDRIER : mener en 2024-2026 deux essais cliniques de portée internationale.

1^{ER} ESSAI : test *in vivo* d'un 1^{er} prototype d'analyse sanguine embarqué dans le camion des pompiers.

2^E ESSAI : test avec des médicaments (déjà sur le marché) ou de nouvelles molécules pour dissoudre les caillots résistants au traitement par thrombolyse. Les 1^{ères} pistes sont déjà prometteuses !

BESOINS : DES EXPERTISES HUMAINES

- **Pour contribuer au financement** de ces 2 essais cliniques à la charge de l'Unité de Recherche Clinique de l'Hôpital Fondation Rothschild.
- Financement d'une bourse d'un chercheur post-doctorant pendant 2 ans => 100 K€.
- Financement de temps d'expertise recherche pour mener les 2 essais => 210 K€ Méthodologiste, Statisticien, Attaché de recherche clinique.
- Acquisition d'équipements pour le Centre de Ressources Biologiques de l'Hôpital (frigos -80, centrifugeuse...) => 40 K€.

ÉVALUATION DU BUDGET
NÉCESSAIRE/2 ANS : **350 K€**



Face à l'évolution des besoins de santé, l'Hôpital doit se transformer !



Julien Gottsmann
Directeur général
de l'Hôpital Fondation
Rothschild

“ Le modèle de l'hôpital tel que chacun l'a toujours connu ne correspond plus aux besoins actuels et futurs de santé des Français ni aux contraintes de finances publiques ...

Notre programme Hôpital 2030 ose inventer un nouveau modèle d'Hôpital qui conciliera progrès de la recherche et humanité des soins, innovations technologiques et numériques et respect de l'environnement, nouveau design des locaux et amélioration du bien-être des patients et des soignants. ”

Avantages fiscaux

PARTICULIERS (IR et IFI)

66%

Vous pouvez déduire votre don de vos

impôts: 66% du montant de votre don sont déductibles dans la limite de 20% de votre revenu imposable.

75%

Vous pouvez déduire votre don de votre Impôt

sur la Fortune Immobilière (IFI): 75% du montant de votre don sont déductibles dans la limite de 50 000 €.

ENTREPRISES

60%

Les dons reçus au titre du mécénat permettent aux entreprises de

bénéficier d'une réduction d'impôts sur les sociétés égale à 60% de la somme versée dans la limite au choix de 10 000 € ou de 0,5% du chiffre d'affaires hors taxes.



VOUS SOUHAITEZ SOUTENIR LE PROGRAMME BOOSTER SUR L'AVC

ou vous informer sur d'autres projets en neurosciences (Parkinson, Alzheimer, Sclérose en plaques ...), en ORL (vertige, surdité, ...) ou en ophtalmologie (myopie, glaucome, DMLA, ...), **Emmanuelle Le Roy**, Directrice de la communication et du fundraising est à votre disposition.

☎ **07 61 43 17 95**

✉ **eleroy@for.paris**



HÔPITAL FONDATION
Adolphe de ROTHSCHILD
LA RÉFÉRENCE TÊTE ET COU

Hôpital Fondation Rothschild - 29 rue Manin 75019 Paris
www.for.paris