

## ALZHEIMER, PARKINSON...

# OUVRONS DE NOUVELLES PERSPECTIVES DE TRAITEMENT

## ALZHEIMER

### DES AVANCÉES PROMETTEUSES...

#### FREINER LA PROGRESSION DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

“ Dans le cerveau, les plaques séniles caractéristiques de la maladie d'Alzheimer perturbent le fonctionnement du récepteur nicotinique. S'il est connu pour fixer la nicotine chez les fumeurs, son rôle est de reconnaître un neurotransmetteur (l'acétylcholine) impliqué notamment dans la mémoire et l'apprentissage. Dans la maladie d'Alzheimer, l'interaction entre l'acétylcholine et le récepteur nicotinique est altérée. En laboratoire, nous avons identifié une molécule, issue d'une plante chinoise, capable de reconnaître ce récepteur et de rétablir la mémoire. Ces résultats mettent en évidence le potentiel du récepteur nicotinique comme cible thérapeutique. À l'avenir, nous avons l'espoir d'agir plus tôt sur la maladie d'Alzheimer, voire de la traiter. ”

**Uwe Maskos,**  
responsable de l'unité de Neurobiologie  
intégrative des systèmes cholinergiques.

#### RAJEUNIR LE CERVEAU

“ Dans des modèles expérimentaux, une molécule appelée GDF11 présente des capacités de rajeunissement du cerveau. Elle augmente la production de nouveaux neurones et remodèle la vascularisation de certaines zones du cerveau altérées par le vieillissement. Nous avons récemment mis en évidence que GDF11 peut également améliorer la mémoire et atténuer la dépression, et avons comme projet d'étudier cette molécule, porteuse d'espoir, dans un modèle de la maladie d'Alzheimer. De plus, nous développons une nouvelle technologie simulant artificiellement la biologie cérébrale pour découvrir de nouvelles molécules qui jouent un rôle, bénéfique ou néfaste, sur cette maladie. ”

**Lida Katsimpardi,**  
chercheuse au sein de l'unité  
Perception et mémoire.

## 1,2 MILLION

DE PERSONNES ATTEINTES  
DE LA MALADIE D'ALZHEIMER

# VERS DE NOUVEAUX TYPES DE THÉRAPIES CONTRE LES MALADIES NEURODÉGÉNÉRATIVES

Le cerveau est un organe très protégé, et la difficulté à y accéder constitue un frein au développement de nouveaux traitements. Récemment, nos chercheurs ont montré qu'il était possible d'atteindre indirectement le cerveau, ouvrant la voie à des innovations thérapeutiques.



“ Les capacités d’entretien du cerveau diminuent en vieillissant, à cause de mécanismes internes mais aussi de signaux produits par le système immunitaire et le microbiote, qui influencent l’activité du plexus choroïde, l’une des barrières qui séparent le cerveau du corps. En influençant ou en répliquant ces signaux, nous espérons **stimuler les capacités naturelles du plexus choroïde pour soigner le cerveau**. Nous avons déjà montré que l’activité du plexus choroïde était très dépendante des cycles circadiens (jour / nuit), qui sont perturbés chez les patients atteints de la maladie d’Alzheimer. En traitant cette perturbation, nous pourrions aider le plexus choroïde à maintenir le cerveau en bonne santé et donc limiter l’avancée de la maladie d’Alzheimer. ”

**Aleksandra Deczkowska**, responsable du groupe Interactions cerveau-immunité.

## PARKINSON

### UNE DÉCOUVERTE MAJEURE...

#### LA PISTE DES LYSOSOMES

Dans le cerveau des patients atteints de la maladie de Parkinson, une protéine appelée alpha-synucléine est présente sous une forme mal repliée, qui s’agrège jusqu’à entraîner la mort des neurones. En étudiant la propagation de ces agrégats entre les neurones, les chercheurs de l’unité Trafic membranaire et pathogenèse ont identifié une approche innovante pour lutter contre la progression de la maladie.

#### STOPPER LA PROPAGATION DE LA MALADIE

“ Dans les neurones, les agrégats d’alpha-synucléine détournent le fonctionnement des lysosomes, des structures chargées de digérer les déchets de l’activité cellulaire. Au lieu de détruire les agrégats, les lysosomes les transportent jusqu’à de nouvelles cellules, comme un cheval de Troie, propageant la maladie. Agir sur ceux-ci, par exemple en augmentant l’apport de lysosomes sains aux cellules endommagées, constitue une piste thérapeutique innovante pour lutter contre les pathologies liées aux agrégats d’alpha-synucléine, telles que la maladie de Parkinson. ”

**Chiara Zurzolo**, responsable de l’unité Trafic membranaire et pathogenèse.

900 000

PERSONNES TOUCHÉES  
PAR PARKINSON

Pour soutenir directement les chercheurs de l’Institut Pasteur, rendez-vous sur

[faireundon.pasteur.fr/NEURO](https://faireundon.pasteur.fr/NEURO)